(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 221714870 U
(45)授权公告日 2024.09.17

(21)申请号 202420114049.9

(22)申请日 2024.01.17

(73)专利权人 泸州禾顺实业有限公司
地址 646216 四川省泸州市合江县密溪乡政府底楼1号房屋

(72)发明人 张正国

(74)专利代理机构 云南恒于知行知识产权代理有限公司 53225
专利代理师 郭光美

(51)Int.Cl.
B07B 1/28(2006.01)
B07B 1/46(2006.01)

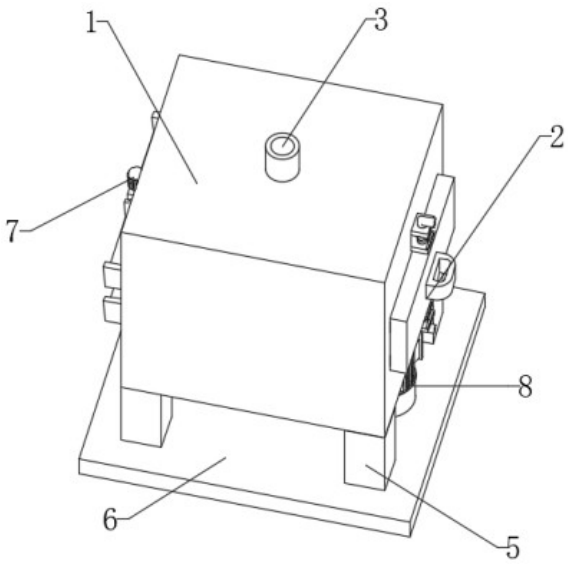
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种用于小麦收获用的颗粒大小筛选设备

(57)摘要

本实用新型公开了一种用于小麦收获用的颗粒大小筛选设备,具体涉及小麦领域,包括机体,所述机体的侧壁设置有更换机构,所述更换机构包括筛网、连接板、拉手、固定块、拉杆、滑块、复位弹簧、磁铁条和磁铁块;所述机体的内部插接有筛网,所述筛网的侧壁固定连接有连接板,所述连接板的侧壁固定连接有拉手,所述机体的侧壁固定连接有固定块,所述固定块的内部贯穿有拉杆,所述拉杆的外壁固定连接有与机体侧壁滑动连接的滑块;本实用新型通过控制拉杆和滑块的上下移动,拉杆远离连接板时,通过拉手将连接板和筛网取出,当拉杆插回连接板内部时,对连接板和筛网进行固定,便于对筛网进行更换,延长了该装置的使用寿命。



CN 221714870 U

1.一种用于小麦收获用的颗粒大小筛选设备,包括机体(1),其特征在于;所述机体(1)的侧壁设置有更换机构(2),所述更换机构(2)包括筛网(201)、连接板(202)、拉手(203)、固定块(204)、拉杆(205)、滑块(206)、复位弹簧(207)、磁铁条(208)和磁铁块(209);

所述机体(1)的内部插接有筛网(201),所述筛网(201)的侧壁固定连接有连接板(202),所述连接板(202)的侧壁固定连接有拉手(203),所述机体(1)的侧壁固定连接有固定块(204),所述固定块(204)的内部贯穿有拉杆(205),所述拉杆(205)的外壁固定连接有与机体(1)侧壁滑动连接的滑块(206),所述固定块(204)的底端固定连接有复位弹簧(207),所述复位弹簧(207)远离固定块(204)的一侧固定连接有滑块(206),所述滑块(206)的上方边缘固定连接有磁铁条(208),所述固定块(204)的底端且位于复位弹簧(207)的侧面固定连接有磁铁块(209)。

2.根据权利要求1所述的一种用于小麦收获用的颗粒大小筛选设备,其特征在于:所述机体(1)的顶端设有进料口(3),所述机体(1)的底端设置有出料口(4),所述机体(1)的底端固定连接有支架(5),所述支架(5)的底端固定连接有底座(6),所述机体(1)远离更换机构(2)的一侧设置有防堵机构(7),所述机体(1)的底端固定连接有震动器(8)。

