



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 220602070 U

(45) 授权公告日 2024. 03. 15

(21) 申请号 202321756663.7

(22) 申请日 2023.07.06

(73) 专利权人 榆林市畜牧兽医服务中心
地址 719000 陕西省榆林市上郡北路324号

(72) 发明人 韩斌 崔珊 马子鹏 巨敏莹

(74) 专利代理机构 合肥国和专利代理事务所
(普通合伙) 34131

专利代理师 侯婷

(51) Int. Cl.

F26B 11/22 (2006.01)

F26B 25/18 (2006.01)

F26B 25/04 (2006.01)

F26B 25/02 (2006.01)

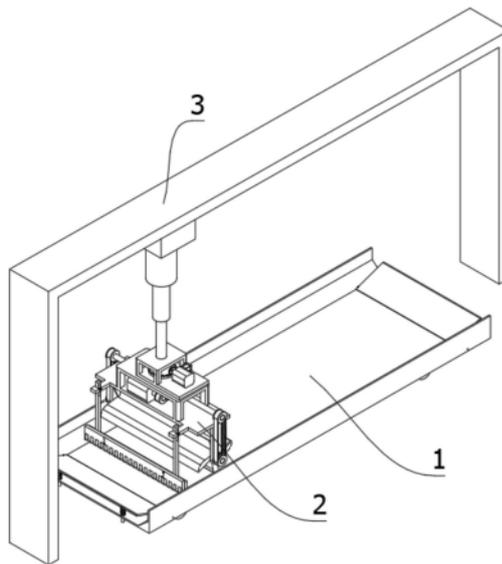
权利要求书1页 说明书5页 附图6页

(54) 实用新型名称

一种用于饲料加工的晾晒翻转装置

(57) 摘要

本实用新型涉及饲料晾晒技术领域,具体是涉及一种用于饲料加工的晾晒翻转装置,包括晾晒架、运动装置和搅拌装置,搅拌装置包括搅拌轴和第一底座;第一底座设置在运动装置的下端,第一底座上设置有第一驱动电机;搅拌轴设置在第一底座的下方,第一驱动电机能够带动搅拌轴进行转动,搅拌轴的外侧设置有搅拌叶,搅拌叶设置有收料口。通过设置搅拌叶和第一驱动电机,搅拌叶沿着运动装置的横向运动方向进行转动,搅拌叶内的收料口将饲料收集带到另一侧落下,从而将底端饲料翻转到上端,并且随着运动装置从而将晾晒架内的饲料都进行翻转,通过将底端的饲料翻转到上端,提高了饲料晾晒的效率,即使饲料较厚也能够有效进行晾晒。



1. 一种用于饲料加工的晾晒翻转装置,包括晾晒架(1)和运动装置(3),运动装置(3)设置在晾晒架(1)的上方,其特征在于,所述装置还包括设置在运动装置(3)下端的搅拌装置(2),运动装置(3)能够带着搅拌装置(2)移动,所述搅拌装置(2)包括搅拌轴(21)和第一底座(22);

所述第一底座(22)设置在运动装置(3)的下端,第一底座(22)上设置有第一驱动电机(221);

所述搅拌轴(21)设置在第一底座(22)的下方,第一驱动电机(221)能够带动搅拌轴(21)进行转动,搅拌轴(21)的外侧设置有数个搅拌叶(211),搅拌叶(211)沿着转动的方向设置有收料口(212),所述收料口(212)能够收集饲料。

2. 根据权利要求1所述的一种用于饲料加工的晾晒翻转装置,其特征在于,所述搅拌装置(2)还包括转动杆(222)和同步带(223),转动杆(222)设置在第一驱动电机(221)的一侧,第一驱动电机(221)能够带动转动杆(222)进行转动,所述同步带(223)具有两个且镜像设置在转动杆(222)和搅拌轴(21)的两端。

3. 根据权利要求1所述的一种用于饲料加工的晾晒翻转装置,其特征在于,所述第一底座(22)和运动装置(3)之间还设置有第二底座(23),所述第一底座(22)的上端设置有一个直杆,所述直杆的上端设置有一个转盘(224),直杆贯穿第二底座(23),所述转盘(224)的上端设置有一圈齿条(2241),转盘(224)的底端和第二底座(23)抵接,第二底座(23)上设置有第二驱动电机(231),第二驱动电机(231)的输出端设置有和齿条(2241)啮合的齿轮。

4. 根据权利要求3所述的一种用于饲料加工的晾晒翻转装置,其特征在于,所述第二底座(23)上还设置有锁紧气缸(233),所述锁紧气缸(233)的输出端设置有锁紧板(234),所述锁紧板(234)能够朝向第二驱动电机(231)的输出轴进行移动,锁紧板(234)朝向第二驱动电机(231)的一端设置有摩擦垫(235)。

5. 根据权利要求1所述的一种用于饲料加工的晾晒翻转装置,其特征在于,所述装置还包括推料板(24),所述第一底座(22)远离横向运动方向的一端设置有安装板(225),所述安装板(225)上设置有安装口(2251),推料板(24)竖直设置,推料板(24)的上端设置有安装杆(241),所述安装杆(241)移动设置在安装口(2251)内,安装杆(241)上设置有多个安装孔(242),安装板(225)上设置有和安装孔(242)相配合的孔洞(2252),所述孔洞(2252)的外侧上方转动设置有阻挡板(245),所述阻挡板(245)能够将孔洞(2252)遮盖住,孔洞(2252)远离阻挡板(245)的一端内设置有一个弹块(244),安装孔(242)内设置有一个卡块(243),所述卡块(243)的两端分别和弹块(244)和阻挡板(245)抵接。

