



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222956914 U

(45) 授权公告日 2025. 06. 10

(21) 申请号 202421605584.0

(22) 申请日 2024.07.09

(73) 专利权人 会昌县金旺达林牧发展有限公司

地址 342600 江西省赣州市会昌县珠兰乡
祠堂村小田口1号

(72) 发明人 刘文理 曾还武 邹少卿

(74) 专利代理机构 赣州创高知识产权代理有限公司 3600188

专利代理师 梁经宛

(51) Int.Cl.

B07B 9/00 (2006.01)

A01C 1/00 (2006.01)

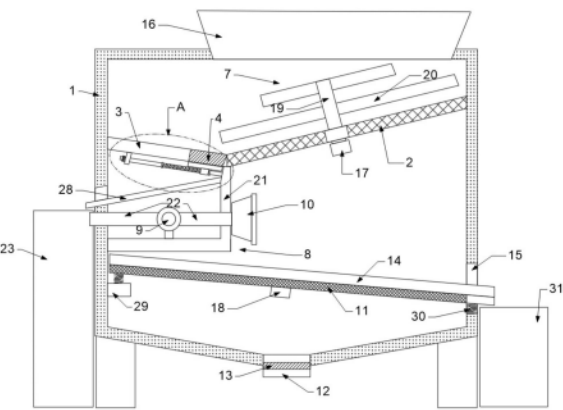
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种畜牧业牧草种植用种子分选装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种畜牧业牧草种植用种子分选装置,属于牧草种植种子分选技术领域,包括壳体,壳体倾斜设置有粗过滤网,粗过滤网上方转动设置有搅拌棍,粗过滤网的倾斜下端固定设置有与其倾斜方向相反的连接板,连接板倾斜下端设置有通孔,通孔下方活动设置有挡板,挡板滑动设置在往复丝杆外周,挡板下方设置有吸尘结构,吸尘结构包括风机和吸尘罩,吸尘结构下方震动设置有细过滤网,种子经过粗过滤网的过滤,较大的石子和杂草碎屑被过滤掉了,且可通过滑动挡板漏出通孔,使得石子杂草统一收集在杂料箱中,下落过程中,吸尘结构可以把较轻的灰尘等吸入到杂料箱中,然后经过细过滤网的过滤,把太小的或碎掉的种子筛选掉。



1. 一种畜牧业牧草种植用种子分选装置,包括壳体(1),其特征在于:壳体(1)倾斜设置有粗过滤网(2),粗过滤网(2)上方转动设置有搅拌棍(7),粗过滤网(2)的倾斜下端固定设置有与其倾斜方向相反的连接板(3),连接板(3)倾斜下端设置有通孔(4),通孔(4)下方活动设置有挡板(5),挡板(5)滑动设置在往复丝杆(6)外周,挡板(5)下方设置有吸尘结构(8),吸尘结构(8)包括风机(9)和吸尘罩(10),吸尘结构(8)下方震动设置有细过滤网(11)。

2. 根据权利要求1所述的一种畜牧业牧草种植用种子分选装置,其特征在于:壳体(1)底壁为漏斗形结构,且其底部设置有排料管(12),排料管(12)内部设置有电磁阀(13),壳体(1)相对的侧壁分别设置有出料口(15),贯穿壳体(1)顶壁设置有进料斗(16)。

3. 根据权利要求2所述的一种畜牧业牧草种植用种子分选装置,其特征在于:粗过滤网(2)和连接板(3)均固定设置在壳体(1)侧壁,粗过滤网(2)底壁和细过滤网(11)底壁分别设置有伺服电机(17)和振动电机(18),搅拌棍(7)包括设置在伺服电机(17)输出端的搅拌轴(19),搅拌轴(19)外壁固定设置有搅拌桨(20)。

4. 根据权利要求3所述的一种畜牧业牧草种植用种子分选装置,其特征在于:连接板(3)下方固定设置有L型板(21),风机(9)固定设置在L型板(21)底部,风机(9)两端分别设置有输送管(22),其中一端输送管(22)相通设置有若干吸尘罩(10),吸尘罩(10)的吸尘口正对粗过滤网(2)下方,另一段输送管(22)贯穿壳体(1)侧壁相通设置有杂料箱(23)。

