



(21) 申请号 202320658996.X

(22) 申请日 2023.03.30

(73) 专利权人 山东纽芬特农机制造有限公司

地址 265100 山东省烟台市海阳市龙山街
道海翔中路

(72) 发明人 王洪斌 董海滨 周扬 高丽莎

(74) 专利代理机构 烟台君鼎博创知识产权代理
事务所(普通合伙) 37356

专利代理师 杨建新

(51) Int.Cl.

A01D 51/00 (2006.01)

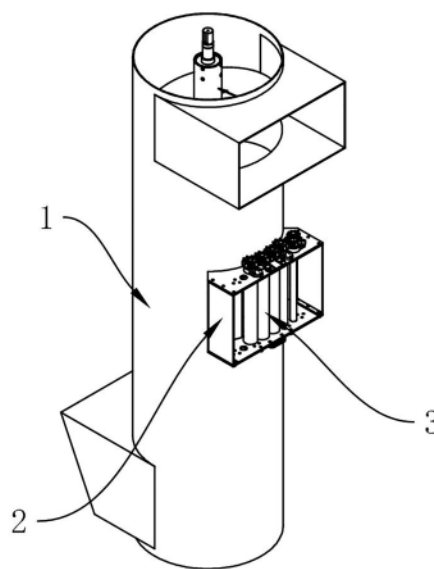
权利要求书1页 说明书3页 附图6页

(54) 实用新型名称

一种籽瓜收获机绞笼输送器的除草装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种籽瓜收获机绞笼输送器的除草装置,涉及农业收获机技术领域,包括收获单元和除草单元,所述收获单元包括绞笼壳体和输送杆,输送除草单元包括除草箱体、排草橡胶辊、第一轴承座、过渡轴、第二轴承座、传动齿轮、运力输入链轮和安装底板。本实用新型通过利用除草箱体、排草橡胶辊、第一轴承座、过渡轴、第二轴承座、传动齿轮和运力输入链轮的配合使用,使得绞笼壳体在输送籽瓜的时候,能够将两组橡胶辊会将碰到的杂草和瓜藤排出,避免了杂草或瓜藤大量进入脱粒室,减少了输送机堵塞的可能性,使农机能够连续运行,提高工作效率,间接地提高了农户的收益,而且结构简单,制造方便,实用性强。



1. 一种籽瓜收获机绞笼输送器的除草装置,其特征在于:包括收获单元和除草单元,所述收获单元包括绞笼壳体(1)和输送杆(12),输送除草单元包括除草箱体(2)、排草橡胶辊(3)、第一轴承座(4)、过渡轴(5)、第二轴承座(6)、传动齿轮(7)、运力输入链轮(8)和安装底板(11);

所述除草箱体(2)位于所述绞笼壳体(1)的一侧中部,所述安装底板(11)的上表面开设有轴座孔(14),所述安装底板(11)的一侧上表面开设有轴孔(13)。

2. 根据权利要求1所述的一种籽瓜收获机绞笼输送器的除草装置,其特征在于:所述除草箱体(2)的底面与所述安装底板(11)的上表面固定连接,所述除草箱体(2)的上表面与所述第一轴承座(4)的底面固定连接,所述第二轴承座(6)位于所述第一轴承座(4)的一侧。

3. 根据权利要求1所述的一种籽瓜收获机绞笼输送器的除草装置,其特征在于:所述排草橡胶辊(3)贯穿所述除草箱体(2)顶部的一端与所述第一轴承座(4)的内壁转动连接,所述传动齿轮(7)的底面与所述排草橡胶辊(3)的顶端固定连接。

4. 根据权利要求1所述的一种籽瓜收获机绞笼输送器的除草装置,其特征在于:所述第二轴承座(6)的底面与所述除草箱体(2)的上表面固定连接,所述第二轴承座(6)的内壁与所述运力输入链轮(8)的底端外壁转动连接。

5. 根据权利要求1所述的一种籽瓜收获机绞笼输送器的除草装置,其特征在于:所述运力输入链轮(8)的底端与所述过渡轴(5)的顶端固定连接,所述过渡轴(5)的底端外壁与所述轴孔(13)的内壁转动连接。