6. 根据权利要求5所述的一种用于饲料加工的晾晒翻转装置,其特征在于,所述推料板(24)远离横向运动方向的一端设置有分料板(25),所述分料板(25)上设置有数个通孔(251),所述通孔(251)内设置有螺栓(252),所述螺栓(252)贯穿推料板(24)。

7. 根据权利要求6所述的一种用于饲料加工的晾晒翻转装置,其特征在于,所述晾晒架(1)沿着横向运动方向的两侧设置有弹板(11),所述弹板(11)倾斜设置,弹板(11)的最低端朝向晾晒架(1)的内侧,弹板(11)的最低端转动设置在晾晒架(1)的底端,弹板(11)的最高端的底端设置有贯穿晾晒架(1)的移动杆(12),所述移动杆(12)上套设有弹簧(13),弹簧(13)的两端分别抵接晾晒架(1)和弹板(11)。

一种用于饲料加工的晾晒翻转装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及饲料晾晒技术领域,具体是涉及一种用于饲料加工的晾晒翻转装置。

背景技术

[0002] 作为农业的一个重要的组成成分,饲料生产的运用是十分重要的,而饲料一般都容易吸水,而吸水的饲料不易存储和售卖,所以需要将潮湿的饲料及时进行晾晒。

[0003] 中国专利CN214207079U提供了一种用于饲料加工的晾晒翻转机,包括晾晒架,所述晾晒架的下端安装有万向轮,晾晒架的下端固定连接有两个竖板,两个竖板分别位于晾晒架的左右两侧,晾晒架的上方设置有横板,横板的下端分别与两个竖板的上端固定连接,横板的下方设置有丝杠,丝杠的左端依次转动贯穿两个竖板的右端,丝杠的右端固定连接第一电机,第一电机的圆周面与位于右侧的竖板的右端固定连接,丝杠的外部螺纹套接有移动块,移动块位于两个竖板之间,移动块的上端与横板的下端滑动连接,移动块的下端固定连接液压缸,液压缸的下端固定连接升降板,升降板的下端固定连接第二电机,第二电机的输出轴固定连接第一转动轴,升降板的下端位于第二电机的前侧转动连接第二转动轴,第一转动轴与第二转动轴通过皮带传动连接,第一转动轴与第二转动轴的下端均固定连接转盘,转盘的下端固定连接搅拌柱。

[0004] 该专利在饲料进行晾晒时,通过搅拌柱水平的对饲料进行搅拌,虽然提高了搅拌效率,但是底端的饲料不能充分的进行晾晒,尤其是晾晒的量较大时,饲料的厚度较高,底端的饲料更加的不容易进行晾晒,影响了晾晒的效率。

实用新型内容

[0005] 基于此,有必要针对现有技术问题,提供一种用于饲料加工的晾晒翻转装置,通过设置搅拌叶和第一驱动电机,搅拌叶沿着运动装置的横向运动方向进行转动,搅拌叶内的收料口将饲料收集带到另一侧落下,从而将底端饲料翻转至上端,并且随着运动装置从而将晾晒架内的饲料都进行翻转,通过将底端的饲料翻转至上端,提高了饲料晾晒的效率,即使饲料较厚也能够有效进行晾晒。

[0006] 为解决现有技术问题,本实用新型提供一种用于饲料加工的晾晒翻转装置,包括晾晒架和运动装置,运动装置设置在晾晒架的上方,所述装置还包括设置在运动装置下端的搅拌装置,运动装置能够带着搅拌装置移动,所述搅拌装置包括搅拌轴和第一底座;

[0007] 所述第一底座设置在运动装置的下端,第一底座上设置有第一驱动电机;

[0008] 所述搅拌轴设置在第一底座的下方,第一驱动电机能够带动搅拌轴进行转动,搅拌轴的外侧设置有数个搅拌叶,搅拌叶沿着转动的方向设置有收料口,所述收料口能够收集饲料。

[0009] 优选地,所述搅拌装置还包括转动杆和同步带,转动杆设置在第一驱动电机的一侧,第一驱动电机能够带动转动杆进行转动,所述同步带具有两个且镜像设置在转动杆和

搅拌轴的两端。

[0010] 优选地,所述第一底座和运动装置之间还设置有第二底座,所述第一底座的上端设置有一个直杆,所述直杆的上端设置有一个转盘,直杆贯穿第二底座,所述转盘的上端设置有一圈齿条,转盘的底端和第二底座抵接,第二底座上设置有第二驱动电机,第二驱动电机的输出端设置有和齿条啮合的齿轮。

[0011] 优选地,所述第二底座上还设置有锁紧气缸,所述锁紧气缸的输出端设置有锁紧板,所述锁紧板能够朝向第二驱动电机的输出轴进行移动,锁紧板朝向第二驱动电机的一端设置有摩擦垫。