5. 根据权利要求4所述的一种畜牧业牧草种植用种子分选装置,其特征在于:连接板(3)底壁固定设置有竖板(24),往复丝杆(6)数量为两根,均转动设置在竖板(24)和L型板(21)侧壁之间,往复丝杆(6)均贯穿竖板(24)固定设置有同步齿轮(25),两个同步齿轮(25)通过齿轮皮带(26)活动连接,其中一个同步齿轮(25)设置在微型电机(27)的输出端,挡板(5)的尺寸规格大于通孔(4)的尺寸规格,往复丝杆(6)下方倾斜设置有导料板(28),导料板(28)的倾斜下端贯穿其中一个出料口(15)。

6. 根据权利要求5所述的一种畜牧业牧草种植用种子分选装置,其特征在于:细过滤网(11)倾斜设置,且其下方设置有若干支撑块(29),支撑块(29)顶壁和另一个出料口(15)底壁均设置有弹性件(30),细过滤网(11)底壁与弹性件(30)顶端固定连接,细过滤网(11)侧壁设置有防护板(14),细过滤网(11)的倾斜下端贯穿另一个出料口(15),且其倾斜下端设置有种子箱(31)。

一种畜牧业牧草种植用种子分选装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种牧草种植种子分选技术领域,具体涉及一种畜牧业牧草种植用种子分选装置。

背景技术

[0002] 牧草行业在中国畜牧业中占据重要位置,其质量和产量直接影响畜牧业的发展。随着养殖规模的扩大,牧草种植面积也在逐年增加。牧草种植是一项综合性技术活动,涉及品种选择、土壤准备、播种、田间管理等多个环节。

[0003] 选择适宜的牧草品种是成功种植的关键,应挑选适应性好、抗病抗虫、具有良好种苗活力、再生迅速和高产潜能的品种。牧草种子分选装置是针对牧草种子清选、分级的关键设备,主要用于提高种子的净度、发芽率、纯度和活力,确保播种质量和提高生产效率,可以根据种子的物理特性,如大小、重量、形状等进行有效的分离和精选。

[0004] 风选是通过风力将种子与轻杂质分离。根据种子和杂质的重量及空气动力学特性,调整气流速度,使得轻杂质被气流带走,而种子则因重力沉降于特定部位,从而实现分离。

[0005] 现有的牧草种子分选装置,大部分通过筛网震动来对牧草种子进行筛分,但是此种筛分方式较单一,牧草种子中还存在许多草屑和石子等,不及时清洗容易导致草屑堵塞筛孔,影响后续筛分效果,还存在分选的效率较低,实用性差的缺陷。

实用新型内容

[0006] 为了解决上述现有的牧草种子分选装置,大部分通过筛网震动来对牧草种子进行筛分,但是此种筛分方式较单一,牧草种子中还存在许多草屑和石子等,不及时清洗容易导致草屑堵塞筛孔,影响后续筛分效果,还存在分选的效率较低,实用性差的缺陷的技术问题,本实用新型提供一种畜牧业牧草种植用种子分选装置。

[0007] 一种畜牧业牧草种植用种子分选装置,包括壳体,壳体倾斜设置有粗过滤网,粗过滤网上方转动设置有搅拌棍,粗过滤网的倾斜下端固定设置有与其倾斜方向相反的连接板,连接板倾斜下端设置有通孔,通孔下方活动设置有挡板,挡板滑动设置在往复丝杆外周,挡板下方设置有吸尘结构,吸尘结构包括风机和吸尘罩,吸尘结构下方震动设置有细过滤网。

[0008] 更进一步的,壳体底壁为漏斗形结构,且其底部设置有排料管,排料管内部设置有电磁阀,壳体相对的侧壁分别设置有出料口,贯穿壳体顶壁设置有进料斗。

[0009] 更进一步的,粗过滤网和连接板均固定设置在壳体侧壁,粗过滤网底壁和细过滤网底壁分别设置有伺服电机和振动电机,搅拌棍包括设置在伺服电机输出端的搅拌轴,搅拌轴外壁固定设置有搅拌桨。

[0010] 更进一步的,连接板下方固定设置有L型板,风机固定设置在L型板底部,风机两端分别设置有输送管,其中一端输送管相通设置有若干吸尘罩,吸尘罩的吸尘口正对粗过滤

