



بذرکار و بذرکار کودکار پنوماتیک مدل های SPU-3 و SFPU-3



بذرکارها به ۲ دسته کلی تقسیم می شوند:



بذرکارهای مکانیکی

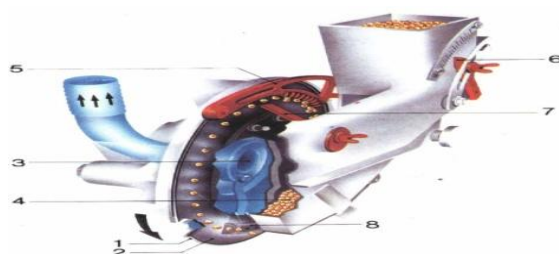
در این بذرکارها، به ازای هر کارنده، یک موزع زیر مخزن وجود دارد و عملیات انتقال بذر از مخزن تا کارنده و سپس خاک، به روش سقوط آزاد و با استفاده از وزن بذر صورت می پذیرد.

• بذرکارهای پنوماتیک

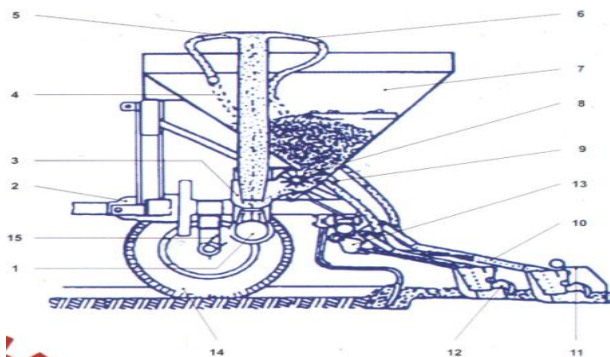
در این بذرکارها، عملیات انتقال بذر از مخزن به کارنده توسط جریان هوا صورت می پذیرد که باعث افزایش دقت کشت و تنظیم راحت تر دستگاه می شود.

بذرکارهای پنوماتیک نیز به ۲ دسته تقسیم می شوند:

• **بذرکارهای پنوماتیک مکشی**: کاربرد این مدل بذرکارها در کشت گیاهانی است که برای رشد و نمو به فضای بیشتری نسبت به سایر غلات نیاز دارند و لازم است با فاصله بیشتری از یکدیگر کشت شوند (مانند ذرت، آفتابگردان، گوجه فرنگی، چغندر قند، خندوانه، طالبی و خربزه). در موزع این بذرکارها از یک صفحه فلزی با سوراخ هایی به فواصل یکسان استفاده شده که باعث می شود فاصله بین بذور در یک خط دقیقاً یکسان باشد. از این رو این بذرکارها اصطلاحاً به ردیفکار نیز معروف می باشند. جریان هوا در ردیفکارها توسط یک فن و با مکش ایجاد شده که باعث چسبیدن بذر به صفحه موزع می گردد.



• **بذرکارهای پنوماتیک دمشی**: در این مدل بذرکارها، بدون در نظر گرفتن تعداد کارنده ها (لوله سقوط)، یک موزع مرکزی وظیفه توزیع بذر در کل سیستم را بر عهده دارد و یک فن جریان هوا را در سیستم دمیده و عملیات انتقال بذر به کارنده صورت می پذیرد. این دستگاه برای کشت گیاهانی که بذور با فاصله کمی از هم کشت شده و فاصله بین بذور در یک خط مهم نیست (مانند گندم، جو، عدس، ماش، یونجه، کلزا، کنجد و ...) بهترین گزینه می باشد. این نوع بذرکارها اصطلاحاً به بذرکارهای پنوماتیک خطی کار نیز معروف می باشند.



دقت زیاد در توزیع و یکنواختی سطح سبز

به دلیل وجود یک موزع مرکزی و همچنین جریان هوای ثابت برای کل سیستم، خروجی تمام کارنده ها یکسان می باشد که نتیجه آن توزیع یکنواخت در سطح مزرعه و نهایتاً سطح سبز یکنواخت و مطلوب خواهد بود.

راندمان بیشتر در ریزدانه ها

در کشت هایی که بایستی با عمق کم انجام شوند (نظیر کلزا و یونجه) و درشرایطی که بستر زمین مسطح نبوده و دارای پستی و بلندی باشد و نتوانیم عمق نفوذ کارنده ها در خاک را افزایش دهیم، به دلیل وجود فشار هوا این اطمینان وجود دارد که در صورتیکه کارنده ها در خاک نفوذ نکنند و اصطلاحاً مماس به سطح زمین حرکت کنیم تمام بذور در عمق کم در خاک تثبیت شوند شد و هیچ بذری روی سطح زمین باقی نخواهد بود که این ویژگی منجر به کاهش قابل ملاحظه مصرف ریزدانه در هکتار خواهد شد. در حالیکه در چنین شرایطی و در بذرکارهای مکانیکی بدلیل اینکه بذر با وزن خود و بصورت سقوط آزاد منتقل می شود، باقی ماندن بذر در سطح مزرعه و افزایش تلفات ناشی از عمق نا مناسب بسیار محتمل خواهد بود.

عدم نیاز به نصب مخزن بذر اضافه

در بذرکارهای پنوماتیک طرح آکورد، با توجه به اینکه موزع مرکزی چندمنظوره یا اصطلاحاً **Multipurpose** بوده و عمق شیارهای موزع جهت توزیع درشت دانه و ریزدانه قابل تنظیم است، لذا جهت کشت ریزدانه نیازی به افزودن مخزن و تحمیل هزینه اضافه به خریدار نخواهد بود.