[0012] 优选地,所述装置还包括推料板,所述第一底座远离横向运动方向的一端设置有安装板,所述安装板上设置有安装口,推料板竖直设置,推料板的上端设置有安装杆,所述安装杆移动设置在安装口内,安装杆上设置有多个安装孔,安装板上设置有和安装孔相配合的孔洞,所述孔洞的外侧上方转动设置有阻挡板,所述阻挡板能够将孔洞遮盖住,孔洞远离阻挡板的一端内设置有一个弹块,安装孔内设置有一个卡块,所述卡块的两端分别和弹块和阻挡板抵接。

[0013] 优选地,所述推料板远离横向运动方向的一端设置有分料板,所述分料板上设置有数个通孔,所述通孔内设置有螺栓,所述螺栓贯穿推料板。

[0014] 优选地,所述晾晒架沿着横向运动方向的两侧设置有弹板,所述弹板倾斜设置,弹板的最低端朝向晾晒架的内侧,弹板的最低端转动设置在晾晒架的底端,弹板的最高端的底端设置有贯穿晾晒架的移动杆,所述移动杆上套设有弹簧,弹簧的两端分别抵接晾晒架和弹板。

[0015] 本申请相比较于现有技术的有益效果是:

[0016] 1. 本申请通过设置搅拌叶和第一驱动电机,搅拌叶沿着运动装置的横向运动方向进行转动,搅拌叶内的收料口将饲料收集带到另一侧落下,从而将底端饲料翻转至上端,并且随着运动装置从而将晾晒架内的饲料都进行翻转,通过将底端的饲料翻转至上端,提高了饲料晾晒的效率,即使饲料较厚也能够有效进行晾晒。

[0017] 2. 本申请设置第二驱动电机和转盘,第二驱动电机的转动带动转盘进行转动,而第一底座和搅拌叶通过转盘设置在第二底座下端,从而促使搅拌叶改变翻转方向,促使搅拌叶在返回原位时还能进行翻转饲料。

附图说明

[0018] 图1是一种用于饲料加工的晾晒翻转装置的立体结构示意图。

[0019] 图2是一种用于饲料加工的晾晒翻转装置的去除运动装置的立体结构示意图。

[0020] 图3是一种用于饲料加工的晾晒翻转装置的去除运动装置的俯视图。

[0021] 图4是一种用于饲料加工的晾晒翻转装置的第二底座的局部立体结构示意图。

[0022] 图5是一种用于饲料加工的晾晒翻转装置的去除运动装置的局部分解立体结构示意图。

[0023] 图6是一种用于饲料加工的晾晒翻转装置的卡块、弹块和阻挡块的局部剖视图。

[0024] 图7是图5中A处的局部放大图。

[0025] 图8是一种用于饲料加工的晾晒翻转装置的晾晒架的立体结构示意图。

[0026] 图中标号为:1-晾晒架;11-弹板;12-移动杆;13-弹簧;2-搅拌装置;21-搅拌轴;211-搅拌叶;212-收料口;22-第一底座;221-第一驱动电机;222-转动杆;223-同步带;224-转盘;2241-齿条;225-安装板;2251-安装口;2252-孔洞;23-第二底座;231-第二驱动电机;232-万向滚珠;233-锁紧气缸;234-锁紧板;235-摩擦垫;24-推料板;241-安装杆;242-安装孔;243-卡块;244-弹块;245-阻挡板;25-分料板;251-通孔;252-螺栓;3-运动装置。

具体实施方式

[0027] 为能进一步了解本实用新型的特征、技术手段以及所达到的具体目的、功能,下面结合附图与具体实施方式对本实用新型作进一步详细描述。

[0028] 参见图1至图2所示,一种用于饲料加工的晾晒翻转装置,包括晾晒架1和运动装置3,运动装置3设置在晾晒架1的上方,所述装置还包括设置在运动装置3下端的搅拌装置2,运动装置3能够带着搅拌装置2移动,所述搅拌装置2包括搅拌轴21和第一底座22;

[0029] 所述第一底座22设置在运动装置3的下端,第一底座22上设置有第一驱动电机221;

[0030] 所述搅拌轴21设置在第一底座22的下方,第一驱动电机221能够带动搅拌轴21进行转动,搅拌轴21的外侧设置有数个搅拌叶211,搅拌叶211沿着转动的方向设置有收料口212,所述收料口212能够收集饲料。

[0031] 具体工作状态,首先将饲料放置在晾晒架1中,当需要进行翻转时,此时运动装置3带动搅拌装置2朝向饲料的一侧移动,搅拌叶211的材料选用柔性材料,防止损坏晾晒架1,当搅拌叶211和晾晒架1的底端抵接时,此时启动第一驱动电机221,第一驱动电机221开始转动,搅拌轴21和搅拌叶211也开始转动,搅拌叶211的转动使得收料口212将饲料收集起来,并且收料口212将饲料带着转动到另一侧落下,此时底端的饲料就来到了上端,便于进行晾晒,搅拌轴21转动时,运动装置3带着搅拌轴21沿着搅拌轴21的转动方向运动,从而逐步将整个晾晒架1内的饲料进行翻转,运动装置3运动到末端时,将搅拌装置2抬升到高处,不遮挡阳光;

[0032] 通过设置搅拌叶211和第一驱动电机221,搅拌叶211沿着运动装置3的横向运动方向进行转动,搅拌叶211内的收料口212将饲料收集带到另一侧落下,从而将底端饲料翻转到上端,并且随着运动装置3从而将晾晒架1内的饲料都进行翻转,通过将底端的饲料翻转到上端,提高了饲料晾晒的效率,即使饲料较厚也能够有效进行晾晒。