3.根据权利要求2所述的一种用于小麦收获用的颗粒大小筛选设备,其特征在于:所述防堵机构(7)包括驱动电机(701)、旋转杆(702)、旋转齿轮(703)、受力齿轮(704)、螺纹杆(705)和滑板(706)。

4.根据权利要求3所述的一种用于小麦收获用的颗粒大小筛选设备,其特征在于:所述机体(1)的侧壁固定连接有驱动电机(701),所述驱动电机(701)的输出端固定连接有旋转杆(702),所述旋转杆(702)的外壁固定连接有旋转齿轮(703),所述旋转齿轮(703)的侧壁啮合有受力齿轮(704),所述受力齿轮(704)的侧壁固定连接有与机体(1)内部贯穿的螺纹杆(705),所述螺纹杆(705)的外壁螺纹连接有与机体(1)内壁滑动连接的滑板(706)。

5.根据权利要求1所述的一种用于小麦收获用的颗粒大小筛选设备,其特征在于:所述滑块(206)通过拉杆(205)和复位弹簧(207)与机体(1)构成滑动结构。

6.根据权利要求1所述的一种用于小麦收获用的颗粒大小筛选设备,其特征在于:所述拉杆(205)的一端延伸到连接板(202)的内部。

7.根据权利要求1所述的一种用于小麦收获用的颗粒大小筛选设备,其特征在于:所述机体(1)的侧壁设置有与滑块(206)侧壁相贴合的滑槽。

8.根据权利要求4所述的一种用于小麦收获用的颗粒大小筛选设备,其特征在于:所述滑板(706)位于筛网(201)的上方,所述滑板(706)通过螺纹杆(705)和旋转齿轮(703)与机体(1)构成滑动结构。

一种用于小麦收获用的颗粒大小筛选设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及小麦领域,更具体地说,本实用新型涉及一种用于小麦收获用的颗粒大小筛选设备。

背景技术

[0002] 小麦是小麦属植物的统称,代表种为普通小麦,是禾本科植物,也是一种在世界各地广泛种植的谷类作物;在小麦在收获后,需要对小麦颗粒的大小进行筛选。

[0003] 经检索,现有专利(公开号:202121325560.6)公开了一种小麦育种用多级筛选装置,包括机体,机体的内部开设有筛选仓,筛选仓的内部固定设有筛选组件,筛选组件包括第一筛板、第二筛板、振动电机、振动弹簧、第一出料槽和第二出料槽,第一筛板的一侧通过转轴与筛选仓内部的一侧转动连接,第二筛板的一侧通过转轴与筛选仓内部的一侧转动连接,本实用新型的有益效果是:通过进料斗将小麦导入到筛选仓进行筛选处理,先通过第一筛板筛除掉较大的杂质,再将其他物料筛选到下一步,再通过第二筛板将中等大小的物料过滤掉,来将细小损坏的种子或其他杂质通过第三出料槽排出,通过振动电机带动振动杆振动,通过振动杆带动第一筛板和第二筛板振动筛。

[0004] 现有的用于小麦收获用的颗粒大小筛选设备,大多是通过筛网来对小麦进行分层筛选,且筛网大多是固定在筛选机器内部的,当筛网出现漏洞或者损坏的时候,便会大大降低了筛选的效果,给操作人员带来较多麻烦;同时上述引证的专利文件也没有提出相关的方案来解决筛网不便更换的问题;

[0005] 因此,针对上述问题提出一种用于小麦收获用的颗粒大小筛选设备。

实用新型内容

[0006] 为了克服现有技术的上述缺陷,本实用新型的实施例提供一种用于小麦收获用的颗粒大小筛选设备,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0007] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种用于小麦收获用的颗粒大小筛选设备,包括机体,所述机体的侧壁设置有更换机构,所述更换机构包括筛网、连接板、拉手、固定块、拉杆、滑块、复位弹簧、磁铁条和磁铁块;

