



# (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 217410110 U

(45) 授权公告日 2022.09.13

(21) 申请号 202221207547.5

(22) 申请日 2022.05.18

(73) 专利权人 内蒙古新蒙西环境资源发展有限公司

地址 750300 内蒙古自治区阿拉善盟高新技术产业开发区巴音敖包工业园区泰升路西侧

(72) 发明人 吴志强 李苹 李雪婷

(74) 专利代理机构 内蒙古欣洋瑞专利代理有限公司 15110

专利代理师 刘永珍

(51) Int. Cl.

B01D 46/10 (2006.01)

B01D 46/681 (2022.01)

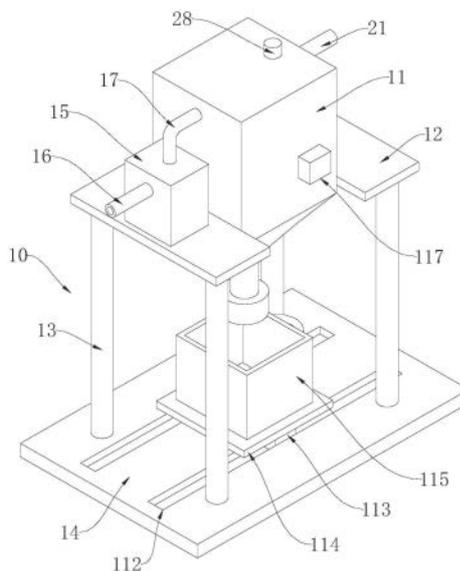
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

## (54) 实用新型名称

一种固体废物焚烧处理用飞灰收集装置

## (57) 摘要

本实用新型公开了一种固体废物焚烧处理用飞灰收集装置,包括输送组件和清理组件,所述输送组件包括收集箱,所述清理组件包括排气管、安装环、滤网、固定板、转轴、连接板、毛刷、电机、连接轴、主动锥齿轮和从动锥齿轮;所述收集箱的外侧壁一侧连通有排气管。本实用新型通过电机的输出轴一端转动,可带动连接轴和主动锥齿轮转动,主动锥齿轮转动时带动从动锥齿轮转动,继而可以带动转轴转动,转轴转动时带动连接板和毛刷转动,使毛刷拂扫过滤网的表面,将滤网表面的飞灰扫落,防止飞灰堆积在滤网的表面造成滤网堵塞,避免了需要工作人员经常打开收集箱清理滤网的情况,节约大量时间,提高了收集工作的效率。



1. 一种固体废物焚烧处理用飞灰收集装置,其特征在于,包括输送组件(10)和清理组件(20),所述输送组件(10)包括收集箱(11),所述清理组件(20)包括排气管(21)、安装环(22)、滤网(23)、固定板(24)、转轴(25)、连接板(26)、毛刷(27)、电机(28)、连接轴(29)、主动锥齿轮(211)和从动锥齿轮(212);

所述收集箱(11)的外侧壁一侧连通有排气管(21),所述收集箱(11)的内侧壁一侧通过螺丝螺纹连接有安装环(22),所述安装环(22)的内侧壁安装有滤网(23),所述滤网(23)的位置与排气管(21)的位置相对,所述收集箱(11)的内部顶壁焊接有固定板(24),所述固定板(24)的一侧通过轴承转动连接有转轴(25),所述转轴(25)的一端焊接有连接板(26),所述连接板(26)的一侧均匀设有毛刷(27),所述收集箱(11)的上表面一侧安装有电机(28),所述电机(28)的输出轴一端贯穿收集箱(11)的顶部且固定连接连接有连接轴(29),所述连接轴(29)的底端安装有主动锥齿轮(211),所述转轴(25)的外侧壁一侧安装有从动锥齿轮(212),所述从动锥齿轮(212)与主动锥齿轮(211)啮合连接。