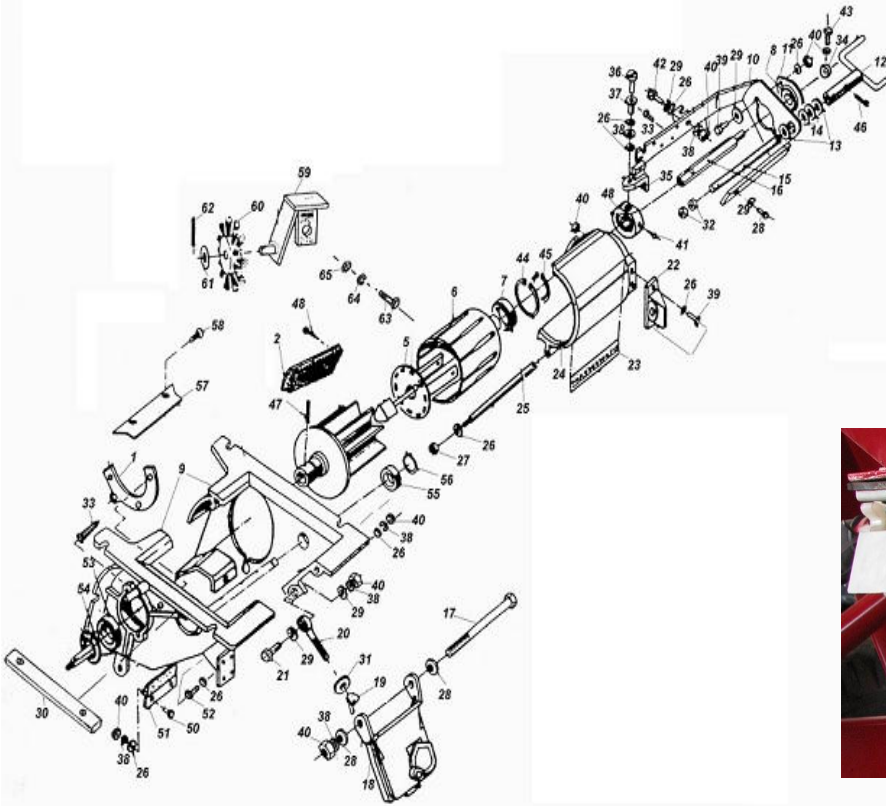
دقت زیاد در تنظیم عمق

بودن سیستم تعلیق و فتربندی هر کارنده در کنار وجود فشار هوای ثابت، باعث افزایش دقت در تنظیم عمق علی الخصوص در ریزدانه ها خواهد شد.

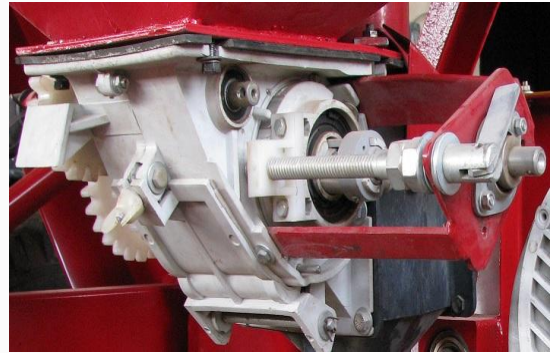
سرعت پیشروی بیشتر

سرعت پیشروی در شرایط استاندارد ۸ الی ۱۲ کیلومتر در ساعت می باشد.

انجام تنظیمات و کاربری راحت

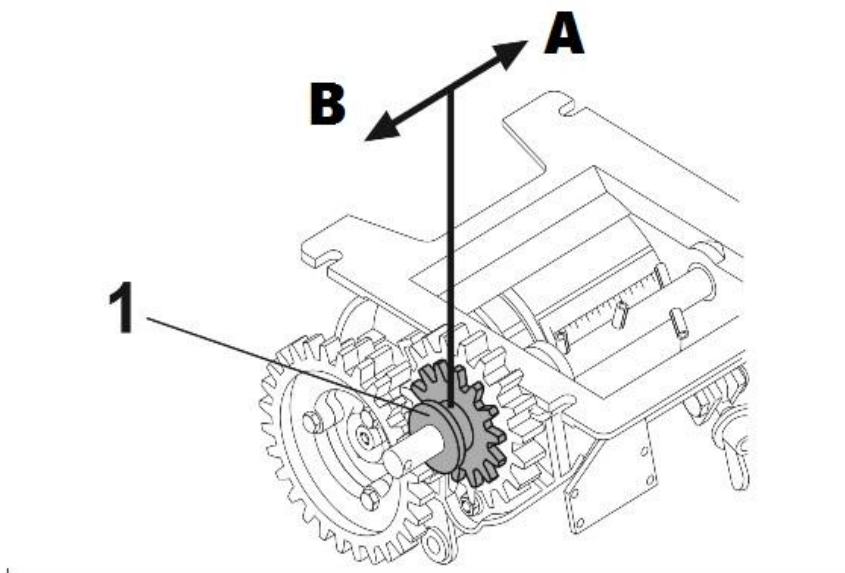


اجزا و قطعات موزع طرح آکورد



تغییر وضعیت موزع از حالت درشت دانه به ریزدانه و بالعکس و تنظیم میزان توزیع، شامل ۴ مرحله می باشد

- ۱ - تغییر وضعیت چرخ دنده میکرو (وضعیت داخل درشت دانه و وضعیت بیرون ریزدانه)
- ۲ - تغییر عمق شیار موزع (عمق زیاد برای درشت دانه و کم برای ریزدانه)
- ۳ - تنظیم خروجی موزع توسط دسته درجه و خط کش موزع و بر اساس جدول توزیع (کیل گیری)
- ۴ - تنظیم خروجی باد توسط دریچه فن (باز برای درشت دانه و بسته برای ریزدانه)



همانطور که در شکل مشخص است، هر موزع از ۴ چرخ دنده تشکیل شده است که ۳ عدد ثابت و ۱ عدد متحرک است.

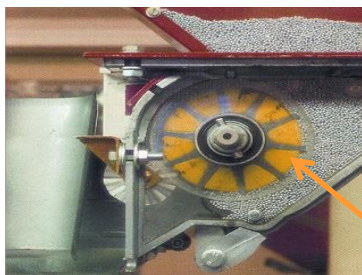
وضعیت A یا درشت دانه زمانی است که چرخ دنده متحرک به سمت راست و در شکم چرخ دنده بزرگتر فرو رفته و عملا از مدار خارج است.

وضعیت B یا ریز دانه زمانی است که چرخ دنده متحرک به سمت چپ کشیده شده و دقیقا و بطور صحیح روی چرخ دنده ۲۸ قرار بگیرد. با انجام این کار عملا میزان خروجی موزع نصف می شود.

توجه!!