6. 根据权利要求1所述的一种籽瓜收获机绞笼输送器的除草装置,其特征在于:所述排草橡胶辊(3)的底端与所述轴座孔(14)的内壁转动连接,所述绞笼壳体(1)的内壁活动连接有输送杆(12)。

7. 根据权利要求1所述的一种籽瓜收获机绞笼输送器的除草装置,其特征在于:所述绞笼壳体(1)的外壁与所述除草箱体(2)的一侧固定连接,所述绞笼壳体(1)的外壁固定连接有位于所述除草箱体(2)上方的进料口(9),所述绞笼壳体(1)的底端一侧固定连接有出料口(10)。

一种籽瓜收获机绞笼输送器的除草装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及农业收获机技术领域，具体涉及一种籽瓜收获机绞笼输送器的除草装置。

背景技术

[0002] 籽瓜取籽机，多以打瓜为收获对象所设计，主要由机架、行走轮、传动机构、籽瓜捡拾机构、输送机构组、取籽分离机构构成，输送机构为绞龙，作业中，由籽瓜捡拾机构将籽瓜捡拾起来送入输送机构，由输送机构送入取籽分离机构进行取籽分离作业，其中捡拾器在籽瓜收获机非常重要。

[0003] 现有的籽瓜捡拾器的扎针辊的除草问题一直很难处理，收获机工作时杂草瓜藤会随一起进入机械，产生缠绕拥堵现象，清理起来非常麻烦，费工费力降低生产效率，杂草最后进入籽粒中，使籽粒含杂率高甚至籽粒染色，因此我们需要提出一种籽瓜捡拾器的下除秧除草装置。

[0004] 现有技术中提出了公开号为CN212753373U的中国专利，来解决上述存在的技术问题，该专利文献所公开的技术方案如下：一种籽瓜捡拾器地下除秧除草装置，包括籽瓜捡拾器本体，所述籽瓜捡拾器本体架体的侧壁上对称安装有第一支撑板和第二支撑板，所述第一支撑板的侧壁上固定焊接有横板，所述横板的上固定安装有第一驱动电机，所述第一驱动电机输出轴的一端固定连接滚珠丝杆，所述滚珠丝杆的一端贯穿第一支撑板转动连接于第二支撑板的一侧，所述滚珠丝杆丝杆座的一侧固定焊接有连接柱，所述连接柱的下端固定焊接有固定板。本实用新型通过第二驱动电机带动橡胶甩带转动，从而通过橡胶甩带将籽瓜捡拾器本体拾捡辊上的瓜藤或杂草打断或打掉，节约了人力资源的同时，也一定程度上避免了籽粒染色。

[0005] 该装置虽然能通过橡胶甩带将籽瓜捡拾器本体拾捡辊上的瓜藤或杂草打断或打掉，减少籽瓜上的杂草或者瓜藤，但是仍然会有一部分的杂草或者瓜藤残留，并进入绞笼输送器中，由此会影响瓜籽的脱粒效果，而且严重时会导致输送器中绞笼片被缠住造成堵塞。而绞笼输送器通常是相对密闭的空间，一旦堵塞，清理过程十分麻烦，有时清理过程会耗时几个小时，从而收获机无法连续运转，这样会给农户造成较大的经济损失。

实用新型内容

[0006] 本实用新型的目的在于提供一种籽瓜收获机绞笼输送器的除草装置，以解决上述背景技术中提出的问题。

[0007] 为解决上述技术问题，本实用新型所采用的技术方案是：

[0008] 一种籽瓜收获机绞笼输送器的除草装置，包括收获单元和除草单元，所述收获单元包括绞笼壳体和输送杆，输送除草单元包括除草箱体、排草橡胶辊、第一轴承座、过渡轴、第二轴承座、传动齿轮、运力输入链轮和安装底板。

[0009] 所述除草箱体位于所述绞笼壳体的一侧中部，所述安装底板的上表面开设有轴座

孔,所述安装底板的一侧上表面开设有轴孔。

[0010] 本实用新型技术方案的进一步改进在于:所述除草箱体的底面与所述安装底板的上表面固定连接,所述除草箱体的上表面与所述第一轴承座的底面固定连接,所述第二轴承座位于所述第一轴承座的一侧。