网下方,另一段输送管贯穿壳体侧壁相通设置有杂料箱。

[0011] 更进一步的,连接板底壁固定设置有竖板,往复丝杆数量为两根,均转动设置在竖板和L型板侧壁之间,往复丝杆均贯穿竖板固定设置有同步齿轮,两个同步齿轮通过齿轮皮带活动连接,其中一个同步齿轮设置在微型电机的输出端,挡板的尺寸规格大于通孔的尺寸规格,往复丝杆下方倾斜设置有导料板,导料板的倾斜下端贯穿其中一个出料口。

[0012] 更进一步的,细过滤网倾斜设置,且其下方设置有若干支撑块,支撑块顶壁和另一个出料口底壁均设置有弹性件,细过滤网底壁与弹性件顶端固定连接,细过滤网侧壁设置有防护板,细过滤网的倾斜下端贯穿另一个出料口,且其倾斜下端设置有种子箱。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:种子经过粗过滤网的过滤,较大的石子和杂草碎屑被过滤掉了,且可通过滑动挡板漏出通孔,使得石子杂草统一收集在杂料箱中,下落过程中,吸尘结构可以把较轻的灰尘等吸入到杂料箱中,然后经过细过滤网的过滤,把太小的或碎掉的种子筛选掉,剩下较饱满粗壮的种子存放在种子箱中,筛选效率较高。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型结构正视示意图;

[0015] 图2为本实用新型往复丝杆6俯视示意图;

[0016] 图3为本实用新型吸尘结构8俯视示意图;

[0017] 图4为本实用新型部分结构A示意图。

[0018] 图中:1、壳体;2、粗过滤网;3、连接板;4、通孔;5、挡板;6、往复丝杆;7、搅拌棍;8、吸尘结构;9、风机;10、吸尘罩;11、细过滤网;12、排料管;13、电磁阀;14、防护板;15、出料口;16、进料斗;17、伺服电机;18、振动电机;19、搅拌轴;20、搅拌桨;21、L型板;22、输送管;23、杂料箱;24、竖板;25、同步齿轮;26、齿轮皮带;27、微型电机;28、导料板;29、支撑块;30、弹性件;31、种子箱。

具体实施方式

[0019] 为了使本技术领域的人员更好地理解本实用新型方案,下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分的实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都应当属于本实用新型保护的范围。

[0020] 需要说明的是,本实用新型的说明书和权利要求书及上述附图中的术语“第一”、“第二”等是用于区别类似的对象,而不必用于描述特定的顺序或先后次序。应该理解这样使用的数据在适当情况下可以互换,以便这里描述的本实用新型的实施例。此外,术语“包括”和“具有”以及他们的任何变形,意图在于覆盖不排他的包含,例如,包含了一系列步骤或单元的过程、方法、系统、产品或设备不必限于清楚地列出的那些步骤或单元,而是可包括没有清楚地列出的或对于这些过程、方法、产品或设备固有的其它步骤或单元。

[0021] 在本实用新型中,术语“上”、“下”、“左”、“右”、“前”、“后”、“顶”、“底”、“内”、“外”、“中”、“竖直”、“水平”、“横向”、“纵向”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或

位置关系。这些术语主要是为了更好地描述本实用新型及其实施例,并非用于限定所指示的装置、元件或组成部分必须具有特定方位,或以特定方位进行构造和操作。

[0022] 并且,上述部分术语除了可以用于表示方位或位置关系以外,还可能用于表示其他含义,例如术语“上”在某些情况下也可能用于表示某种依附关系或连接关系。对于本领域普通技术人员而言,可以根据具体情况理解这些术语在本实用新型中的具体含义。另外,术语“多个”的含义应为两个以及两个以上。

[0023] 需要说明的是,在不冲突的情况下,本实用新型中的实施例及实施例中的特征可以相互组合。下面将参考附图图1-图4并结合实施例来详细说明本实用新型。

[0024] 一种畜牧业牧草种植用种子分选装置,包括壳体1,壳体1底壁为漏斗形结构,且其底部设置有排料管12,排料管12内部设置有电磁阀13,壳体1相对的侧壁分别设置有出料口15,贯穿壳体1顶壁设置有进料斗16。