جهت انجام این کار بهتر است اپراتور در امتداد محور چرخ دنده بایستد تا در زمان بیرون کشیدن چرخ دنده متحرک، با چرخاندن جزئی چرخ دنده ۲۸، از برخوردنکردن دنده های دو چرخ دنده مطمئن شود. زمانی که چرخ دنده متحرک در جای صحیح قرار گرفت، صدای قرار گرفتن ساچمه چرخ دنده در حفره شافت شنیده می شود.

موزع چند منظوره - کالبراسیون - تنظیم عمق شیارهای پیمانه



همانطور که در تصاویر بالا مشخص است، این امکان وجود دارد که جهت کشت ریزدانه عمق شیارهای پیمانه موزع توسط زائده هایی که اصطلاحاً گلبیگ می شوند پر شود. تصویر سمت راست زمانی است که گلبیگ ها بیرون هستند و عمق حداکثری برای توزیع درشت دانه در دسترس است و تصویر سمت چپ زمانیکه گلبیگ را به سمت چپ و داخل پیمانه جهت کاهش عمق و توزیع ریزدانه هدایت شده اند. این قابلیت به توزیع یکنواخت تر ریزدانه ها مانند کلزا و کنجد کمک کرده و نیاز به نصب مخزن ریزدانه و هزینه اضافی را حذف می کند.

کاهش عمق جهت تغییر از درشت دانه به ریز دانه:

ابتدا از خالی بودن مخزن بذر و عدم وجود بذر در شیارهای پیمانه مطمئن می شویم. جهت این کار دهانه موزع را توسط پیچ تنظیم تا انتها باز کرده، سپس درب خروجی موزع را باز می کنیم و موزع را ۱ یا ۲ دور می چرخانیم. سپس درب موزع را بسته و دهانه موزع را می بندیم. در این حالت شیاری روی شافت شش ضلعی موزع نمایان می شود. مطابق شکل زیر ضامن ریزدانه (ضامن میکرو) را که هم اکنون به سمت چپ و روی پوسته موزع قرار گرفته (از مدار خارج است) را آزاد کرده، سپس با کمک بوش زیرین ضامن، محور گلبیگ ها را به سمت چپ فشار داده و عمق را کم می کنیم. هم اکنون ضامن میکرو بایستی به راحتی درون شیار قرار گرفته و قفل شود. ضامن میکرو ضمن اینکه این اطمینان را ما می دهد که در حین کار کردن و چرخش موزع گلبیگ ها حرکت نکرده و باعث تغییر عمق پیمانه موزع نگردند، مانع از این می شود که دهانه موزع بعلت اشتباهات سهوی اپراتور بیش از حد باز شود. به همین دلیل زمانی که دستگاه در حالت ریزدانه تنظیم است، حداکثر خروجی موزع از ۲۵ کیلوگرم در هکتار تجاوز نخواهد کرد.



افزایش عمق جهت تغییر از ریز دانه به درشت دانه

همانند مرحله قبل، از خالی بودن مخزن اطمینان پیدا کرده، درب موزع را باز کرده و موزع را ۱ یا ۲ دور می چرخانیم تا از باقی نماندن بذر در لابلای قطعات گلبیگ و پیمانه مطمئن شویم. در این حالت استفاده از کمپرسور باد جهت نظیف هر چه بهتر پیشنهاد می شود. سپس مطابق شکل زیر، ضامن میکرو را از درون شیار آزاد کرده، بوش زیر ضامن را گرفته و تا انتها به بیرون (سمت راست) می کشیم. هم اکنون ضامن میکرو را چرخانده و در محل معین شده روی پوسته موزع قفل می کنیم.

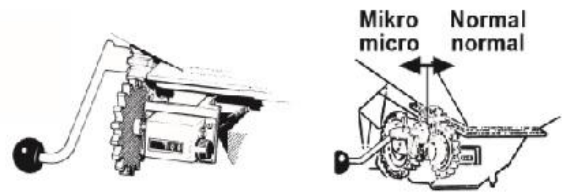


توجه!

ضامن میکرو همیشه باید در یکی از دو حالت (در جهت ساعت ۹ برای درشت دانه و در جهت ساعت ۳ برای ریزدانه) قرار داشته باشد. در غیر اینصورت علاوه بر اینکه ممکن است عمق شیار موزع بطور ناخواسته تغییر کرده و باعث ایجاد خلل در سیستم شود، احتمال شکستن ضامن نیز وجود دارد.

موزع چند منظوره - کالیبراسیون - تنظیم دهانه موزع و کیل گیری

Seed	Wheat	Rye	Barley	Oats	Beans	Peas	Lupins	Sweet peas	Maize	Grass	Seed	Rape	Rod clover	Grass	Forage heet				
	Spec. Gravity [Kg/l]	0.77	0.74	0.68	0.5	0.85	0.81	0.76	0.83	0.79		0.36	Spec. Gravity [Kg/l]	0.65	0.77	0.89	0.7		
Setting	Normal seed kg/hect. (Butterfly valve N)										Setting	Fine seed kg/hect. (Butterfly valve F)							
10*	34	33	32	24	23	21	28	32	8	-	2.5	2.2	1.1	2.3	1.15	-	-	2.5	1.25
15*	51	49	48	35	42	40	45	51	24	18	5	4.6	2.3	5.3	2.65	-	-	5	2.5
20*	69	66	64	47	61	59	62	70	47	26	7.5	6.8	3.4	8.6	4.3	2.8	1.4	7.5	3.75
25*	86	83	79	59	79	78	79	89	70	34	10	9.1	4.55	12	6	5.2	2.6	10	5
30	104	100	95	71	98	97	96	108	92	42	12.5	11.4	5.7	15.3	7.65	7.2	3.6	12.5	6.25
35	122	117	111	82	116	117	113	127	115	50	15	13.7	6.85	18	9	9.2	4.6	15	7.5
40	140	134	127	94	135	136	130	146	137	-	17.5	15.9	7.95	21.3	10.65	11.2	5.6	17.5	8.75
45	157	151	143	106	154	155	147	165	156	-	20	18.2	9.1	24	12	13.2	6.6	20	10
50	174	168	159	118	172	174	164	184	175	-	22.5	20.5	10.25	26.6	13.3	15	7.5	21.5	10.75
55	192	184	174	130	191	194	181	203	194	-	25	22.8	11.4	27.5	13.75	16.2	8.1	23	11.5
60	210	200	190	141	209	213	198	222	212	-	N	M	N	M	N	M	N	M	
65	228	217	206	153	228	232	216	241	231	-	N - Normal speed, M - Micrometering								
70	246	235	222	165	246	251	234	260	249	-									
75	264	252	238	177	265	270	251	279	267	-									
80	281	269	253	189	283	289	268	298	285	-									
85	298	286	268	200	302	309	285	317	304	-									
90	316	302	284	212	320	328	302	336	323	-									
95	335	319	300	224	338	347	320	355	342	-									
100	352	337	316	236	356	366	337	374	361	-									
105	370	354	332	248	374	385	354	393	380	-									
110	387	371	348	260	393	404	371	412	395	-									



* In cases where normal seeds (cereals and coarse seed) are to be sown and the quantities are extremely small (cell width < 25 mm) it may be possible to achieve a more uniform delivery rate with the aid of the micrometering system (see p. 413).