[0033] 参见图2和图3所示,所述搅拌装置2还包括转动杆222和同步带223,转动杆222设置在第一驱动电机221的一侧,第一驱动电机221能够带动转动杆222进行转动,所述同步带223具有两个且镜像设置在转动杆222和搅拌轴21的两端。

[0034] 通过设置转动杆222和同步带223,当第一驱动电机221开始转动时,此时转动杆222带动同步带223开始转动,同步带223的转动同时带动搅拌轴21的两端进行转动,这样在搅拌轴21较长时,搅拌轴21的两端能够稳定的同步进行旋转,保护了搅拌轴21。

[0035] 参见图2和图4所示,所述第一底座22和运动装置3之间还设置有第二底座23,所述第一底座22的上端设置有一个直杆,所述直杆的上端设置有一个转盘224,直杆贯穿第二底座23,所述转盘224的上端设置有一圈齿条2241,转盘224的底端和第二底座23抵接,第二底座23上设置有第二驱动电机231,第二驱动电机231的输出端设置有和齿条2241啮合的齿

轮。

[0036] 当运动装置3运动到末端时,此时需要回到原位才能继续进行下一次的翻料,通过设置第二驱动电机231,当运动装置3带动搅拌装置2来到高处时,第二驱动电机231的转动通过齿轮带动齿条2241,齿条2241带动转盘224进行转动,直杆带动第一底座22进行转动,第一底座22的转动带动搅拌轴21和搅拌叶211进行转动,翻转饲料的方向改变,从而能够使运动装置3回到原位时能够再次进行翻料,节约了运动装置3的行程,节约了资源;

[0037] 并且第二底座23和转盘224相接的地方设置有数个万向滚珠232,方便转盘224进行转动。

[0038] 参见图3所示,所述第二底座23上还设置有锁紧气缸233,所述锁紧气缸233的输出端设置有锁紧板234,所述锁紧板234能够朝向第二驱动电机231的输出轴进行移动,锁紧板234朝向第二驱动电机231的一端设置有摩擦垫235。

[0039] 当转盘224的转动完成之后,此时锁紧气缸233进行运动,锁紧气缸233带动锁紧板234朝向第二驱动电机231的输出轴移动,当锁紧板234上的摩擦垫235和第二驱动电机231的输出轴抵接时,此时在摩擦垫235的摩擦和锁紧气缸233的压力下,第二驱动电机231被限制,从而转盘224不会在继续进行移动,保证了转盘224的稳定性,当需要转动转盘224时,首先启动的就是锁紧气缸233,然后再是第二驱动电机231;

[0040] 锁紧板234的底端设置有限位块,第二底座23上设置有和限位块配合的限位槽,限位块和限位槽保证了锁紧板234只沿直线运动。

[0041] 参见图3、图5和图6所示,所述装置还包括推料板24,所述第一底座22远离横向运动方向的一端设置有安装板225,所述安装板225上设置有安装口2251,推料板24竖直设置,推料板24的上端设置有安装杆241,所述安装杆241移动设置在安装口2251内,安装杆241上设置有多个安装孔242,安装板225上设置有和安装孔242相配合的孔洞2252,所述孔洞2252的外侧上方转动设置有阻挡板245,所述阻挡板245能够将孔洞2252遮盖住,孔洞2252远离阻挡板245的一端内设置有一个弹块244,安装孔242内设置有一个卡块243,所述卡块243的两端分别和弹块244和阻挡板245抵接。

[0042] 当需要安装推料板24时,此时通过将安装杆241放置在安装板225的安装口2251内,推料板24能够上下移动,当移动到恰当的位置时,孔洞2252和一个安装孔242相配合,将阻挡板245转动到避开孔洞2252的位置,然后将卡块243放置在孔洞2252和安装孔242内,卡块243安装后,将阻挡板245放下,阻挡板245阻止卡块243弹出,推料板24安装完成,推料板24能够将翻转后的饲料推平,保证了饲料摊开的均匀性,提高了晾晒效果,选择不同的安装孔242对应不同的饲料厚度;

[0043] 设置弹块244使得需要改变推料板24的高度时,此时打开阻挡板245,弹块244将卡块243直接弹出,方便取出卡块243,提高了效率。

[0044] 参见图5和图7所示,所述推料板24远离横向运动方向的一端设置有分料板25,所述分料板25上设置有数个通孔251,所述通孔251内设置有螺栓252,所述螺栓252贯穿推料板24。

[0045] 分料板25的底端设置有多凹口,当推料板24将饲料推平之后,此时分料板25均匀的将饲料再进行一定程度的推开,堆积,从而使得饲料和外界有更大的接触面积,在保证晾晒面积的情况下,提高接触面积,便于进行晾晒,通过设置通孔251和螺栓252,从而便于

变换分料板25的高度。

[0046] 参见图8所示,所述晾晒架1沿着横向运动方向的两侧设置有弹板11,所述弹板11倾斜设置,弹板11的最低端朝向晾晒架1的内侧,弹板11的最低端转动设置在晾晒架1的底端,弹板11的最高端的底端设置有贯穿晾晒架1的移动杆12,所述移动杆12上套设有弹簧13,弹簧13的两端分别抵接晾晒架1和弹板11。