[0011] 本实用新型技术方案的进一步改进在于:所述排草橡胶辊贯穿所述除草箱体顶部的一端与所述第一轴承座的内壁转动连接,所述传动齿轮的底面与所述排草橡胶辊的顶端固定连接。

[0012] 本实用新型技术方案的进一步改进在于:所述第二轴承座的底面与所述除草箱体的上表面固定连接,所述第二轴承座的内壁与所述运力输入链轮的底端外壁转动连接。

[0013] 本实用新型技术方案的进一步改进在于:所述运力输入链轮的底端与所述过渡轴的顶端固定连接,所述过渡轴的底端外壁与所述轴孔的内壁转动连接。

[0014] 本实用新型技术方案的进一步改进在于:所述排草橡胶辊的底端与所述轴座孔的内壁转动连接,所述绞笼壳体的内壁活动连接有输送杆。

[0015] 本实用新型技术方案的进一步改进在于:所述绞笼壳体的外壁与所述除草箱体的一侧固定连接,所述绞笼壳体的外壁固定连接有位于所述除草箱体上方的进料口,所述绞笼壳体的底端一侧固定连接有出料口。

[0016] 由于采用了上述技术方案,本实用新型相对现有技术来说,取得的技术进步是:

[0017] 1、本实用新型提供一种籽瓜收获机绞笼输送器的除草装置,利用除草箱体、排草橡胶辊、第一轴承座、过渡轴、第二轴承座、传动齿轮和运力输入链轮的配合使用,使得绞笼壳体在输送籽瓜的时候,能够将两组橡胶辊会将碰到的杂草和瓜藤排出,避免了杂草或瓜藤大量进入脱粒室,减少了输送机堵塞的可能性,使农机能够连续运行,提高工作效率,间接地提高了农户的收益,而且结构简单,制造方便,实用性强。

[0018] 2、本实用新型提供一种籽瓜收获机绞笼输送器的除草装置,利用安装底板和除草箱体通过螺栓进行的连接,方便对除草箱体中组件的拆卸和安装,便于后期的维护工作。

附图说明

[0019] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0020] 图2为本实用新型的箱体结构示意图;

[0021] 图3为本实用新型的箱体底视结构示意图;

[0022] 图4为本实用新型的绞笼壳体结构示意图;

[0023] 图5为本实用新型的绞笼壳体俯视结构示意图;

[0024] 图6为本实用新型的箱体俯视结构示意图。

[0025] 图中:1、绞笼壳体;2、除草箱体;3、排草橡胶辊;4、第一轴承座;5、过渡轴;6、第二轴承座;7、传动齿轮;8、运力输入链轮;9、进料口;10、出料口;11、安装底板;12、输送杆;13、轴孔;14、轴座孔。

具体实施方式

[0026] 下面结合实施例对本实用新型做进一步详细说明:

实施例1

[0027] 如图1-6所示,本实用新型提供了一种籽瓜收获机绞笼输送器的除草装置,包括收获单元和除草单元,收获单元包括绞笼壳体1和输送杆12,输送除草单元包括除草箱体2、排草橡胶辊3、第一轴承座4、过渡轴5、第二轴承座6、传动齿轮7、运力输入链轮8和安装底板11。

[0028] 第一轴承座4为双联轴承座,第二轴承座6为悬挂轴承,两者底座的安装形状为圆弧形与输送机桶体的形状为同心圆,有效贴合桶体表面。

[0029] 除草箱体2位于绞笼壳体1的一侧中部,安装底板11的上表面开设有轴座孔14,安装底板11的一侧上表面开设有轴孔13。

[0030] 除草箱体2的底面与安装底板11的上表面固定连接,除草箱体2的上表面与第一轴承座4的底面固定连接,第二轴承座6位于第一轴承座4的一侧。

[0031] 排草橡胶辊3贯穿除草箱体2顶部的一端与第一轴承座4的内壁转动连接,传动齿轮7的底面与排草橡胶辊3的顶端固定连接。

[0032] 排草橡胶辊3由四根组成两组,从左到右两两区分组,每组通过齿轮传动,相对转动。

[0033] 第二轴承座6的底面与除草箱体2的上表面固定连接,第二轴承座6的内壁与运力输入链轮8的底端外壁转动连接。

实施例2

[0034] 如图1-6所示,在实施例1的基础上,本实用新型提供一种技术方案:优选的,运力输入链轮8的底端与过渡轴5的顶端固定连接,过渡轴5的底端外壁与轴孔13的内壁转动连接。

