



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 213494749 U

(45) 授权公告日 2021. 06. 22

(21) 申请号 202021685900.1

(22) 申请日 2020.08.13

(73) 专利权人 张雅平

地址 730799 甘肃省白银市会宁县会师镇
长征北路18号

(72) 发明人 张雅平 陈菊英

(51) Int. Cl.

B07B 1/04 (2006.01)

B07B 1/46 (2006.01)

B08B 15/04 (2006.01)

B01D 47/02 (2006.01)

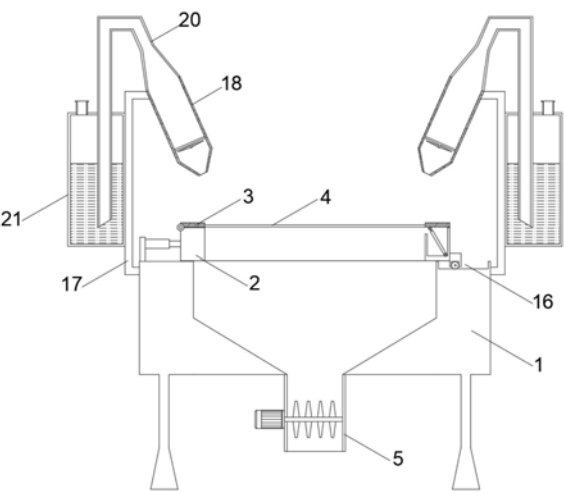
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种农作物颗粒筛分装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种农作物颗粒筛分装置,包括置物座、设在其顶壁上的承接圈、位于承接圈上的外框架以及与外框架的内侧壁焊接固定的筛网,所述置物座底壁的中心固定焊接有与其内腔相通的排出管,且置物座外侧壁的两边固定焊接有两组对称分布在其两侧的安装架,每组所述安装架的两侧分别与吸尘器和蓄水箱焊接固定,两组所述吸尘器底部的开口均向靠近筛网的一侧倾斜,所述承接圈的两侧分别与电动推杆的端部和滑轮的外壳焊接固定。该农作物颗粒筛分装置,通过设置了转轴、收纳槽、拉伸杆和导向轴,定期使拉伸杆伸长并带动外框架沿转轴旋转,使筛网上堆积的大颗粒农作物排出,从而防止影响后续的农作物筛分。



1. 一种农作物颗粒筛分装置,包括置物座(1)、设在其顶壁上的承接圈(2)、位于承接圈(2)上的外框架(3)以及与外框架(3)的内侧壁焊接固定的筛网(4),其特征在于:所述置物座(1)底壁的中心固定焊接有与其内腔相通的排出管(5),且置物座(1)外侧壁的两边固定焊接有两组对称分布在其两侧的安装架(17),每组所述安装架(17)的两侧分别与吸尘器(18)和蓄水箱(21)焊接固定,两组所述吸尘器(18)底部的开口均向靠近筛网(4)的一侧倾斜。

2. 根据权利要求1所述的一种农作物颗粒筛分装置,其特征在于:所述承接圈(2)的两侧分别与电动推杆(10)的端部和滑轮(15)的外壳焊接固定,所述电动推杆(10)远离承接圈(2)的一端与焊接在置物座(1)顶壁上的竖板(9)的侧壁焊接固定,所述置物座(1)顶壁远离电动推杆(10)的一侧开有与滑轮(15)相接的滑动槽(16)。

3. 根据权利要求1所述的一种农作物颗粒筛分装置,其特征在于:所述排出管(5)内腔中设有与其内侧壁转动连接的传动轴(7)以及多组焊接固定在传动轴(7)外壁两侧的拍打杆(8),所述传动轴(7)穿过排出管(5)并与焊接在排出管(5)外侧壁上的电动机(6)的机轴同轴固定连接。

4. 根据权利要求2所述的一种农作物颗粒筛分装置,其特征在于:所述承接圈(2)顶壁远离电动推杆(10)的一侧开有收纳槽(12),所述收纳槽(12)内腔中容纳有拉伸杆(13)和两组分别安装在拉伸杆(13)两端的导向轴(14)。

5. 根据权利要求4所述的一种农作物颗粒筛分装置,其特征在于:所述拉伸杆(13)通过其中一组导向轴(14)与外框架(3)传动连接,其通过另一组导向轴(14)与收纳槽(12)传动连接,水平设置在所述承接圈(2)顶壁上并与其转动连接的转轴(11)与外框架(3)焊接固定。