2. 根据权利要求1所述的固体废物焚烧处理用飞灰收集装置,其特征在于:所述输送组件(10)还包括支撑板(12)、支撑腿(13)、底板(14)、抽风机(15)、抽风管(16)、连接管(17)、下料斗(18)、下料管(19)、橡胶塞(111)、滑槽(112)、滑块(113)、承载板(114)、运输箱(115)、把手(116)和控制器(117),所述收集箱(11)的外侧壁对称焊接有两个支撑板(12),所述支撑板(12)的下表面对称焊接有两个支撑腿(13),所述支撑腿(13)的底部与底板(14)的上表面焊接。

3. 根据权利要求2所述的固体废物焚烧处理用飞灰收集装置,其特征在于:一个所述支撑板(12)的上表面安装有抽风机(15),所述抽风机(15)的进气口一端安装有抽风管(16)。

4. 根据权利要求3所述的固体废物焚烧处理用飞灰收集装置,其特征在于:所述收集箱(11)靠近抽风机(15)的一侧连通有连接管(17),所述连接管(17)的一端与抽风机(15)的出气口一端连接。

5. 根据权利要求2所述的固体废物焚烧处理用飞灰收集装置,其特征在于:所述收集箱(11)的底部连通有下料斗(18),所述下料斗(18)的底端连通有下料管(19),所述下料管(19)的底端设有橡胶塞(111)。

6. 根据权利要求2所述的固体废物焚烧处理用飞灰收集装置,其特征在于:所述底板(14)的上表面对称开设有两个滑槽(112),所述滑槽(112)的内侧壁滑动连接有滑块(113),所述滑块(113)的上表面焊接有承载板(114)。

7. 根据权利要求6所述的固体废物焚烧处理用飞灰收集装置,其特征在于:所述承载板(114)的上表面设有运输箱(115),所述运输箱(115)的一侧焊接有把手(116)。

8. 根据权利要求2所述的固体废物焚烧处理用飞灰收集装置,其特征在于:所述收集箱(11)的前表面安装有控制器(117),所述控制器(117)的电性输出端通过导线与抽风机(15)的电性输入端电性连接,所述控制器(117)的电性输出端通过导线与电机(28)的电性输入端电性连接。

## 一种固体废物焚烧处理用飞灰收集装置

### 技术领域：

[0001] 本实用新型涉及固体废物处理技术领域，具体为一种固体废物焚烧处理用飞灰收集装置。

### 背景技术：

[0002] 固体废弃物简称固体废物，是指人类在生产、消费、生活和其他活动中产生的固态、半固态废弃物，具有较大污染性和危害性，在对固体废物进行处理时主要采用的方法包括压实、破碎、分选、固化、焚烧、生物处理等；

[0003] 为了避免固体废物焚烧时产生的飞灰直接排入大气对大气造成污染，一般会通过收集装置将这些飞灰收集起来，目前的收集装置在使用时经常出现飞灰堆积在滤网的表面造成滤网堵塞的情况，需要工作人员经常打开收集箱清理滤网，这样一来不免浪费了大量时间，降低了收集工作的效率。为此，提出一种固体废物焚烧处理用飞灰收集装置。

### 实用新型内容：

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种固体废物焚烧处理用飞灰收集装置，以解决上述背景技术中提出的问题之一。

[0005] 本实用新型由如下技术方案实施：一种固体废物焚烧处理用飞灰收集装置，包括输送组件和清理组件，所述输送组件包括收集箱，所述清理组件包括排气管、安装环、滤网、固定板、转轴、连接板、毛刷、电机、连接轴、主动锥齿轮和从动锥齿轮；

[0006] 所述收集箱的外侧壁一侧连通有排气管，所述收集箱的内侧壁一侧通过螺丝螺纹连接有安装环，所述安装环的内侧壁安装有滤网，所述滤网的位置与排气管的位置相对，所述收集箱的内部顶壁焊接有固定板，所述固定板的一侧通过轴承转动连接有转轴，所述转轴的一端焊接有连接板，所述连接板的一侧均匀设有毛刷，所述收集箱的上表面一侧安装有电机，所述电机的输出轴一端贯穿收集箱的顶部且固定连接于连接轴，所述连接轴的底端安装有主动锥齿轮，所述转轴的外侧壁一侧安装有从动锥齿轮，所述从动锥齿轮与主动锥齿轮啮合连接，通过电机的输出轴一端转动，可带动连接轴和主动锥齿轮转动，主动锥齿轮带动从动锥齿轮转动，继而可以带动转轴转动，转轴转动时带动连接板和毛刷转动，使毛刷拂扫过滤网的表面，将滤网表面的飞灰扫落，防止飞灰堆积在滤网的表面造成滤网堵塞，避免了需要工作人员经常打开收集箱清理滤网的情况，节约大量时间，提高了收集工作的效率。