[0035] 排草橡胶辊3的底端与轴座孔14的内壁转动连接,绞笼壳体1的内壁活动连接有输送杆12,绞笼壳体1的外壁与除草箱体2的一侧固定连接,将绞笼壳体1切出一个矩形开口,将除草箱体2焊接到开口外侧。

[0036] 绞笼壳体1的外壁固定连接有位于除草箱体2上方的进料口9,绞笼壳体1的底端一侧固定连接出料口10。

[0037] 下面具体说一下该籽瓜收获机绞笼输送器的除草装置的工作原理。

[0038] 如图1-6所示,收获机发动机的动力通过其他机构,用链条传到过渡轴5上的链轮8上,同时带动同轴的传动齿轮7,各齿轮相互传动,使排草橡胶辊3两两一组,相对转动,每组橡胶辊是由一个鱼鳞状胶辊和螺旋状胶辊组成,两者是紧贴在一起的,中间没有间隔,而两组中间的两根橡胶辊中间留有2mm的间隙,这样两组之间运动将不会干涉,而上端齿轮通过变位来实现。

[0039] 当籽瓜通过捡拾装置进入绞笼输送机后,由于绞笼输送机有倾斜,籽瓜带着杂草、瓜藤由于自重大多数滚向除草装置一侧。将经过除草装置时,两组橡胶辊会将碰到的杂草和瓜藤排出。

[0040] 需要说明的是,上文一般性地对本实用新型做了详尽的描述,但在本实用新型基础上,可以对之做一些修改或改进,这对于技术领域的一般技术人员是显而易见的。因此,在不脱离本实用新型思想精神的修改或改进,均在本实用新型的保护范围之内。