6. 根据权利要求1所述的一种农作物颗粒筛分装置,其特征在于:每组所述吸尘器(18)内均安装有进气扇(19),且吸尘器(18)的顶壁固定粘接有一组沿竖直方向穿过蓄水箱(21)顶壁并伸入蓄水箱(21)内腔底部的输送管(20),所述蓄水箱(21)顶壁上固定连接有与其内腔相通的疏通管(22)。

一种农作物颗粒筛分装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于农作物技术领域,具体涉及一种农作物颗粒筛分装置。

背景技术

[0002] 农作物是农业上栽培的各种植物,包括粮食作物、经济作物(油料作物、蔬菜作物、花、草、树木)两大类。“民以食为天”表达了人与食物的关系,合理的膳食搭配才能给人类带来健康。农作物的生长,离不开科学的科技生产技术,以及新型工业制造出来并用于辅助农业生产的机械设备。

[0003] 在收割农作物之后,需要对农作物不同颗粒大小的籽粒进行筛分,并在后续对不同颗粒大小的籽粒分开包装。目前的此类用于筛分农作物颗粒的装置大多不能定期排出堆积的大颗粒农作物,导致后续的农作物筛分会因为大颗粒农作物的堆积而受影响;且筛分农作物过程中,空气中飞扬的尘状物会影响周围环境。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种农作物颗粒筛分装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种农作物颗粒筛分装置,包括置物座、设在其顶壁上的承接圈、位于承接圈上的外框架以及与外框架的内侧壁焊接固定的筛网,所述置物座底壁的中心固定焊接有与其内腔相通的排出管,且置物座外侧壁的两边固定焊接有两组对称分布在其两侧的安装架,每组所述安装架的两侧分别与吸尘器和蓄水箱焊接固定,两组所述吸尘器底部的开口均向靠近筛网的一侧倾斜。

[0006] 优选的,所述承接圈的两侧分别与电动推杆的端部和滑轮的外壳焊接固定,所述电动推杆远离承接圈的一端与焊接在置物座顶壁上的竖板的侧壁焊接固定,所述置物座顶壁远离电动推杆的一侧开有与滑轮相接的滑动槽。

[0007] 优选的,所述排出管内腔中设有与其内侧壁转动连接的传动轴以及多组焊接固定在传动轴外壁两侧的拍打杆,所述传动轴穿过排出管并与焊接在排出管外侧壁上的电动机的机轴同轴固定连接。

[0008] 优选的,所述承接圈顶壁远离电动推杆的一侧开有收纳槽,所述收纳槽内腔中容纳有拉伸杆和两组分别安装在拉伸杆两端的导向轴。

[0009] 优选的,所述拉伸杆通过其中一组导向轴与外框架传动连接,其通过另一组导向轴与收纳槽传动连接,水平设置在所述承接圈顶壁上并与其转动连接的转轴与外框架焊接固定。

[0010] 优选的,每组所述吸尘器内均安装有进气扇,且吸尘器的顶壁固定粘接有一组沿竖直方向穿过蓄水箱顶壁并伸入蓄水箱内腔底部的输送管,所述蓄水箱顶壁上固定连接有与其内腔相通的疏通管。

[0011] 本实用新型的技术效果和优点:该农作物颗粒筛分装置,通过设置了转轴、收纳

槽、拉伸杆和导向轴,定期使拉伸杆伸长并带动外框架沿转轴旋转,使筛网上堆积的大颗粒农作物排出,从而防止农作物大量在筛网上堆积而影响后续的农作物筛分;通过设置了吸尘器、进气扇、输送管和蓄水箱,使两组进气扇工作并将筛网上方飞扬的尘状物吸入两组输送管内并送至两组蓄水箱内,尘状物会被水吸收,从而减小了尘状物对周围环境的影响;通过设置了排出管、电动机、传动轴和拍打杆,当农作物进入排出管时,使电动机工作带动多组拍打杆旋转并拍打农作物,防止农作物因挤压而结块。

附图说明

[0012] 图1为本实用新型的竖直剖面图;

[0013] 图2为本实用新型中承接圈的竖直剖面图;

[0014] 图3为本实用新型中排出管的竖直剖面图;

[0015] 图4为本实用新型中安装架的竖直剖面图。

[0016] 图中:1置物座、2承接圈、3外框架、4筛网、5排出管、6电动机、7传动轴、8拍打杆、9竖板、10电动推杆、11转轴、12收纳槽、13拉伸杆、14导向轴、15滑轮、16滑动槽、17安装架、18吸尘器、19进气扇、20输送管、21蓄水箱、22疏通管。