میزان خروجی بذر در ۲ مرحله انجام می شود.

۱ - بصورت تقریبی توسط پیچ تنظیم و اتکا به جدول توزیع

۲ - و تنظیم دقیق با تکنیک کیل گیری

تنظیم تقریبی :

در این مرحله با استفاده از پیچ تنظیم، شاخص را روی خط کش موزع حرکت داده و مطابق تصویر با باز و بسته کردن دهانه موزع، میزان خروجی بذر را تنظیم می کنیم. بعنوان مثال اگر بخواهیم گندم به میزان ۲۶۴ کیلوگرم در هکتار بکاریم، شاخص موزع را روی عدد ۷۰ و در صورتیکه بخواهیم جو به میزان ۳۰۰ کیلوگرم در هکتار بکاریم، شاخص موزع را روی عدد ۹۵ تنظیم می کنیم.

در مورد ریزدانه ها، میزان خروجی در ۲ ستون N و M مشخص شده اند که N به بیانگر زمانی است که چرخ دنده متحرک از مدار خارج است و M بیانگر زمانی است که چرخ دنده به بیرون کشیده شده و در حالت ریزدانه قرار دارد. بنابراین با توجه به تنظیمات ریزدانه، همیشه ستون M را مدنظر قرار دهید. بعنوان مثال چنانچه پس از انجام تنظیمات ریزدانه بخواهیم کلزا به میزان ۴ کیلوگرم در هکتار بکاریم، با توجه به اینکه درجه ۷.۵ به معنای ۳.۴ کیلوگرم و درجه ۱۰ به معنای ۴.۵۵ کیلوگرم در هکتار می باشد؛ شاخص را روی ۸.۵ قرار می دهیم.

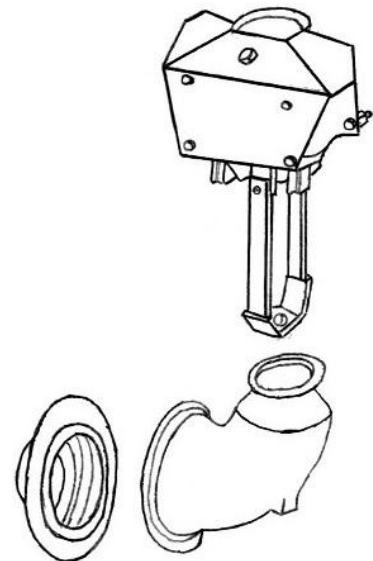
تنظیم دقیق (کیل گیری):

این مرحله با توجه به اینکه عدد تقریبی با اتکا به جدول مشخص شده است، علی الخصوص در مورد ریزدانه ها مهم است.

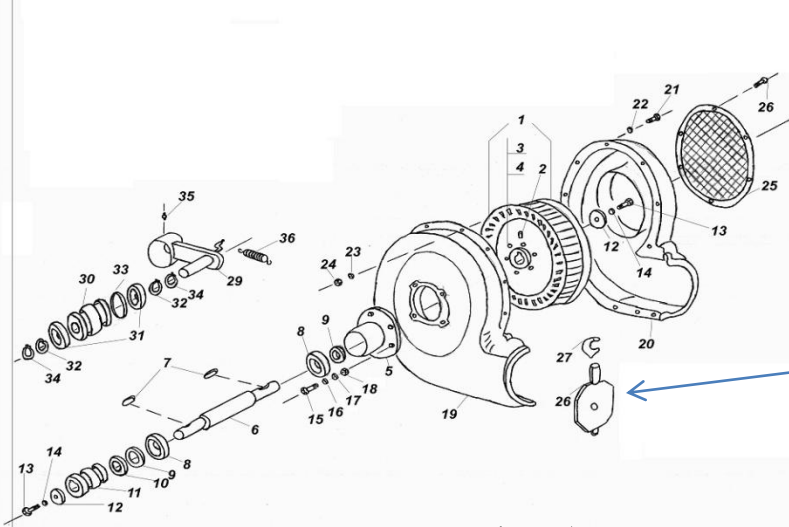
مطابق تصویر، پیچ زیر زانوی موزع را باز کرده و زانو را آزاد کرده. یک کیسه پلاستیکی زیر خروجی قرار داده و چرخ انتقال دور دستگاه را ۱۵ دور بچرخانید و میزان بذر خارج شده را توسط ترازوی دیجیتالی دقیق - که به همراه پکیج دستگاه در اختیار است - وزن کنید. عدد بدست آمده در ۱۰۰ ضرب کنید. عدد حاصل بیانگر خروجی دقیق در هکتار می باشد. بعنوان مثال اگر ترازو ۲.۲۵ کیلوگرم را نشان داد، این به معنای کشت ۲۲۵ کیلوگرم در هکتار می باشد.

توجه!

در دستگاه های مدل SPU-3 و SFPU-3 ساخت گروه صنعتی کاوه، با توجه به اینکه قطر لاستیک های بکار رفته در دستگاه حدود ۷۱ سانتی متر بوده و عرض دستگاه نیز ۳ متر بوده و چرخش ۱۵ دور لاستیک معادل کشت ۱۰۰ متر مربع می باشد. با ضرب خروجی به ازای ۱۵ دور در ۱۰۰، میزان خروجی در ۱۰۰۰۰ مترمربع یا ۱ هکتار بطور دقیق مشخص می شود. لذا در صورتیکه لاستیک دستگاه عوض شود یا بخواهید کیل گیری در سایر دستگاه را انجام دهید باید ابتدا براساس فرمول محیط چرخ $2\pi R$ و عرض دستگاه میزان چرخش برای کشت ۱۰۰ متر مربع را محاسبه و مابقی عملیات را انجام دهید.