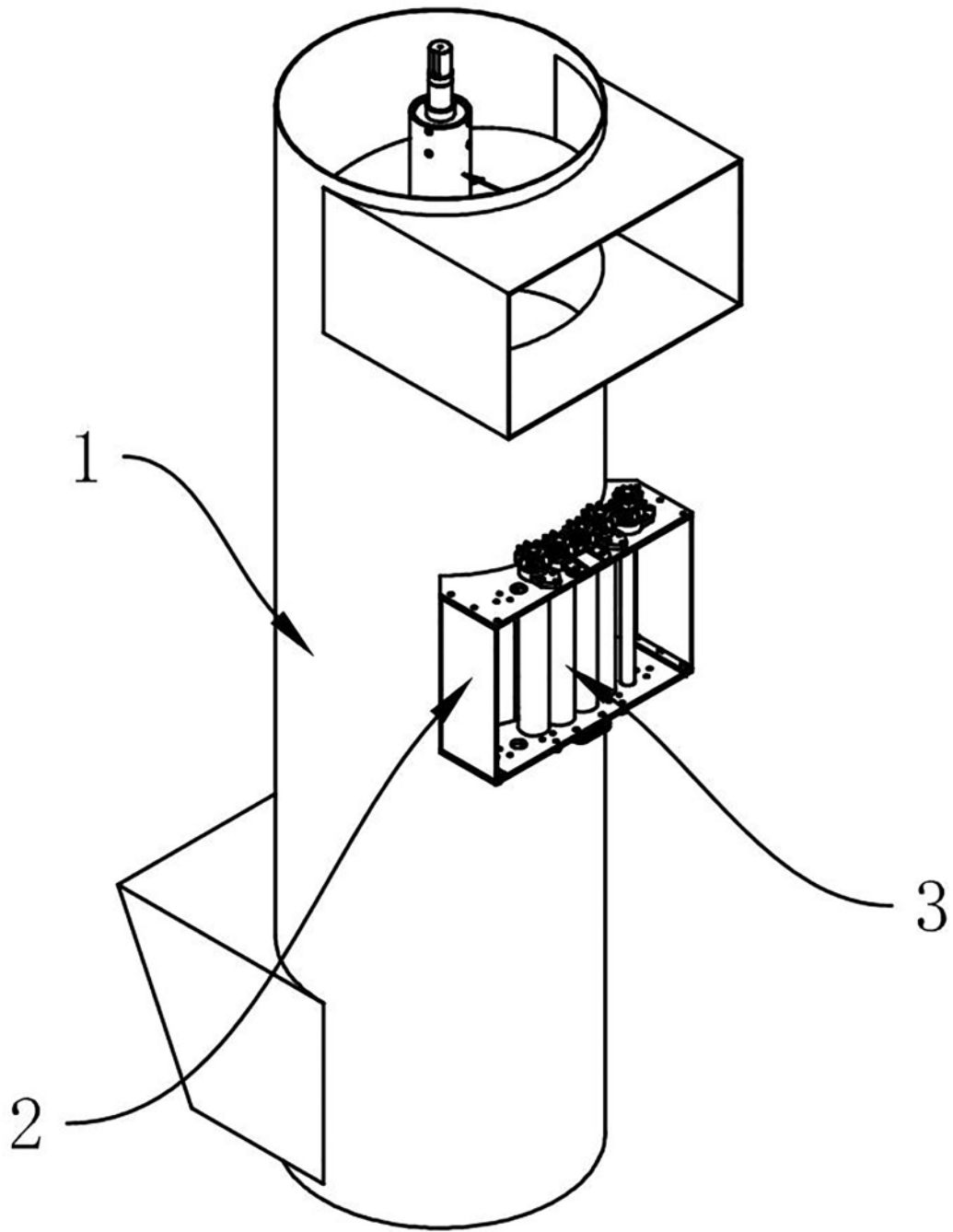


图 1

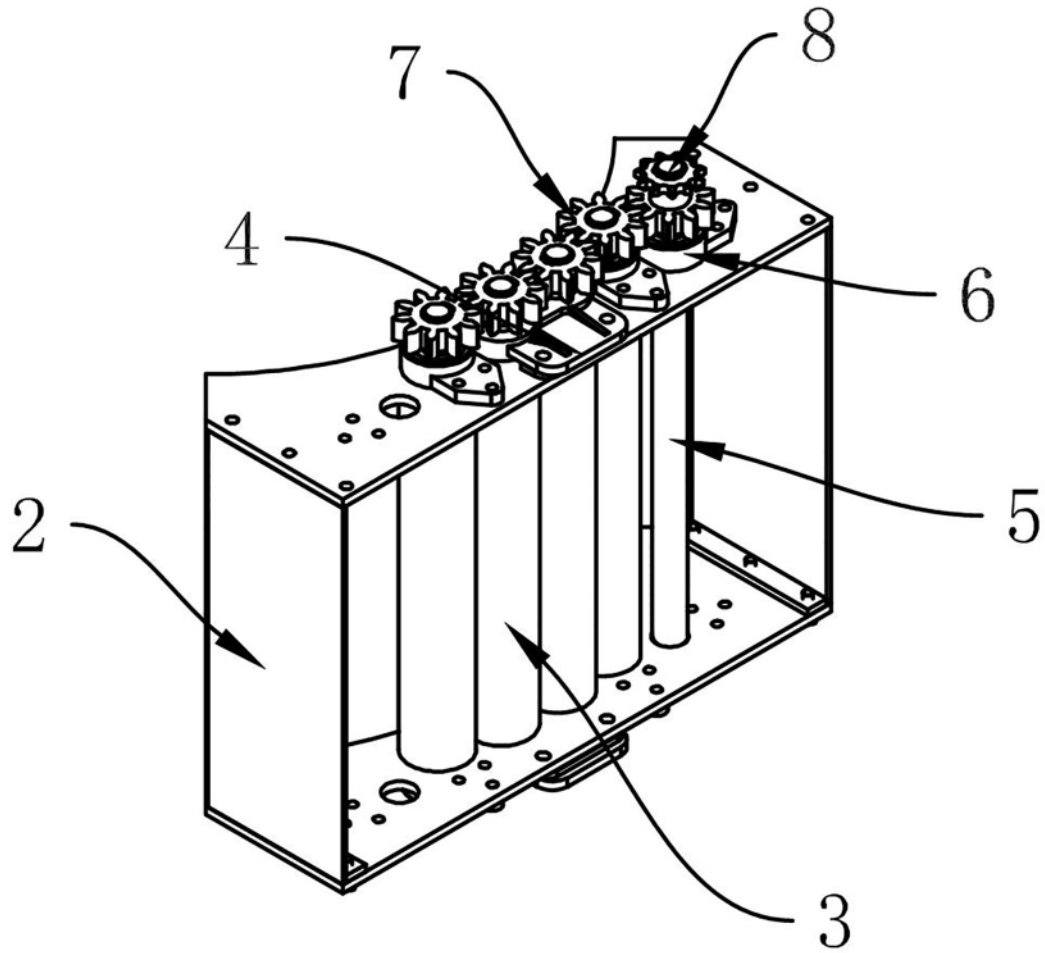