具体实施方式

[0017] 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。

[0018] 本实用新型提供了如图1-4所示的一种农作物颗粒筛分装置,包括置物座1、设在其顶壁上的承接圈2、位于承接圈2上的外框架3以及与外框架3的内侧壁焊接固定的筛网4,当筛网4保持水平时,其刚好位于承接圈2内腔开口的上方,因此从筛网4落下的农作物可穿过承接圈2并落入置物座1内腔中,所述置物座1底壁的中心固定焊接有与其内腔相通的排出管5,且置物座1外侧壁的两边固定焊接有两组对称分布在其两侧的安装架17,每组所述安装架17的两侧分别与吸尘器18和蓄水箱21焊接固定,两组所述吸尘器18底部的开口均向靠近筛网4的一侧倾斜。

[0019] 具体的,所述承接圈2的两侧分别与电动推杆10的端部和滑轮15的外壳焊接固定,所述电动推杆10远离承接圈2的一端与焊接在置物座1顶壁上的竖板9的侧壁焊接固定,所述置物座1顶壁远离电动推杆10的一侧开有与滑轮15相接的滑动槽16,承接圈2底壁不与置物座1顶壁相接触,但二者相贴近。

[0020] 具体的,所述排出管5内腔中设有与其内侧壁转动连接的传动轴7以及多组焊接固定在传动轴7外壁两侧的拍打杆8,所述传动轴7穿过排出管5并与焊接在排出管5外侧壁上的电动机6的机轴同轴固定连接。

[0021] 具体的,所述承接圈2顶壁远离电动推杆10的一侧开有收纳槽12,所述收纳槽12内腔中容纳有拉伸杆13和两组分别安装在拉伸杆13两端的导向轴14,拉伸杆13由电力驱动。

[0022] 具体的,所述拉伸杆13通过其中一组导向轴14与外框架3传动连接,其通过另一组导向轴14与收纳槽12传动连接,水平设置在所述承接圈2顶壁上并与其转动连接的转轴11

与外框架3焊接固定,转轴11位于承接圈2靠近电动推杆10的一侧。

[0023] 具体的,每组所述吸尘器18内均安装有进气扇19,且吸尘器18的顶壁固定粘接有一组沿竖直方向穿过蓄水箱21顶壁并伸入蓄水箱21内腔底部的输送管20,所述蓄水箱21顶壁上固定连接有与其内腔相通的疏通管22,进气扇19与外接的电源电性连接,以保证其持续工作,蓄水箱21内盛有漫过疏通管22底端的水。

[0024] 使用方法:该农作物颗粒筛分装置,在使用时,首先将需要被筛分的农作物从筛网4上方一点点释放在筛网4中央处,并驱动电动推杆10伸长而带动承接圈2、外框架3和筛网4等结构不断左右移动,同时滑轮15在滑动槽16内滚动,从而支撑起承接圈2;其中,大颗粒的农作物会停留在筛网4上,小颗粒的农作物会穿过筛网4和承接圈2内腔并进入置物座1内腔,最终进入排出管5内,此时需驱动电动机6工作带动传动轴7和多组拍打杆8转动,并对农作物进行拍打,防止进入排出管5内的农作物因挤压或堆积等原因而结块,人员将收集设备置于排出管5下方即可收集农作物;同时,应定期卸下筛网4上堆积的大颗粒农作物,操作办法为:先使农作物的释放停止,驱动拉伸杆13伸长并带动外框架3沿转轴11旋转,从而将筛网4上的大颗粒农作物卸下,人员在外框架3顶壁靠近转轴11的一侧即可收集大颗粒农作物;之后使拉伸杆13收缩回原位,继续释放农作物在筛网4上即可进行后续的筛分;在整个筛分的过程中,均需要驱动两组进气扇19工作并将外界的空气吸入两组吸尘器18内,空气中所含的飞扬的尘状物(灰尘、粉尘等)均会通过两组输送管20并进入两组蓄水箱21内,因此尘状物会被两组蓄水箱21内的水吸收,最终空气从疏通管22排出至外界;还应当在蓄水箱21的侧壁上安装一组用于排出其内的废水的管道。

[0025] 最后应说明的是: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,尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换,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。