[0047] 当运动装置3移动到末端时,搅拌叶211和弹板11碰撞,弹板11转动,不会对搅拌叶211造成损坏,并且在移动杆12上的弹簧13作用下,弹板11回到原位将洒落到弹板11上的饲料送回晾晒架1内,并且推料板24和分料板25在一开始运动时会和弹板11抵接,而弹板11不会影响其运动,保证搅拌装置2稳定下落。

[0048] 以上实施例仅表达了本实用新型的一种或几种实施方式,其描述较为具体和详细,但并不能因此而理解为对本实用新型专利范围的限制。应当指出的是,对于本领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型构思的前提下,还可以做出若干变形和改进,这些都属于本实用新型的保护范围。因此,本实用新型专利的保护范围应以所附权利要求为准。

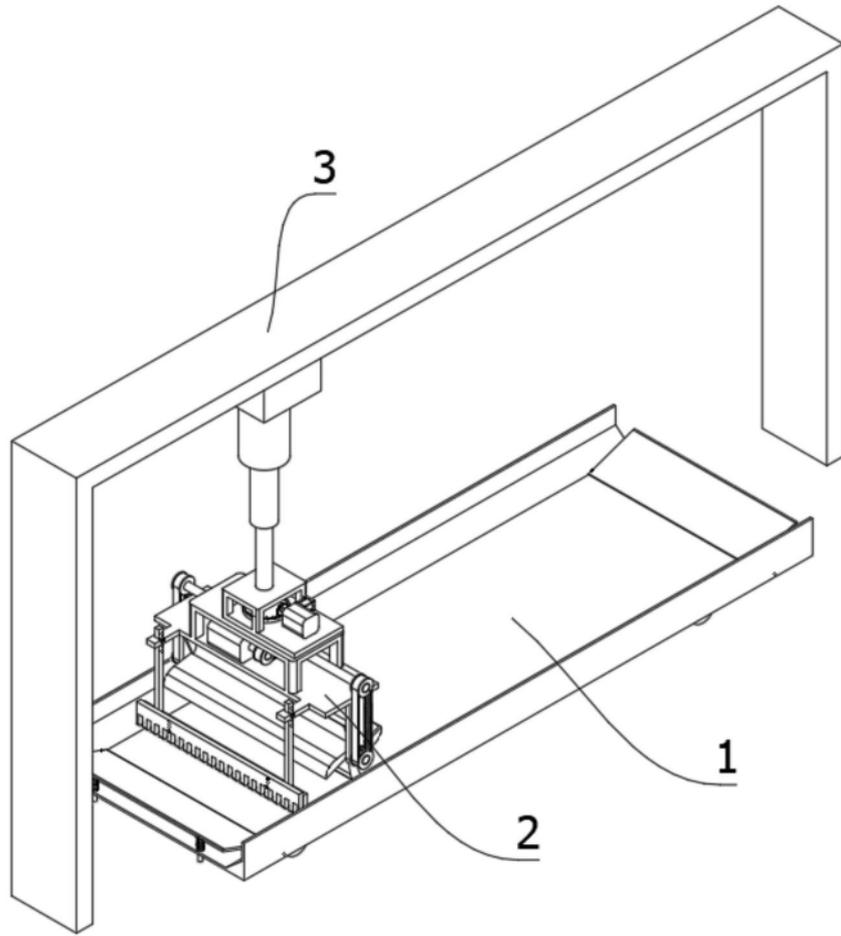


图1

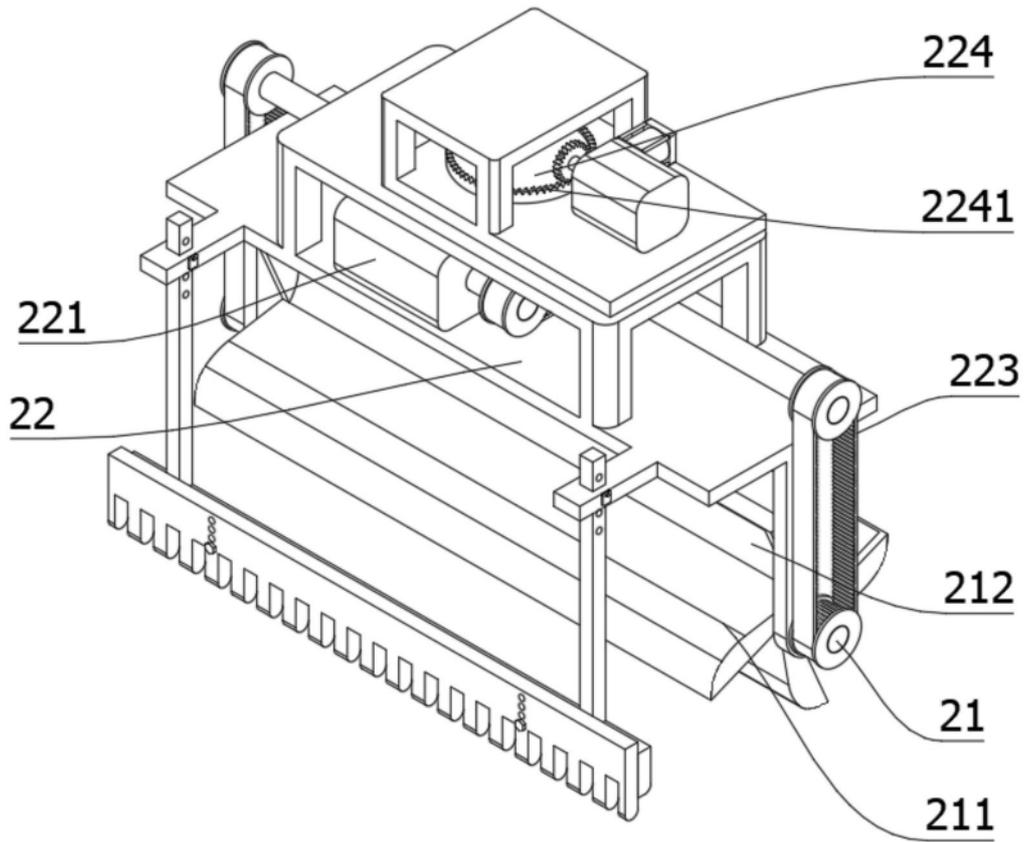


图2

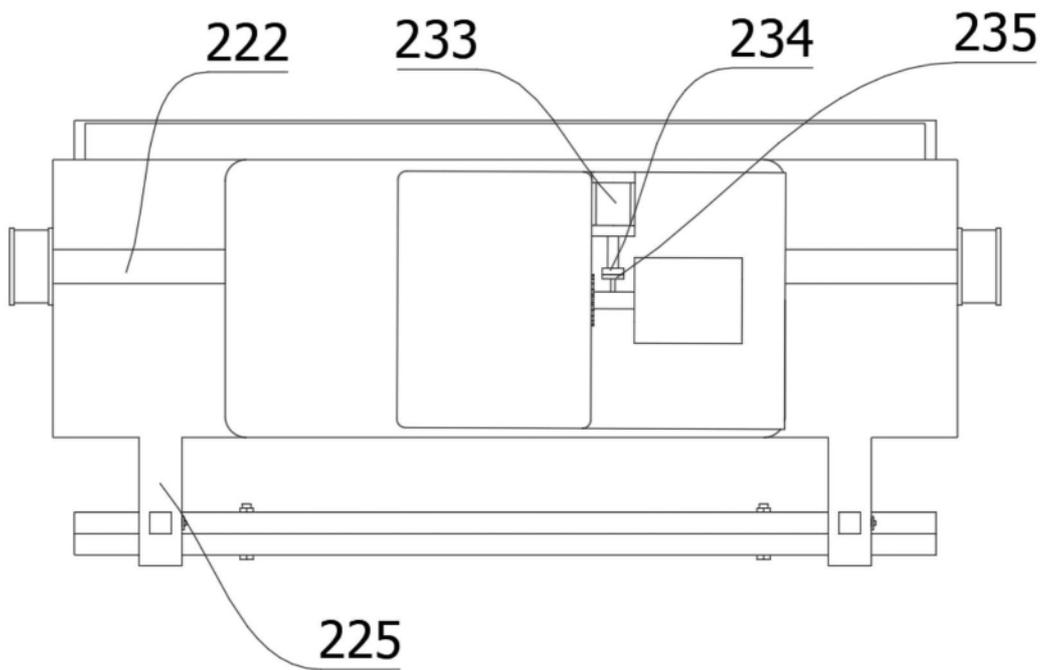


图3

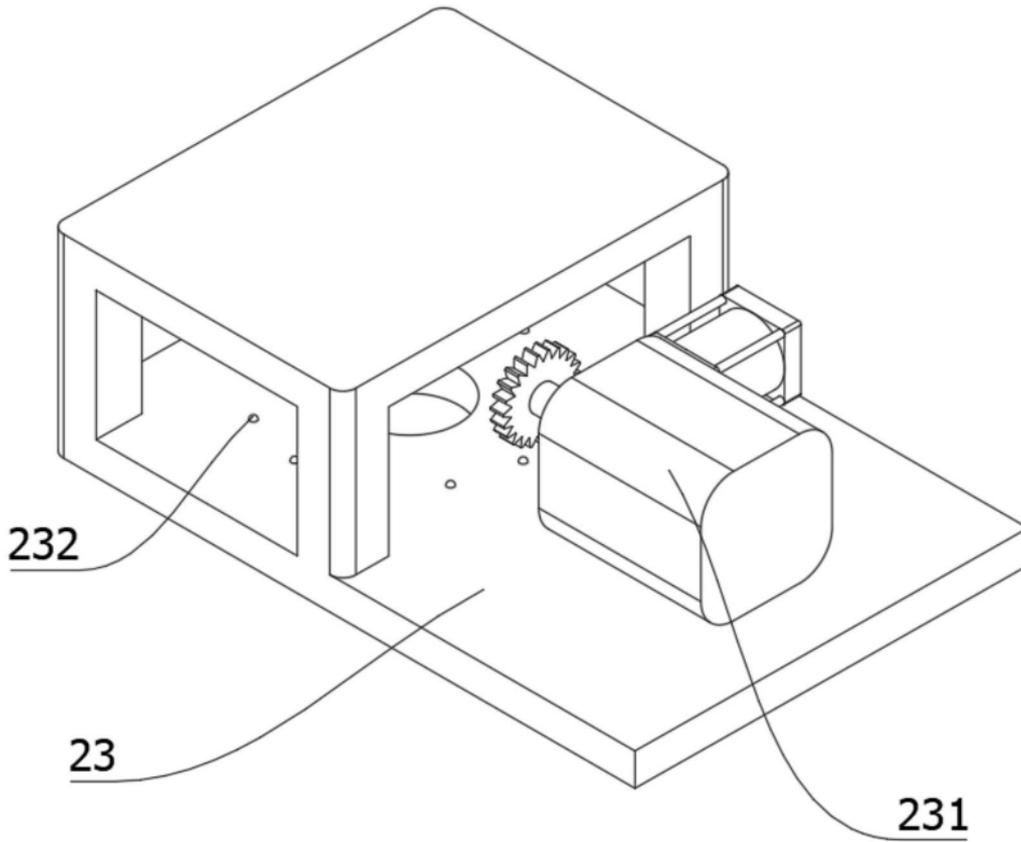


图4