[0008] 所述机体的内部插接有筛网,所述筛网的侧壁固定连接有连接板,所述连接板的侧壁固定连接有拉手,所述机体的侧壁固定连接有固定块,所述固定块的内部贯穿有拉杆,所述拉杆的外壁固定连接有与机体侧壁滑动连接的滑块,所述固定块的底端固定连接有复位弹簧,所述复位弹簧远离固定块的一侧固定连接有滑块,所述滑块的上方边缘固定连接有磁铁条,所述固定块的底端且位于复位弹簧的侧面固定连接有磁铁块。

[0009] 优选的,所述机体的顶端设有进料口,所述机体的底端设置有出料口,所述机体的底端固定连接有支架,所述支架的底端固定连接有底座,所述机体远离更换机构的一侧设置有防堵机构,所述机体的底端固定连接有震动器。

[0010] 优选的,所述防堵机构包括驱动电机、旋转杆、旋转齿轮、受力齿轮、螺纹杆和滑

板。

[0011] 优选的,所述机体的侧壁固定连接有驱动电机,所述驱动电机的输出端固定连接有旋转杆,所述旋转杆的外壁固定连接有旋转齿轮,所述旋转齿轮的侧壁啮合有受力齿轮,所述受力齿轮的侧壁固定连接有与机体内部贯穿的螺纹杆,所述螺纹杆的外壁螺纹连接有与机体内壁滑动连接的滑板。

[0012] 优选的,所述滑块通过拉杆和复位弹簧与机体构成滑动结构。

[0013] 优选的,所述拉杆的一端延伸到连接板的内部。

[0014] 优选的,所述机体的侧壁设置有与滑块侧壁相贴合的滑槽。

[0015] 优选的,所述滑板位于筛网的上方,所述滑板通过螺纹杆和旋转齿轮与机体构成滑动结构。

[0016] 本实用新型的技术效果和优点:

[0017] 1、与现有技术相比,该装置通过更换机构,当筛网出现破损时,通过控制拉杆和滑块的上下移动,拉杆远离连接板时,通过拉手将连接板和筛网取出,当拉杆插回连接板内部时,对连接板和筛网进行固定,便于对筛网进行更换,延长了该装置的使用寿命。

[0018] 2、与现有技术相比,该装置通过防堵机构,通过两组筛网对小麦颗粒大小进行多级筛选,同时通过振动器进行震动,提高筛选效果,并通过控制旋转齿轮和受力齿轮的旋转,通过螺纹杆控制滑板的移动,由此利用滑板将筛网上的小麦从出口排除,避免了筛网上的小麦过多,造成筛网的堵塞。

附图说明

[0019] 图1为本实用新型主体结构示意图。

[0020] 图2为本实用新型主体剖视结构示意图。

[0021] 图3为本实用新型更换结构示意图。

[0022] 图4为本实用新型防堵结构示意图。

[0023] 附图标记为:1、机体;2、更换机构;201、筛网;202、连接板;203、拉手;204、固定块;205、拉杆;206、滑块;207、复位弹簧;208、磁铁条;209、磁铁块;3、进料口;4、出料口;5、支架;6、底座;7、防堵机构;701、驱动电机;702、旋转杆;703、旋转齿轮;704、受力齿轮;705、螺纹杆;706、滑板;8、震动器。

具体实施方式

[0024] 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,都属于本实用新型保护的范围。

[0025] 实施例一

[0026] 如附图1-图3所示的一种用于小麦收获用的颗粒大小筛选设备,包括机体1,机体1的侧壁设置有更换机构2,更换机构2包括筛网201、连接板202、拉手203、固定块204、拉杆205、滑块206、复位弹簧207、磁铁条208和磁铁块209;