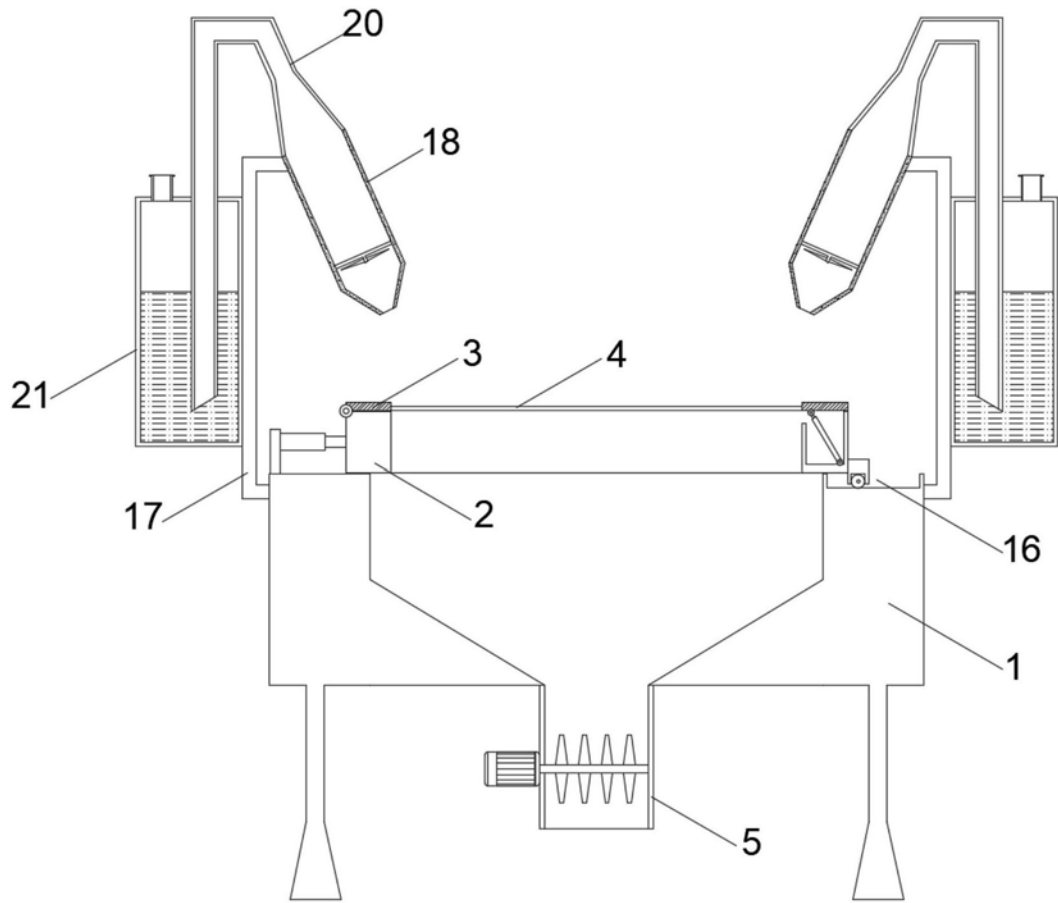


图1

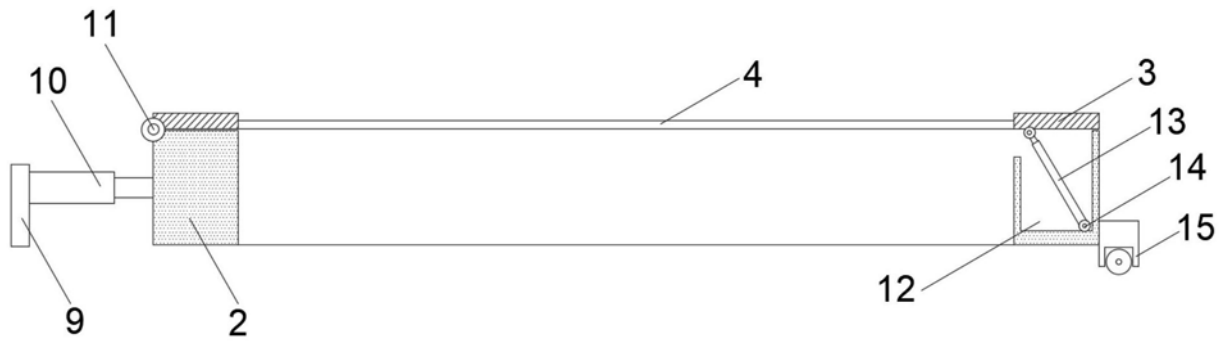


图2