شمای کلی فن در یک بذرکار پنوماتیک



دریچه هوای تنظیم فشار باد خروجی

همانطور که در تصویر پیداست، دریچه هوای فن در ۲ وضعیت قرار می گیرد.



وضعیت اول جهت درشت دانه :

زمانی است که دریچه کاملاً باز است و کل جریان هوای تولید شده توسط پروانه فن به سیستم تغذیه می شود. در این حالت ضامنی که در قسمت بالایی دریچه هوا تعبیه شده و از قسمت فوقانی فن قابل رویت است، باید روی زائده افقی (در جهت ساعت ۳) که روی پوسته فن قرار داد قفل شود.



وضعیت دوم جهت ریز دانه :

در کشت ریزدانه ها به دلیل وزن کم هر بذر و همچنین میزان بسیار کمتر توزیع بذر در هکتار ملزم به کاهش فشار هوای سیستم هستیم تا از بروز خسارت به بذر جلوگیری شود. لذا بایستی ضامن دریچه هوا را خلاف جهت عقربه های ساعت چرخانده و روی زائده عمودی (در جهت ساعت ۱۲) که روی پوسته فن قرار داد قفل شود. در این حالت جریان هوای تولید شده توسط پروانه فن از طریق یک سوراخ کوچک که در مرکز دریچه قرار دارد به سیستم تغذیه شده و فشار هوای سیستم کاهش می یابد.

توجه !

ضامن فن همیشه باید در یکی از دو حالت یاد شده قرارداداشته باشد در غیر اینصورت احتمال تغییر فشار هوا در حین کار و در نتیجه خلل در عملکرد سیستم وجود دارد

بذرکار کودکار مدل SFPU-3 مجهز به یک مخزن با گنجایش ۱۸۰ کیلوگرم کود شیمیایی و دارای ۱۲ موزع و کارنده کود می باشد. همانطور که پیداست در این مدل از موزع کود مکانیکی (سقوط آزاد) استفاده شده که علت اصلی آن کاهش و متعادل نمودن قیمت نهایی برای مصرف کننده بوده است.

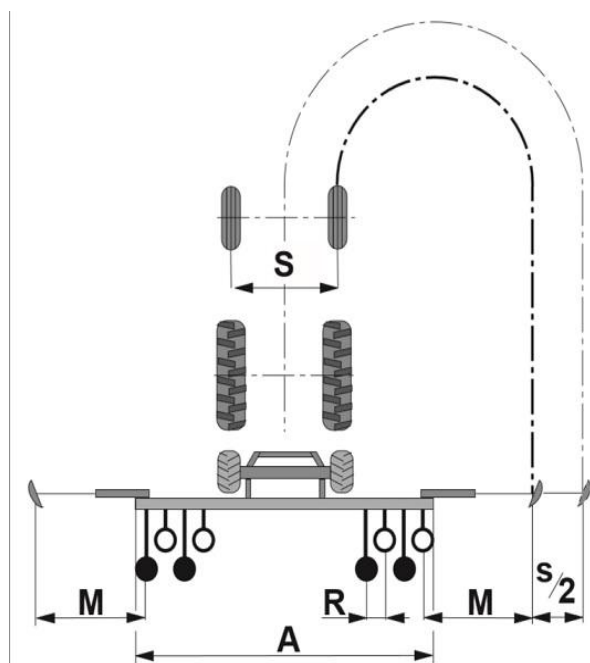
مستقل بودن کارنده های کود از کارنده های بذر از ویژگی های بارز این مدل بوده و این امکان را فراهم می سازد تا کود دقیقا به میزان تعیین شده در زیر بذر کشت شود. همانند کارنده های بذر که در قسمت کارنده به آنها اشاره خواهد شد، تنظیمات عمق و تعلیق هر کارنده کود بصورت مجزا قابل انجام است.



جهت کیل گیری، یک نوار پلاستیکی در ابعاد ۱ * ۳ متر زیر دستگاه پهن کرده و سایر مراحل را مطابق با دستورالعمل کیل گیری بذر و با استفاده از چرخ انتقال نیروی متصل به محور مخزن کود انجام دهید.



از آنجا در مدل های SPU-3 و SFPU-3، فاصله بین ردیف های کشت ۱۲.۵ سانتی متر می باشد، رعایت این فاصله بین آخرین ردیف کشت در زمان رفت و اولین ردیف کشت در زمان برگشت دستگاه جهت بهینه شدن آرایش و راندمان سطح زیر کشت، ضروری است. لذا ۲ عدد مارکر در دو منتهی الیه شاسی کارنده تعبیه شده اند. وظیفه مارکر ایجاد یک خط شاخص برای راننده تراکتور است که در زمان برگشت با حرکت روی آن خط، فاصله یکسان بین تمام خطوط کشت رعایت خواهد شد.



طول مارکر بر اساس فرمول زیر محاسبه می شود:

اگر طول مارکر (از ابتدا تا انتهای توپی پره مارکر) را M ، عرض کل دستگاه را A ، فاصله میان لاستیک های جلو تراکتور را S و فاصله بین ردیف های کشت را R در نظر بگیریم، فرمول محاسبه طول مارکر بدین صورت است:

$$M = (A - S + R) / 2$$

بعنوان مثال زمانیکه عرض دستگاه ۳ متر، فاصله بین ردیف های کشت ۱۲.۵ سانتی متر و فاصله مرکز تا مرکز لاستیک های جلو تراکتور ۱۱۰ سانتی متر است، طول مارکر ۱۰۱ سانتی متر خواهد شد.

$$(300 - 110 + 12.5) / 2 = 101.25\text{cm}$$

توجه! در بذرکارهای پنوماتیک تولیدی گروه صنعتی کاوه، مارکرها توسط یک جک هیدرولیک و بصورت اتوماتیک جابجا می شوند. بدین صورت که وقتی دستگاه به انتهای خط رسید، با بلند کردن دستگاه توسط سه نقطه بند تراکتور جهت دور زدن، مارکری که هم اکنون روی زمین است بلند شده و پس از دور زدن و زمانیکه دستگاه مجدداً روی زمین قرار می گیرد، مارکر طرف مقابل روی زمین قرار می گیرد.