[0027] 机体1的内部插接有筛网201,筛网201的侧壁固定连接有连接板202,连接板202的

侧壁固定连接有拉手203,机体1的侧壁固定连接有固定块204,固定块204的内部贯穿有拉杆205,拉杆205的外壁固定连接有与机体1侧壁滑动连接的滑块206,固定块204的底端固定连接有复位弹簧207,复位弹簧207远离固定块204的一侧固定连接有滑块206,滑块206的上方边缘固定连接有磁铁条208,固定块204的底端且位于复位弹簧207的侧面固定连接有磁铁块209,滑块206通过拉杆205和复位弹簧207与机体1构成滑动结构,拉杆205的一端延伸到连接板202的内部,机体1的侧壁设置有与滑块206侧壁相贴合的滑槽。

[0028] 其中:当筛网201出现破损时,向远离连接板202的一方拉动拉杆205,拉杆205带动滑块206克服复位弹簧207的弹力并沿着机体1侧壁的滑槽上下移动,使其磁铁条208和磁铁块209相吸,通过在机体1的侧壁设置有与滑块206侧壁相贴合的滑槽,对滑块206的滑动起到限位的目的,当拉杆205远离连接板202时,通过拉手203将连接板202和筛网201取出,安装时,将筛网201插回原位,向连接板202的方向推动拉杆205,使其磁铁条208和磁铁块209分离,此时复位弹簧207恢复原位,将拉杆205插回连接板202内部,由此便于对筛网201进行更换,延长了该装置的使用寿命。

[0029] 实施例二

[0030] 在基于实施例一的基础上,结合下面具体的工作方式对实施例一中的方案进行进一步细化介绍,如图1至图4所示,相吸见下文描述:机体1的顶端设有进料口3,机体1的底端设置有出料口4,机体1的底端固定连接有支架5,支架5的底端固定连接有底座6,机体1远离更换机构2的一侧设置有防堵机构7,机体1的底端固定连接有震动器8,防堵机构7包括驱动电机701、旋转杆702、旋转齿轮703、受力齿轮704、螺纹杆705和滑板706,机体1的侧壁固定连接有驱动电机701,驱动电机701的输出端固定连接有旋转杆702,旋转杆702的外壁固定连接有旋转齿轮703,旋转齿轮703的侧壁啮合有受力齿轮704,受力齿轮704的侧壁固定连接有与机体1内部贯穿的螺纹杆705,螺纹杆705的外壁螺纹连接有与机体1内壁滑动连接的滑板706;进一步的,操作人员将收获之后的小麦通过进料口3进入机体1的内部,然后开启震动器8带动整个机体1进行震动,并通过筛网201对小麦进行筛选,两组筛网201的孔径从上往下逐步降低,便于对小麦进行颗粒大小的分级筛选,最后将筛选之后的小麦从出料口4排出,接着,需要启动驱动电机701带动旋转杆702旋转,使其推动旋转齿轮703旋转,进而带动受力齿轮704旋转,当受力齿轮704旋转是带动螺纹杆705同方向旋转,并推动滑板706沿着机体1内壁的滑槽左右移动,将筛网201上的小麦从出口排除,避免了筛网201上的小麦过多,造成筛网201的堵塞。

[0031] 作为优选的实施方式,滑板706位于筛网201的上方,滑板706通过螺纹杆705和旋转齿轮703与机体1构成滑动结构;进一步的,旋转杆702转动推动旋转齿轮703旋转,进而带动受力齿轮704旋转,当受力齿轮704旋转是带动螺纹杆705同方向旋转,并推动滑板706沿着机体1内壁的滑槽左右移动,由此便于控制滑板706的滑动。

[0032] 本实用新型的工作过程如下:首先,操作人员将收获之后的小麦通过进料口3进入机体1的内部,然后开启震动器8带动整个机体1进行震动,并通过筛网201对小麦进行筛选,两组筛网201的孔径从上往下逐步降低,便于对小麦进行颗粒大小的分级筛选,最后将筛选之后的小麦从出料口4排出,接着,需要启动驱动电机701带动旋转杆702旋转,使其推动旋转齿轮703旋转,进而带动受力齿轮704旋转,当受力齿轮704旋转是带动螺纹杆705同方向旋转,并推动滑板706沿着机体1内壁的滑槽左右移动,将筛网201上的小麦从出口排除,最