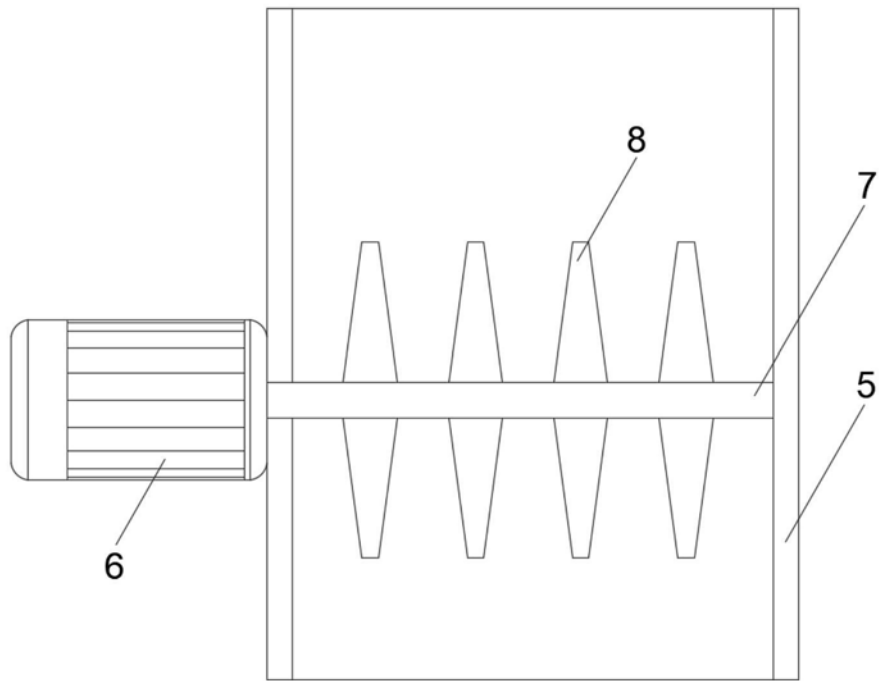


图3

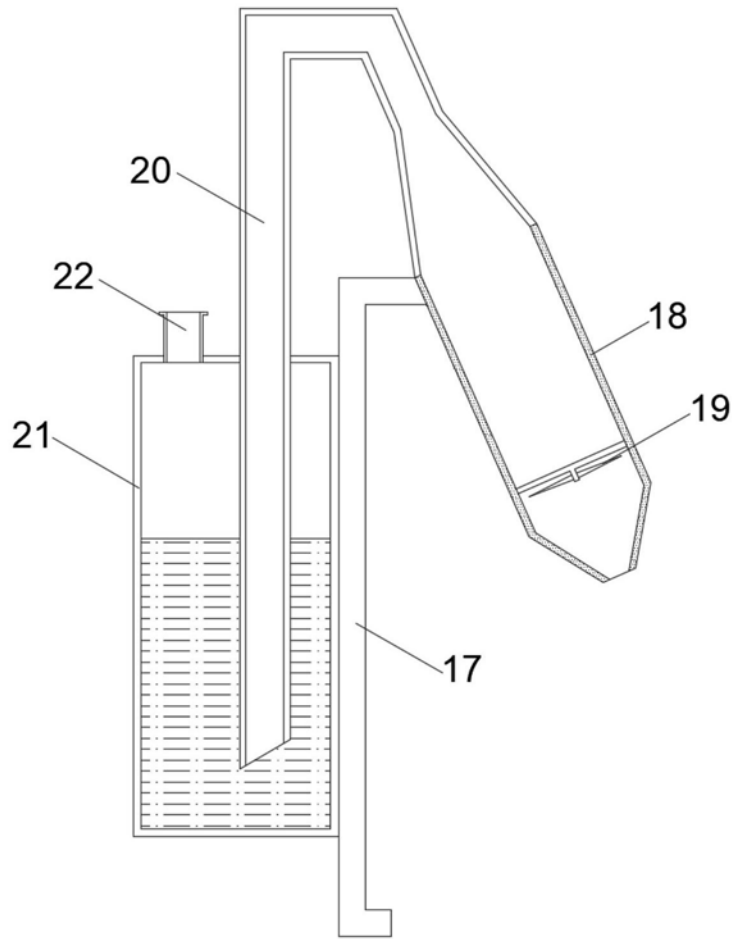


图4