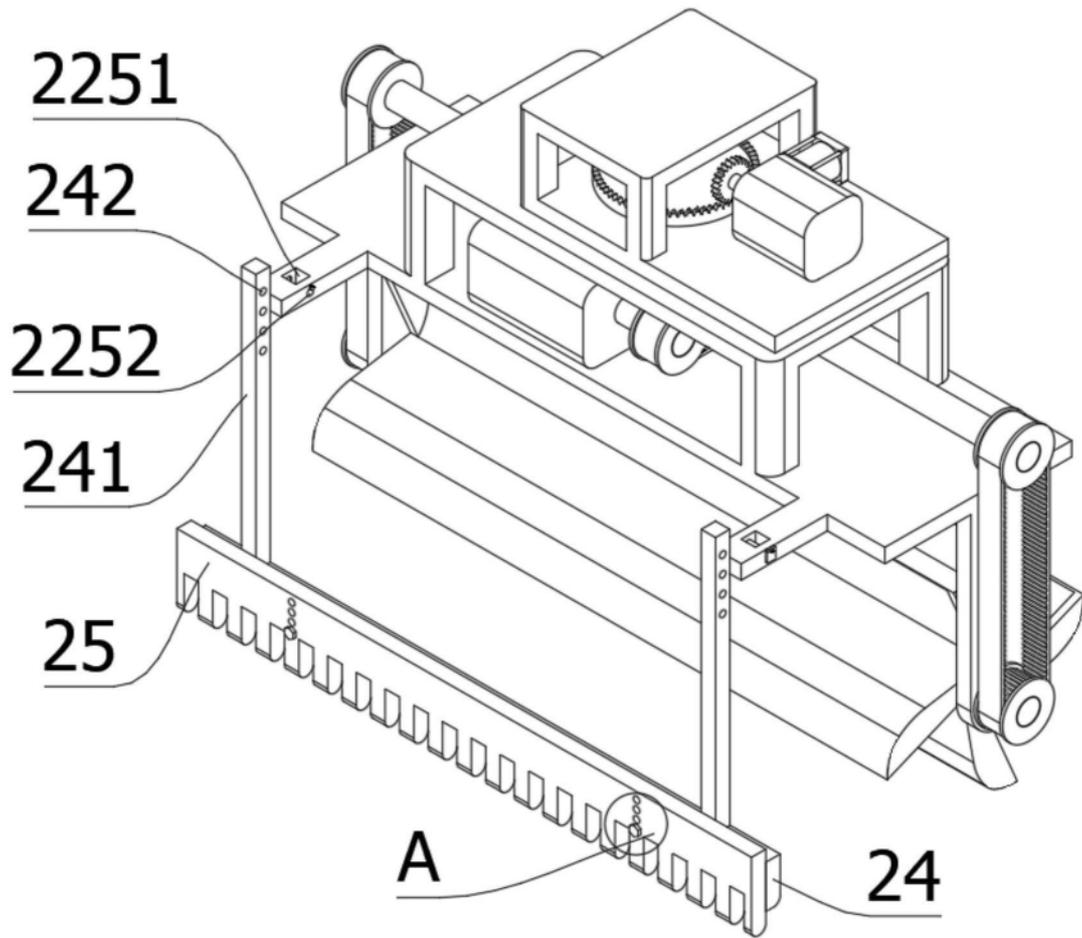


图5

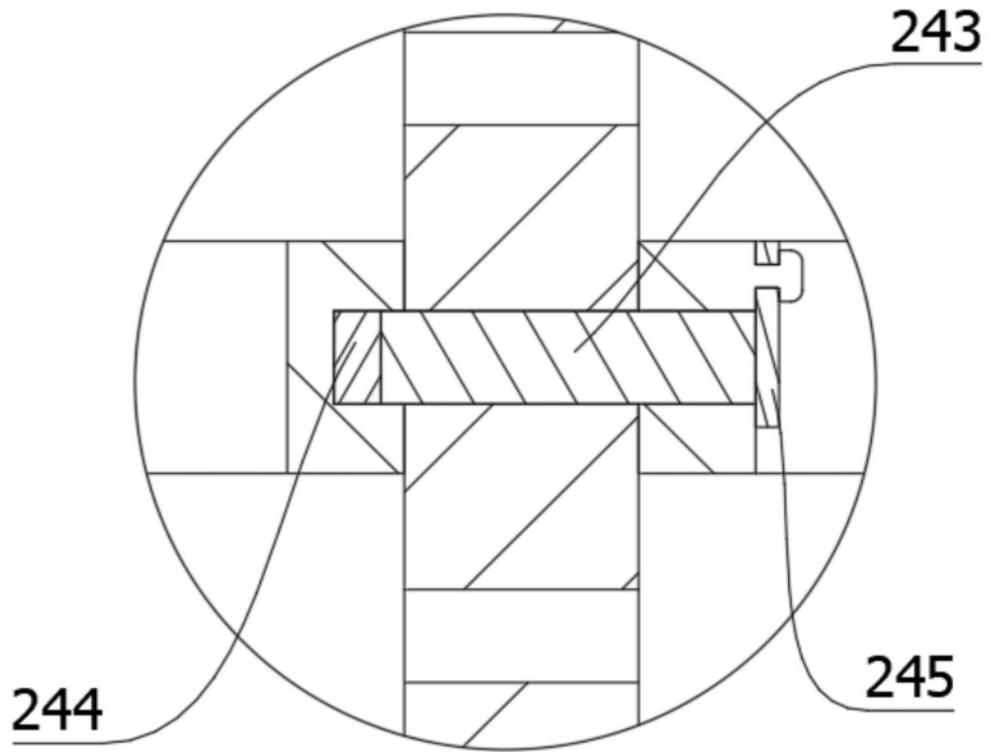


图6

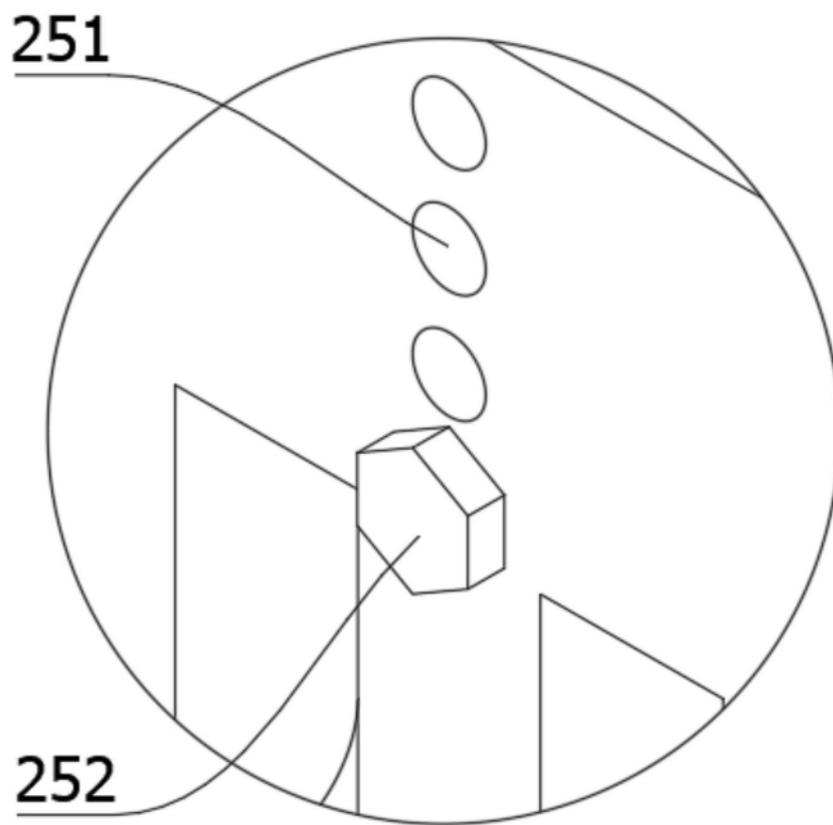


图7

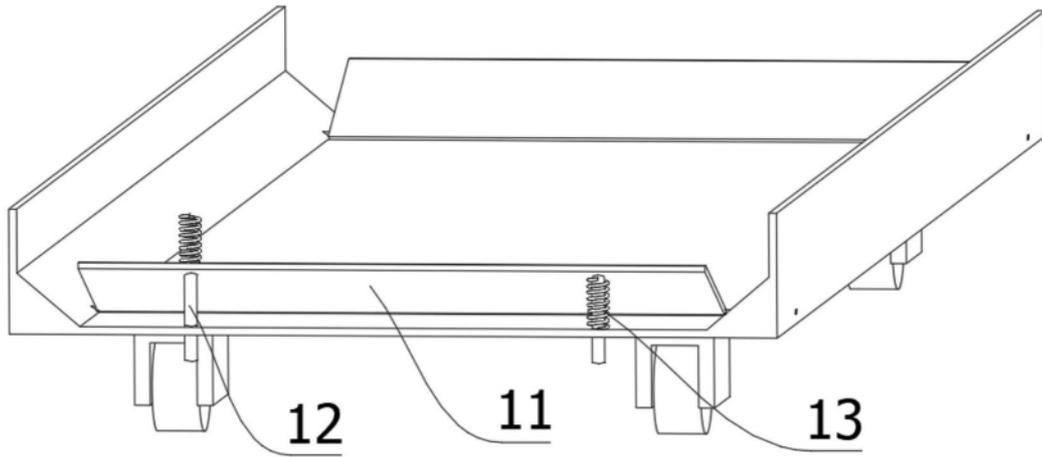


图8