بذرکار SPU-3 ، ۲۴ ردیفه و داری ۲۴ کارنده با فواصل ۱۲.۵ سانتی متری و بذرکار کودکار SFPU-3 ، ۳۶ ردیفه و دارای ۲۴ کارنده بذر با فواصل ۱۲.۵ سانتی متری و ۱۲ کارنده کود مستقل با فواصل ۲۵ سانتی متری می باشند.
واحد کارنده در مدل های شاخکی و دیسکی و متناسب با انواع کشتهای مسطح، جوی و پشته و کفکار (جهت اراضی شور ارائه می شود)

تنظیم عمق نفوذ در ۳ مرحله انجام می شود:

۱ - باز و بسته نمودن بازوی وسط بند تراکتور :

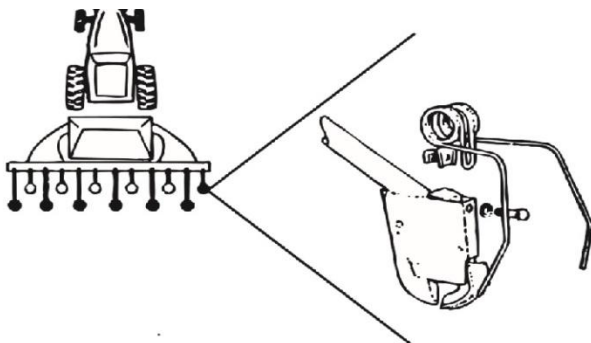
توصیه می شود ابتدا دستگاه را مماس بر سطح خاک قرار داده و از راننده بخواهید ۱۰ متر پیشروی کند. سپس عمق بذر را اندازه گیری کنید و در صورت نیاز به عمق بیشتر، بازروی وسط را باز و در صورت نیاز به عمق کمتر، بازو را ببندید.
تذکر مهم! در مورد ریزدانه ها مانند کلزا، به دلیل وجود فشار هوا، موکدا توصیه می گردد ابتدا با بسته نگاه داشتن بازو، کفشک کارنده را در ارتفاع ۱ الی ۲ سانتی متری بستر خاک قرار داده و از راننده تراکتور بخواهید عملیات کشت را شروع کند. در صورتیکه با چشم غیرمسلح بذری روی زمین مشاهده نشد، اقدام به افزایش عمق نکنید و در غیراینصورت ۱ دور بازو را باز کرده و ۱۰ متر کشت کنید و این عملیات را تا زمانیکه بذری روی زمین مشاهده نکردید ادامه دهید.

۲ - تنظیم عمودی هر کارنده :

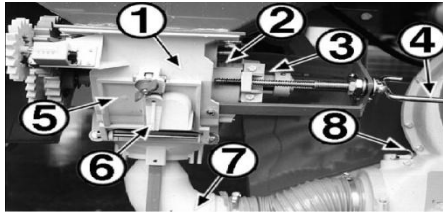
در این بذرکار پنوماتیک قابلیت تنظیم عمودی هر کارنده به کمک خط کش نصب شده روی هر کارنده فراهم شده. این قابلیت در کشت های جوی و پشته ای، کفکاری جهت اراضی شور و زمین های ناهموار بسیار تاثیرگذار است.

۳ - میزان کشندگی فنر هر کارنده :

بطور کلی میزان کشندگی فنر با میزان عمق نفوذ نسبت مستقیم دارد. اما هدف از تعبیه فنر با قابلیت ریگلاژ روی هر کارنده، ثبات کارنده در عمق تعیین شده حین کشت و جلوگیری از بالا و پایین شدن و ارتعاش بیش از حد لوله کارنده است. بدین صورت که در زمین های نرم فنر باید کاملا کشیده و هرچقدر به میزان سفتی و احیانا سنگلاخی بودن زمین اضافه شود، به همان نسبت بایستی از کشیدگی فنر کاسته شود بطوریکه در حین کار کردن دستگاه شاهد ارتعاش بیش از حد کارنده ها نباشیم.



توجه! در انتهای دستگاه و به ازای هر دو کارنده یک عدد فنر شاخکی نصب شده است که تاثیر فنرهای شاخکی فقط در کشت ریزدانه ها بوده و وظیفه آنها ایجاد پوشاندگی یک لایه خاک روی بذر می باشد. لذا برای کشت گندم، جو، ماش و سایر درشت دانه ها و جهت جلوگیری از استهلاک فنرها، می توان آن ها را باز نمود.



۱ - نظافت کلیه قطعات دستگاه علی الخصوص قطعات پل اتیلنی مشخص شده فقط با استفاده از کمپرسور هوا صورت می پذیرد لذا از شستشو با آب، صابون و هر گونه مایعات دیگر جدا خودداری کنید

۲ - از گریس کاری چرخ دنده ها و کلیه قطعات موزع خودداری کنید.

۳ - در زمان ریگلاژ موزع، حتما گاردان بذر را متصل کرده و از یک نفر بخواهید چرخ را رو به جلو و با سرعت بچرخاند. این امر باعث می شود حرکت روبه عقب و جلو پوسته موزع روان تر شده و از استهلاک زودتر از موعد قطعات داخلی موزع جلوگیری می کند. دقت کنید که نفر کمکی چرخ را رو به عقب نگرداند چراکه در این امر باعث از بین رفتن برس موزع خواهد شد.

برس موزع قطعه ای است که از ریزش بذر زمانیکه چرخ انتقال دور در حال گردش نیست جلوگیری می کند.

۴ - زمانیکه قصد توقف دستگاه را دارید، حتما ابتدا گاردان بذر را از موزع جدا کنید چراکه اگر در اثر گردش ناخواسته چرخ رو به جلو، بذر به سمت مجرای خروجی فن حرکت کرده و بدلیل عدم وجود جریان هوا، زانوی پلی اتیلنی موزع کور یا اصطلاحا خفه می شود و در صورت چرخش رو به عقب چرخ، برس موزع خراب شده و به مرور زمان شاهد ریزش بذر از زیر موزع در زمان سکون دستگاه خواهید بود.