图 2

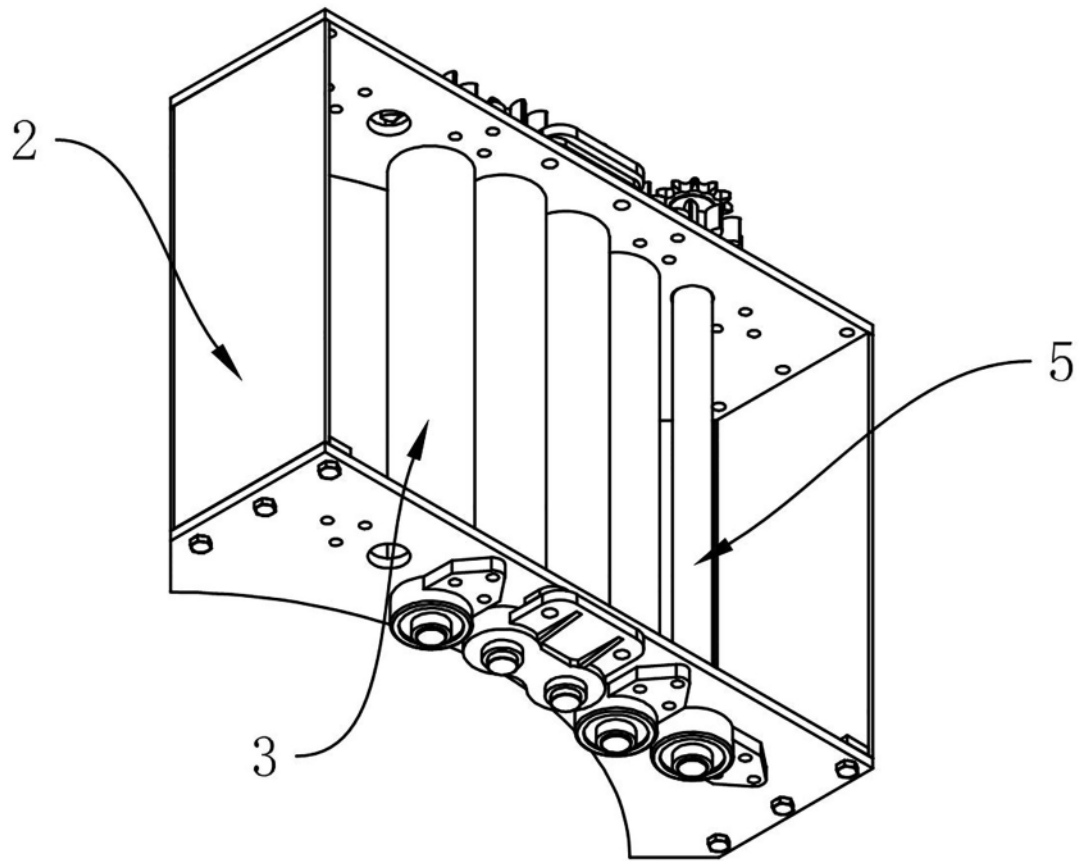


图 3