[0007] 作为本技术方案的进一步优选的：所述输送组件还包括支撑板、支撑腿、底板、抽风机、抽风管、连接管、下料斗、下料管、橡胶塞、滑槽、滑块、承载板、运输箱、把手和控制器，所述收集箱的外侧壁对称焊接有两个支撑板，所述支撑板的下表面对称焊接有两个支撑腿，所述支撑腿的底部与底板上表面焊接，便于借助支撑腿和支撑板为收集箱提供支撑。

[0008] 作为本技术方案的进一步优选的：一个所述支撑板的上表面安装有抽风机，所述抽风机的进气口一端安装有抽风管，将抽风管与焚烧箱的排风管道连接，借助抽风机可将

焚烧过程中产生的含有飞灰的空气抽取。

[0009] 作为本技术方案的进一步优选的:所述收集箱靠近抽风机的一侧连通有连接管,所述连接管的一端与抽风机的出气口一端连接,便于借助抽风机和连接管将含有飞灰的空气输送到收集箱中。

[0010] 作为本技术方案的进一步优选的:所述收集箱的底部连通有下料斗,所述下料斗的底端连通有下料管,所述下料管的底端设有橡胶塞,取下橡胶塞可使收集箱内的飞灰沿下料管落入运输箱中。

[0011] 作为本技术方案的进一步优选的:所述底板的上表面对称开设有两个滑槽,所述滑槽的内侧壁滑动连接有滑块,所述滑块的上表面焊接有承载板,便于滑块滑动于滑槽的内侧壁,滑块移动时带动承载板同步移动。

[0012] 作为本技术方案的进一步优选的:所述承载板的上表面设有运输箱,所述运输箱的一侧焊接有把手,把手的设置便于移动运输箱。

[0013] 作为本技术方案的进一步优选的:所述收集箱的前表面安装有控制器,所述控制器的电性输出端通过导线与抽风机的电性输入端电性连接,所述控制器的电性输出端通过导线与电机的电性输入端电性连接,便于控制抽风机和电机。

[0014] 本实用新型的优点为:本实用新型通过电机的输出轴一端转动,可带动连接轴和主动锥齿轮转动,主动锥齿轮带动从动锥齿轮转动,继而可以带动转轴转动,转轴转动时带动连接板和毛刷转动,使毛刷拂扫过滤网的表面,将滤网表面的飞灰扫落,防止飞灰堆积在滤网的表面造成滤网堵塞,避免了需要工作人员经常打开收集箱清理滤网的情况,节约大量时间,提高了收集工作的效率。

#### 附图说明:

[0015] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0016] 图1为本实用新型的主视结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型的右视结构示意图;

[0018] 图3为本实用新型中收集箱的内部结构示意图;

[0019] 图4为本实用新型中图3的A区结构放大图;

[0020] 图5为本实用新型中部分输送组件的剖视结构示意图;

[0021] 图6为本实用新型中部分清理组件的结构示意图。

[0022] 图中:10、输送组件;11、收集箱;12、支撑板;13、支撑腿;14、底板;15、抽风机;16、抽风管;17、连接管;18、下料斗;19、下料管;111、橡胶塞;112、滑槽;113、滑块;114、承载板;115、运输箱;116、把手;117、控制器;20、清理组件;21、排气管;22、安装环;23、滤网;24、固定板;25、转轴;26、连接板;27、毛刷;28、电机;29、连接轴;211、主动锥齿轮;212、从动锥齿轮。