۵ - زمانیکه مخزن خالی نیست، از بستن دهانه موزع خودداری کنید. این امر باعث شکسته شدن گلبرگ های دراخل موزع خواهد شد.

۶ - زمانیکه در انتهای یک خط کشت قصد دور زدن دارید، حداکثر زاویه مجاز برای بالا آوردن دستگاه ۳۰ درجه است و در اینصورت نیازی به خاموش کردن فن نیست. در زمان کار کردن فن، افزایش بیش از ۳۰ درجه گاردان هوا ممکن است خطرات جانی برای راننده به همراه داشته باشد. بطور کلی مادامیکه دستگاه درون زمین زراعی است توصیه می شود از خاموش کردن فن اجتناب کنید؛ منتها اگر به هر دلیلی (نفس فنی، استراحت، پرکردن مخزن و ...) در حین کشت فن خاموش شود لازم است در زمان راه اندازی مجدد دستگاه را بلند نموده، ۵ متر به سمت عقب حرکت کرده، دستگاه را روی زمین گذاشته و مجددا عملیات کشت را شروع کنید.

۷ - زمانیکه دستگاه روی زمین است، از هرگونه حرکت روبه عقب و زیکزاک خودداری فرمایید و زمانیکه قصد پارک کردن یا متوقف کردن دستگاه را دارید، ابتدا پایه پارک دستگاه را در جای مخصوص قرار داده و سپس دستگاه را زمین بگذارید. این امر از بروز خسارت به کارنده ها و گیره ها جلوگیری خواهد کرد.

۸ - توصیه می شود ۳ متر ابتدایی و انتهایی زمین را در هر خط کشت خالی گذاشته و در آخر عملیات کشت، بصورت عمود بر سایر ردیف ها کشت شوند. این امر باعث می شود در پایان هر خط کشت، فضا برای دور زدن دستگاه مهیا و از بروز صدمات به کارنده در اثر برخورد با اشیاء کنار مزرعه جلوگیری شود.

۹ - لوله خرطومی های دستگاه را در پایان هر ردیف کشت از بررسی کنید تا اگر به دلیل نقصان در عملکرد فن دچار گرفتگی شدند سریعاً متوجه شوید. از همین رو لوله های خرطومی از جنس شفاف در نظر گرفته شده اند

۱۰ - پس از اتمام یک فصل کشت، دستگاه را خالی و سپس نظافت نموده و در یک محیط مسقف و به دور از آفتاب و باران نگهداری فرمایید.

کلیه محصولات تولیدی این شرکت، پس از پایان مراحل تست خط تولید گریس کاری و مونتاژ می شوند؛ منتها انجام سرویس اولیه و گریس کاری و آچارکشی دوره ای نقشی بسزا در دوام و کارکرد صحیح قطعات دستگاه و این قاعده شامل کلیه ادوات کشاورزی می شود.

لذا توصیه می گردد پس از اتمام نیم هکتار اول دستگاه را متوقف نموده و نسبت به گریس کاری و آچارکشی به شرح زیر اقدام نمایید.

۱ - گریس کاری از طریق گریس خورهای مربوطه

- ۲ عدد توپی چرخ

- ۲ عدد توپی مارکر

- ۱ عدد پولی بزرگ فن

- ۱ عدد پولی کوچک فن

گریس پولی های بزرگ و کوچک بایستی حتما از نوع نسوز باشند.



۲ - آچارکشی کلیه پیچ و مهره های دستگاه

شامل گیره های کارنده، چرخ ها، مارکرها، پولی های فن و ...

آچارکشی پیچ پولی کوچک بسیار حائز اهمیت است. این پیچ از طریق بازکردن کاور محافظ پولی ها قابل دستیابی است. در صورت عدم آچارکشی این پیچ در مواعدهای مقرر، مسئولیت اییجاد هر گونه نقص در پولی و فن دستگاه به عهده مالک دستگاه خواهد بود.

دسترسی به پولی کوچک جهت آچارکشی و گریس کاری با بازکردن این کاور محافظ می باشد. محل قرارگیری پولی کوچک نیز توسط نوک پیکان مشخص شده است. پس از اتمام کار کاور را ببندید.

انجام مراحل ۱ و ۲ در ازاء هر ۲۰ هکتار الزامی است.

نکته : چنانچه در حین کار با صدای غیرمتعارف فن مواجه شدید، بلافاصله دستگاه را متوقف نموده و وضعیت پولی ها علی الخصوص پولی کوچک را به لحاظ لقی احتمالی و گریس بررسی نمایید.





گروه ماشین آلات کشاورزی کاوه
شرکت ماشین ابزار فارس
اولین تولید کننده بذرکارهای پنوماتیک خطی کار در ایران

شیراز - بولوار خلیج فارس
تلفاکس : ۰۷۱۳۷۴۱۸۴۸۸-۹

www.kaveh-agrimachines.com

info@kaveh-agrimachines.com

@MAFkaveh



شرکت ماشین ابزار فارس (کاهه)
تولید کننده ماشین آلات کشاورزی

شرکت ماشین ابزار فارس (کاهه)

www.kaveh-agrimachines.com

info@kaveh-agrimachines.com

بذرکار پنوماتیک غلات طرح آکورد (SPU-3)

بذرکار پنوماتیک غلات طرح آکورد (SPU-3) جهت کشت بذور ریز و درشت دانه نظیر گندم، جو، یونجه، عدس، ماش، کلزا، کنجد، پیاز، گلرنگ و ... طراحی و ساخته شده است. مکانیزم کشت این بذرکارها به صورت خطی و پنوماتیک دمشی بوده و به همین خاطر به خطی کار غلات نیز معروف است. از ویژگیهای مهم دستگاه می توان به کشت ریزدانه ها با دقت بسیار بالا و توزیع ۴۰۰ گرم تا ۶ کیلوگرم در هکتار با توزیع یکنواخت و به کمک موزع مخصوص آکورد، صرفه جویی حداکثری در مصرف بذر، تنظیم آسان، وزن و استهلاک پایین اشاره نمود.