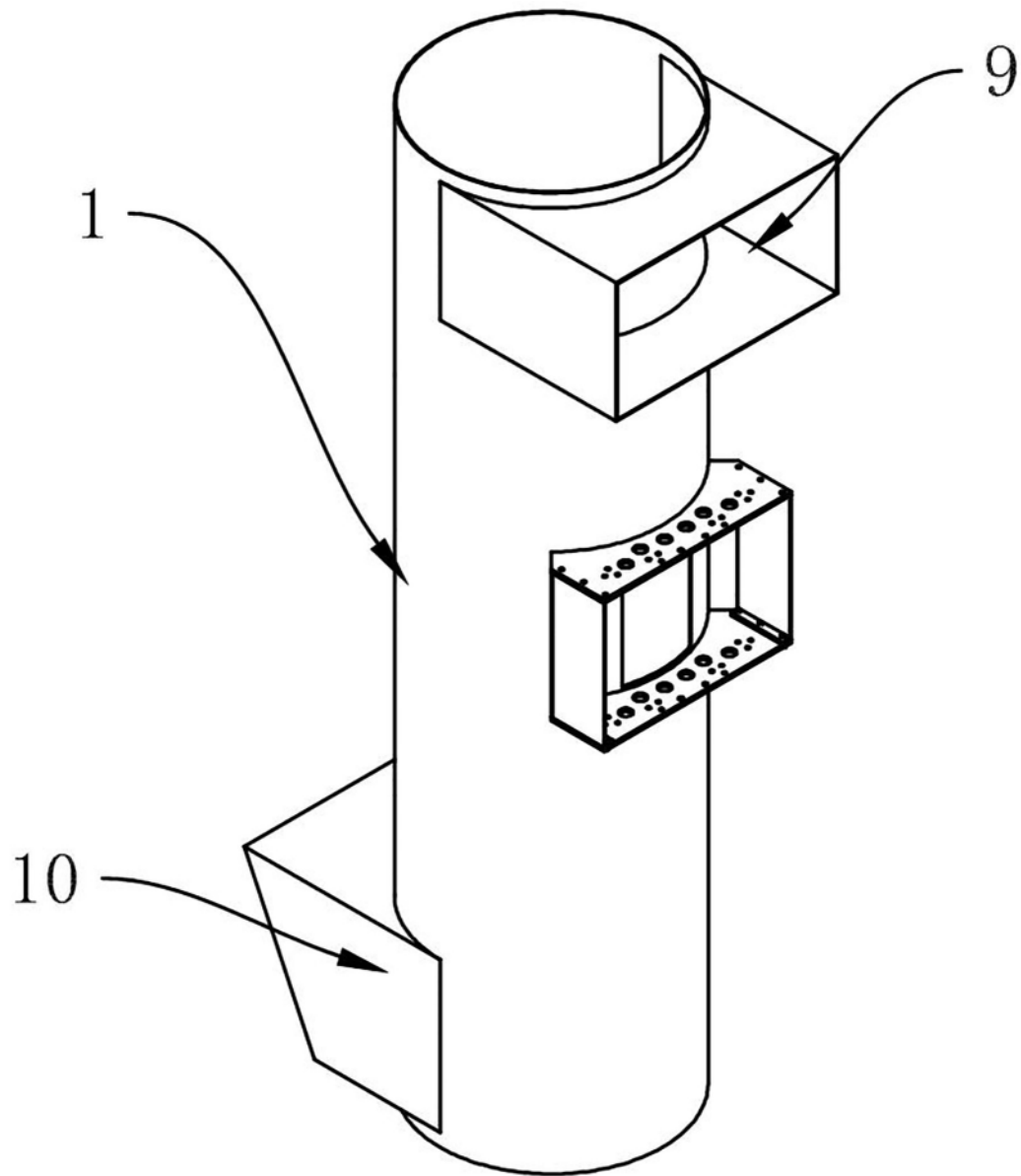


图 4

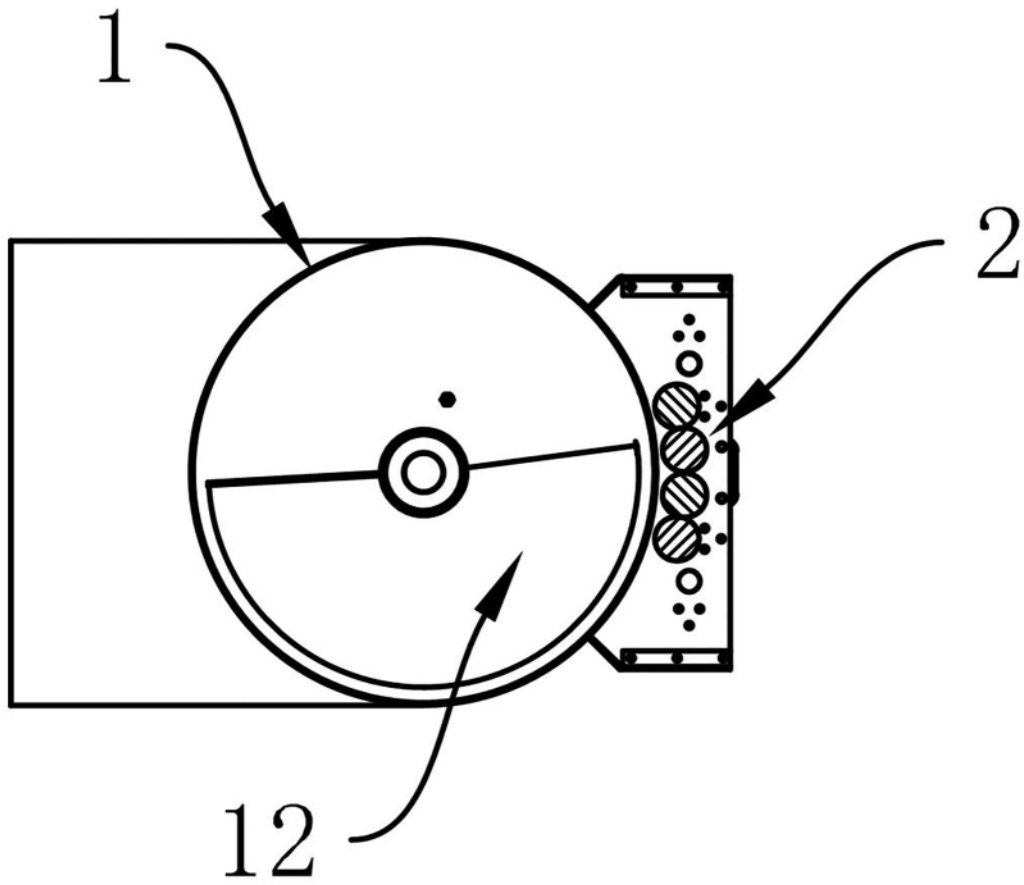