[0025] 牧草种子从进料斗16进入壳体1内部,再经过粗过滤网2过滤、吸尘结构8吸尘、细过滤网11的过滤后,筛选出较粗壮饱满的种子,打开电磁阀13,可以把被细过滤网11筛选出来的小石子或破碎的牧草种子等从排料管12排出。

[0026] 壳体1倾斜设置有粗过滤网2,粗过滤网2上方转动设置有搅拌棍7,粗过滤网2的倾斜下端固定设置有与其倾斜方向相反的连接板3,粗过滤网2和连接板3均固定设置在壳体1侧壁,粗过滤网2底壁和细过滤网11底壁分别设置有伺服电机17和振动电机18,搅拌棍7包括设置在伺服电机17输出端的搅拌轴19,搅拌轴19外壁固定设置有搅拌桨20。

[0027] 牧草种子落入粗过滤网2上方的同时,启动伺服电机17,使其带动搅拌轴19和搅拌桨20旋转,对牧草种子进行搅拌,加快牧草种子被粗过滤网2过滤的速度,避免堆积在粗过滤网2表面,由于粗过滤网2与连接板3的连接处处于低位,被过滤的杂草或大石头等滑落在低处。

[0028] 连接板3倾斜下端设置有通孔4,通孔4下方活动设置有挡板5,连接板3底壁固定设置有竖板24,往复丝杆6数量为两根,均转动设置在竖板24和L型板21侧壁之间,往复丝杆6均贯穿竖板24固定设置有同步齿轮25,两个同步齿轮25通过齿轮皮带26活动连接,其中一个同步齿轮25设置在微型电机27的输出端,挡板5的尺寸规格大于通孔4的尺寸规格,

[0029] 启动微型电机27,使其带动同步齿轮25旋转,在齿轮皮带26的同步作用下,两个同步齿轮25同时旋转,进而带动往复丝杆6旋转,由于挡板5滑动设置在往复丝杆6外周,往复丝杆6旋转带动挡板5沿着往复丝杆6移动,有杂草堆积时,移动挡板5,使得通孔4漏出来,杂草石子沿着通孔4通行,由于往复丝杆6下方倾斜设置有导料板28,导料板28的倾斜下端贯穿其中一个出料口15,杂草石子沿着通孔4落入下方的导料板28中,最终沿着出料口15落入杂料箱23中。

[0030] 挡板5下方设置有吸尘结构8,吸尘结构8包括风机9和吸尘罩10,连接板3下方固定设置有L型板21,风机9固定设置在L型板21底部,风机9两端分别设置有输送管22,其中一端输送管22相通设置有若干吸尘罩10,吸尘罩10的吸尘口正对粗过滤网2下方,另一段输送管22贯穿壳体1侧壁相通设置有杂料箱23。

[0031] 被筛选过的牧草种子沿着粗过滤网2落入下方细过滤网11的过程中,启动风机9,根据牧草种子的重量来调整风速,调整到可以吸取灰尘草屑,又不会把好的有重量的牧草种子吸取的风速,启动风机9,使其带动吸尘罩10对灰尘草屑等吸取到输送管22中,并最终

汇集在杂料箱23内部。

[0032] 吸尘结构8下方震动设置有细过滤网11,细过滤网11倾斜设置,且其下方设置有若干支撑块29,支撑块29顶壁和另一个出料口15底壁均设置有弹性件30,细过滤网11底壁与弹性件30顶端固定连接,细过滤网11侧壁设置有防护板14,细过滤网11的倾斜下端贯穿另一个出料口15,且其倾斜下端设置有种子箱31。

[0033] 启动振动电机18,使其带动细过滤网11在弹性件30的弹性作用下实现上下震动,带动落入其中的牧草种子进行快速筛选,把吸尘结构8中未完全吸取的小石子灰尘、还有一些碎掉的牧草种子等过滤到细过滤网11下方,剩下的饱满的牧草种子则沿着细过滤网11落入种子箱31内部储存。

[0034] 以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,对于本领域的技术人员来说,本实用新型可以有各种更改和变化。凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