ابعاد (متر): ۲،۱۵*۳*۲

وزن (کیلوگرم): ۵۴۰

حجم مخزن (کیلوگرم): ۴۵۰

عرض کار (متر): ۳

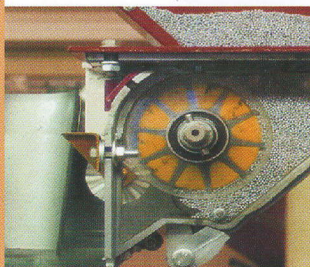
سرعت کار (کیلومتر در ساعت): ۵ - ۱۲

سیستم موزع:

- توزیع بذر از ۴۰۰ گرم تا ۴۰۰ کیلوگرم در هکتار و به صورت یکنواخت برای انواع بذرهای ریز و درشت دانه
- موزع مرکزی استوانه ای شیاردار طرح آکورد
- صرفه جویی ۳۰ الی ۴۰ درصدی در مصرف بذر

سیستم کارنده:

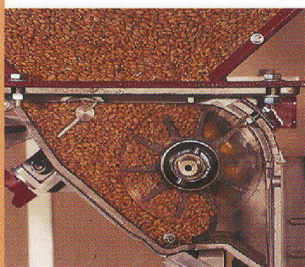
- تعداد ردیف های کشت: ۲۴
- فاصله بین هر ردیف: ۱۲،۵ سانتی متر
- فربندی هر کارنده بصورت جداگانه و لذا توانایی کار در زمین های نسبتاً ناهموار
- تنظیم و تثبیت عمق به صورت دقیق
- قابلیت تنظیم فواصل کشت
- قابلیت کاربری با تراکتورهای ۷۵ اسب بخار



سیستم موزع در حال توزیع ریزدانه



کارنده کفشکی



سیستم موزع در حال توزیع درشت دانه



@MAFkaveh



www.kaveh-agrimachines.com

۰۷۱۳۷۴۱۸۴۸۸

۰۷۱۳۷۴۱۸۴۸۹

۰۷۱۳۷۴۱۸۳۵۱

شیراز - بولوار خلیج فارس

جنب میدان میوه و تره بار - خیابان سلامی جنوبی

کدپستی: ۷۱۵۹۷۸۶۵۴۶ صندوق پستی: ۸۴۷-۷۱۵۵۵



شرکت ماشین ابزار فارس (کاهه)
تولید کننده ماشین آلات کشاورزی

MASHIN ABZAR FARS.co

www.kaveh-agrimachines.com

info@kaveh-agrimachines.com

Pneumatic SPU - 3

Pneumatic SPU-3 seeder is designed for planting wheat, barley, rapeseed, peas, grass, alfalfa, vetches, onion, ...

Because of precisely and adjustable central seed distributor, these planters are capable of distributing seeds from 400gr to 6kg per hectare for micro seeds and up to 400kg per hectare for normal seeds based on type of seeds (Micro or Normal).

Accord seed drills central distributor is based on state-of-the-art technology and is manufactured in accordance with recognized safety requirements.

Dimensions (m) : 2.15*3*2

Weight (kg) : 540

Hopper Capacity (kg) : 450

Working Width (m) : 3

Working Speed (km/h) : 5-12

Distributor System

- Capable of distributing micro and normal seeds precisely
- %40 - %30 Reducing seed consumption per hectare

Coulter system

- Number of anchor coulters : 24
- Distance between coulters (cm) : 12.5
- Each coulter has been suspended separately for not completely smooth fields
- Precise sowing depth adjustment
- Row spacing adjustment to 25cm and also 37.5cm and 50cm for micro seeds

Required power (hp) : 75

P.T.O (rpm) : 1000

Iran- Shiraz- Khalij fars blvd.

P.O. Box :71555 -847

Postal Code : 7159786546

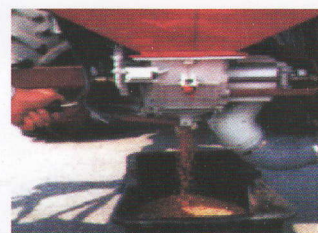
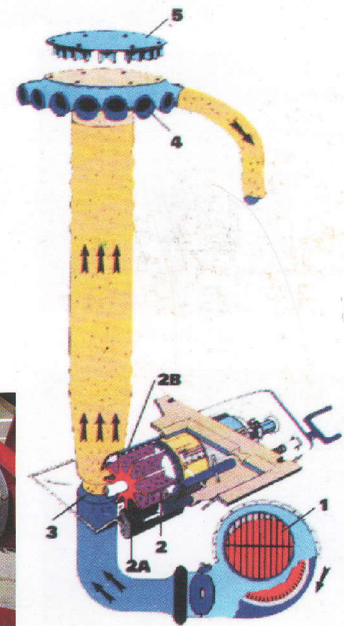
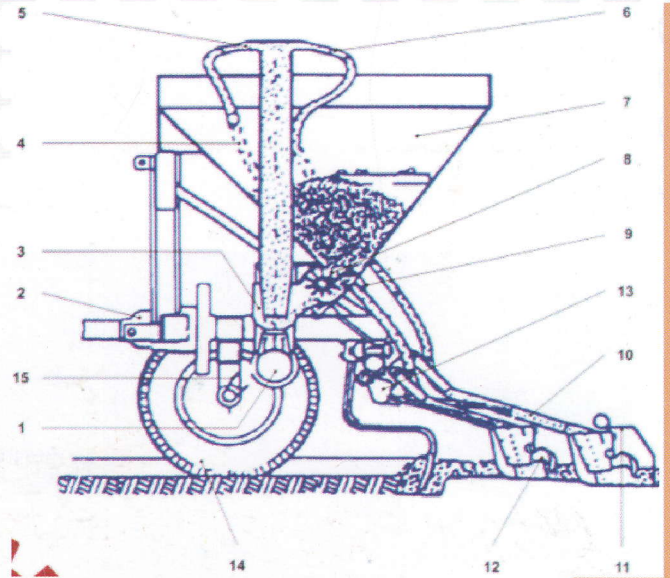
+98 71 37418488

+98 71 37418489

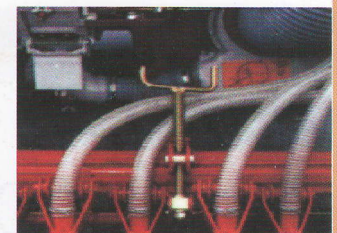
+98 71 37418351

@MAFkaveh

www.kaveh-agrimachines.com



Seeding rate adjustment



Coulter pressure adjustment