后,向远离连接板202的一方拉动拉杆205,拉杆205带动滑块206克服复位弹簧207的弹力并沿着机体1侧壁的滑槽上下移动,使其磁铁条208和磁铁块209相吸,通过在机体1的侧壁设置有与滑块206侧壁相贴合的滑槽,对滑块206的滑动起到限位的目的,当拉杆205远离连接板202时,通过拉手203将连接板202和筛网201取出,安装时,将筛网201插回原位,向连接板202的方向推动拉杆205,使其磁铁条208和磁铁块209分离,此时复位弹簧207恢复原位,将拉杆205插回连接板202内部,这就是小麦收获用的颗粒大小筛选设备的工作原理。

[0033] 最后: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,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。

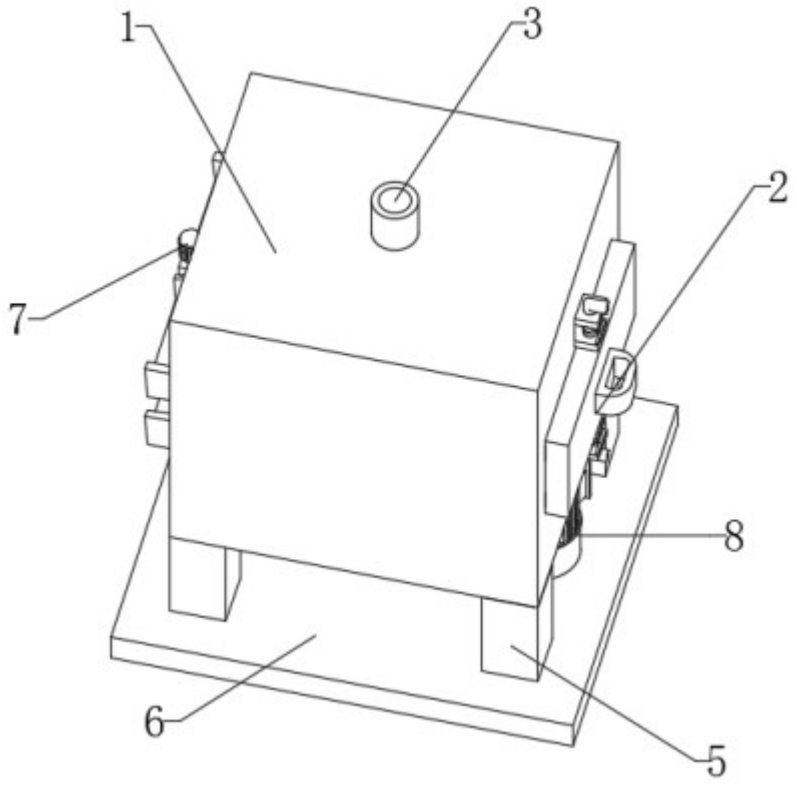


图1

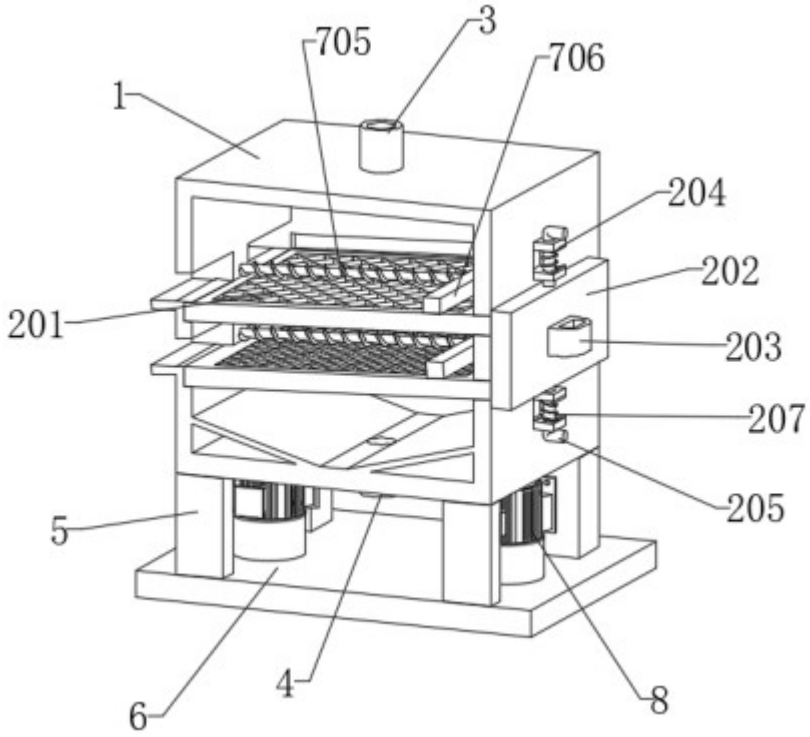


图2

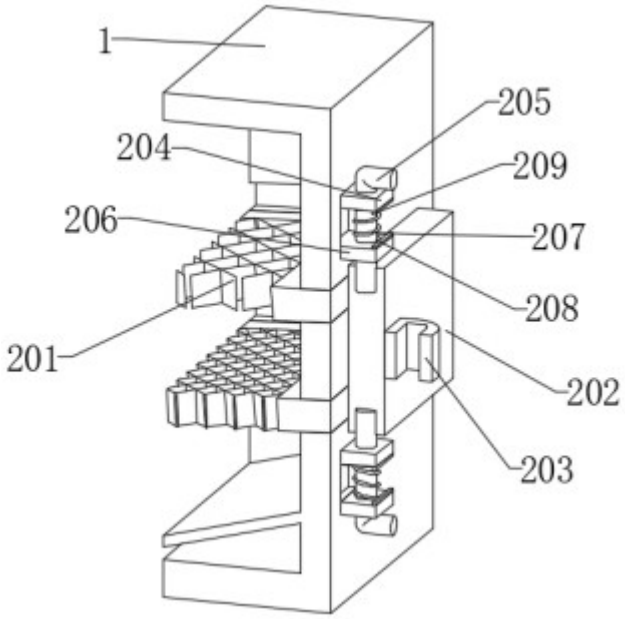


图3

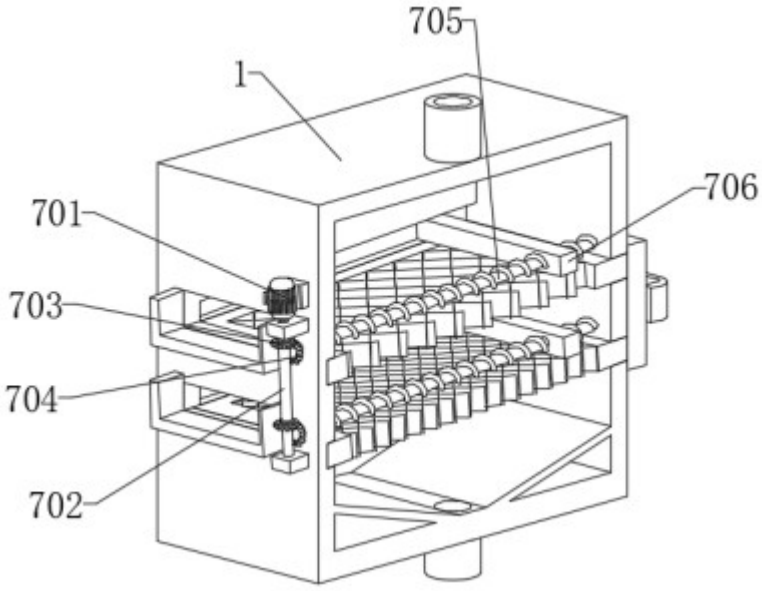


图4