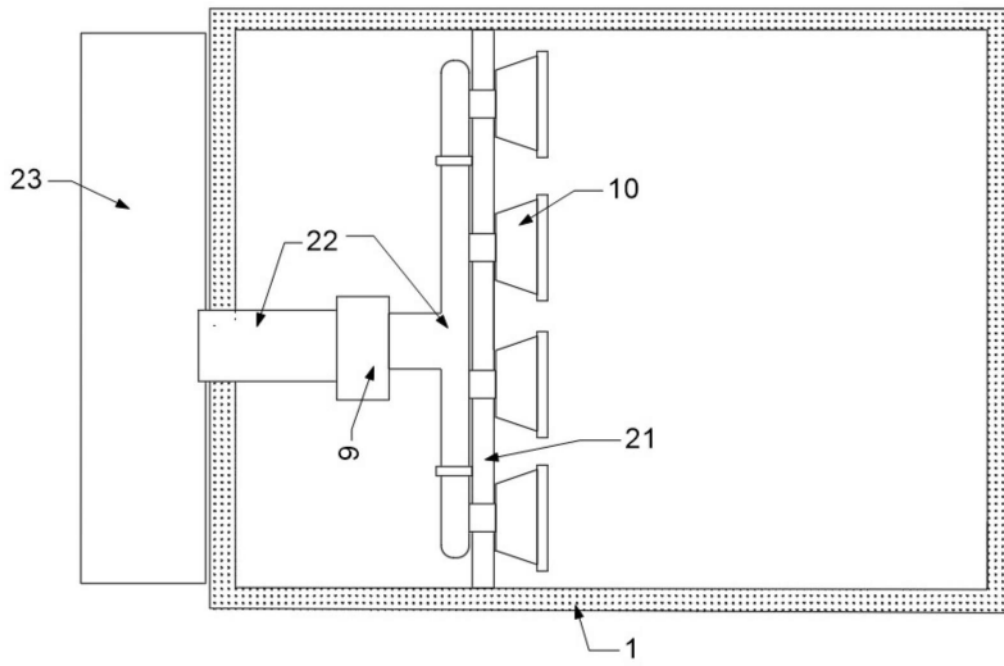


图3

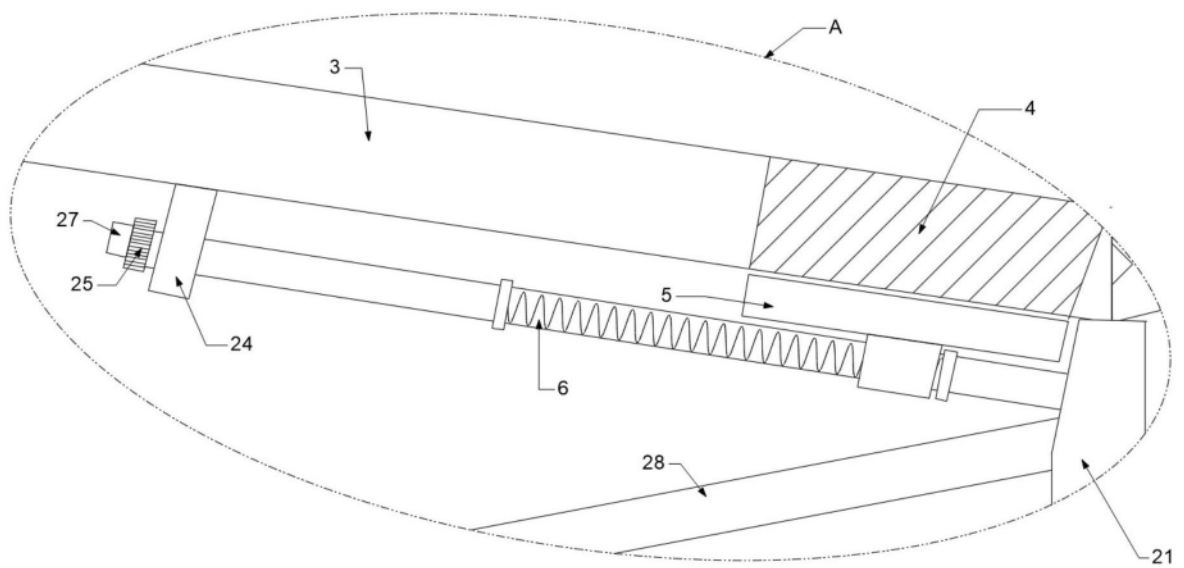


图4