**具体实施方式：**

[0023] 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。

**[0024] 实施例**

[0025] 请参阅图1-6，本实用新型提供一种技术方案：一种固体废物焚烧处理用飞灰收集装置，包括输送组件10和清理组件20，输送组件10包括收集箱11，清理组件20包括排气管21、安装环22、滤网23、固定板24、转轴25、连接板26、毛刷27、电机28、连接轴29、主动锥齿轮211和从动锥齿轮212；

[0026] 收集箱11的外侧壁一侧连通有排气管21，收集箱11的内侧壁一侧通过螺丝螺纹连接有安装环22，安装环22的内侧壁安装有滤网23，滤网23的位置与排气管21的位置相对，收集箱11的内部顶壁焊接有固定板24，固定板24的一侧通过轴承转动连接有转轴25，转轴25的一端焊接有连接板26，连接板26的一侧均匀设有毛刷27，收集箱11的上表面一侧安装有电机28，电机28的输出轴一端贯穿收集箱11的顶部且固定连接有连接轴29，连接轴29的底端安装有主动锥齿轮211，转轴25的外侧壁一侧安装有从动锥齿轮212，从动锥齿轮212与主动锥齿轮211啮合连接，通过电机28的输出轴一端转动，可带动连接轴29和主动锥齿轮211转动，主动锥齿轮211带动从动锥齿轮212转动，继而可以带动转轴25转动，转轴25转动时带动连接板26和毛刷27转动，使毛刷27拂扫过滤网23的表面，将滤网23表面的飞灰扫落，防止飞灰堆积在滤网23的表面造成滤网23堵塞，避免了需要工作人员经常打开收集箱11清理滤网23的情况，节约大量时间，提高了收集工作的效率。

[0027] 本实施例中，具体的：输送组件10还包括支撑板12、支撑腿13、底板14、抽风机15、抽风管16、连接管17、下料斗18、下料管19、橡胶塞111、滑槽112、滑块113、承载板114、运输箱115、把手116和控制器117，收集箱11的外侧壁对称焊接有两个支撑板12，支撑板12的下表面对称焊接有两个支撑腿13，支撑腿13的底部与底板14的上表面焊接，便于借助支撑腿13和支撑板12为收集箱11提供支撑。

[0028] 本实施例中，具体的：一个支撑板12的上表面安装有抽风机15，抽风机15的进气口一端安装有抽风管16，将抽风管16与焚烧箱的排风管道连接，借助抽风机15可将焚烧过程中产生的含有飞灰的空气抽取。

[0029] 本实施例中，具体的：收集箱11靠近抽风机15的一侧连通有连接管17，连接管17的一端与抽风机15的出气口一端连接，便于借助抽风机15和连接管17将含有飞灰的空气输送到收集箱11中。

[0030] 本实施例中，具体的：收集箱11的底部连通有下料斗18，下料斗18的底端连通有下料管19，下料管19的底端设有橡胶塞111，取下橡胶塞111可使收集箱11内的飞灰沿下料管19落入运输箱115中。

[0031] 本实施例中，具体的：底板14的上表面对称开设有两个滑槽112，滑槽112的内侧壁滑动连接有滑块113，滑块113的上表面焊接有承载板114，便于滑块113滑动于滑槽112的内侧壁，滑块113移动时带动承载板114同步移动，可在清理收集箱11内积累的飞灰时加快运输箱115的移动速度，给收集箱11的清理工作带来便利。

[0032] 本实施例中,具体的:承载板114的上表面设有运输箱115,运输箱115的一侧焊接有把手116,把手116的设置便于移动运输箱115。

[0033] 本实施例中,具体的:收集箱11的前表面安装有控制器117,控制器117的电性输出端通过导线与抽风机15的电性输入端电性连接,控制器117的电性输出端通过导线与电机28的电性输入端电性连接,便于控制抽风机15和电机28。