图 5

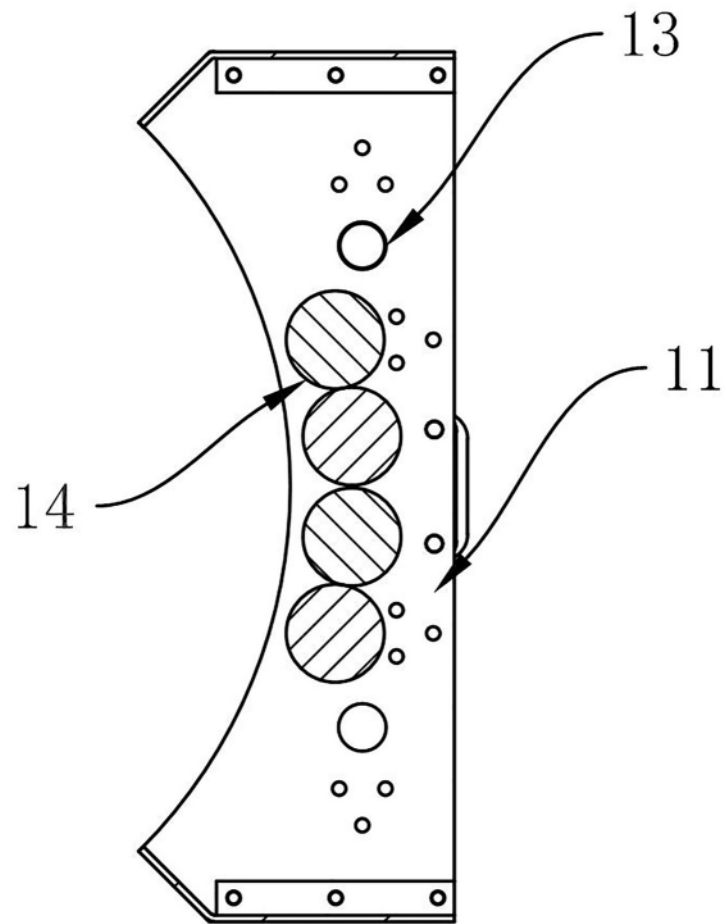


图 6