[0034] 本实用新型的工作原理为:将抽风管16与焚烧箱的排风管道连接,借助抽风机15可将焚烧过程中产生的含有飞灰的空气抽取,借助抽风机15和连接管17将含有飞灰的空气输送到收集箱11中,飞灰被滤网23拦下后在重力作用下沿收集箱11的内侧壁落入下料斗18和下料管19,需要清理收集箱11内部积累的飞灰时,取下橡胶塞111可使收集箱11内的飞灰沿下料管19落入运输箱115中;电机28的输出轴一端贯穿收集箱11的顶部且固定连接有连接轴29,连接轴29的底端安装有主动锥齿轮211,转轴25的外侧壁一侧安装有从动锥齿轮212,从动锥齿轮212与主动锥齿轮211啮合连接,通过电机28的输出轴一端转动,可带动连接轴29和主动锥齿轮211转动,主动锥齿轮211带动从动锥齿轮212转动,继而可以带动转轴25转动,转轴25转动时带动连接板26和毛刷27转动,使毛刷27拂扫过滤网23的表面,将滤网23表面的飞灰扫落,防止飞灰堆积在滤网23的表面造成滤网23堵塞,避免了需要工作人员经常打开收集箱11清理滤网23的情况,节约大量时间,提高了收集工作的效率。

[0035] 以上所述仅为本实用新型的较佳实施例而已,并不用以限制本实用新型,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。

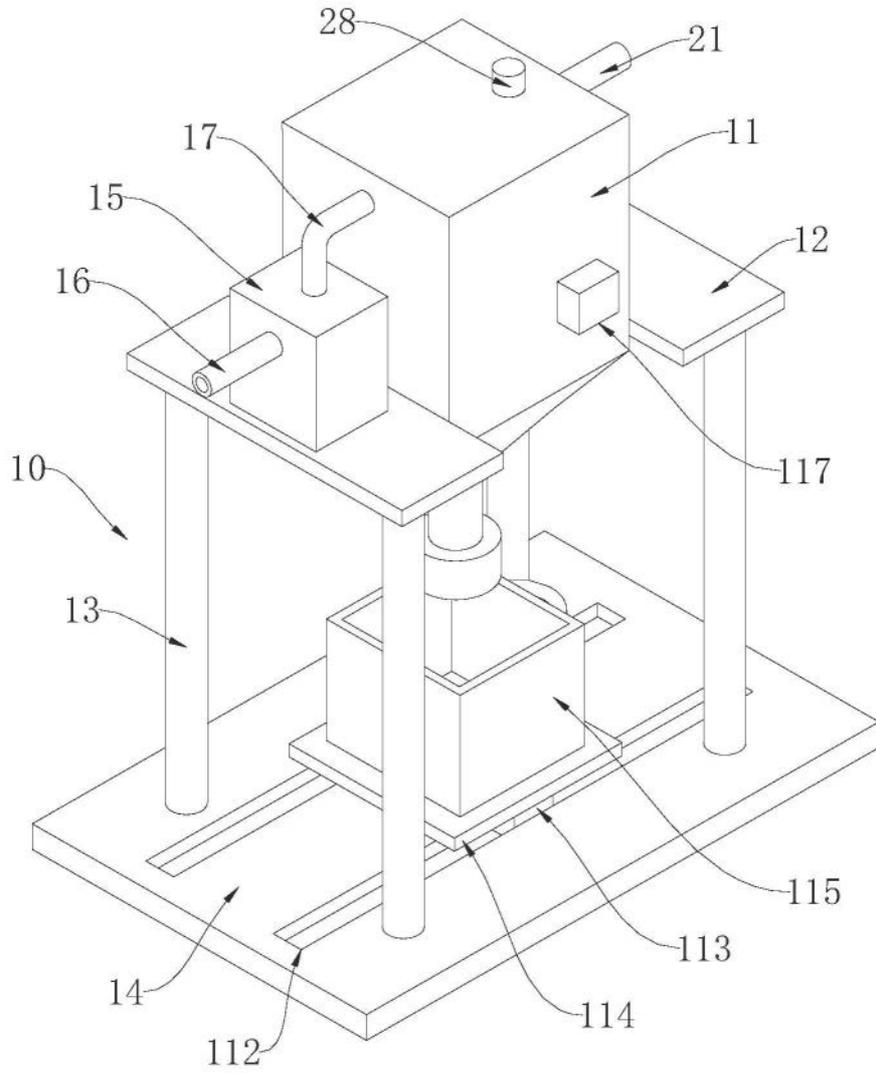


图1

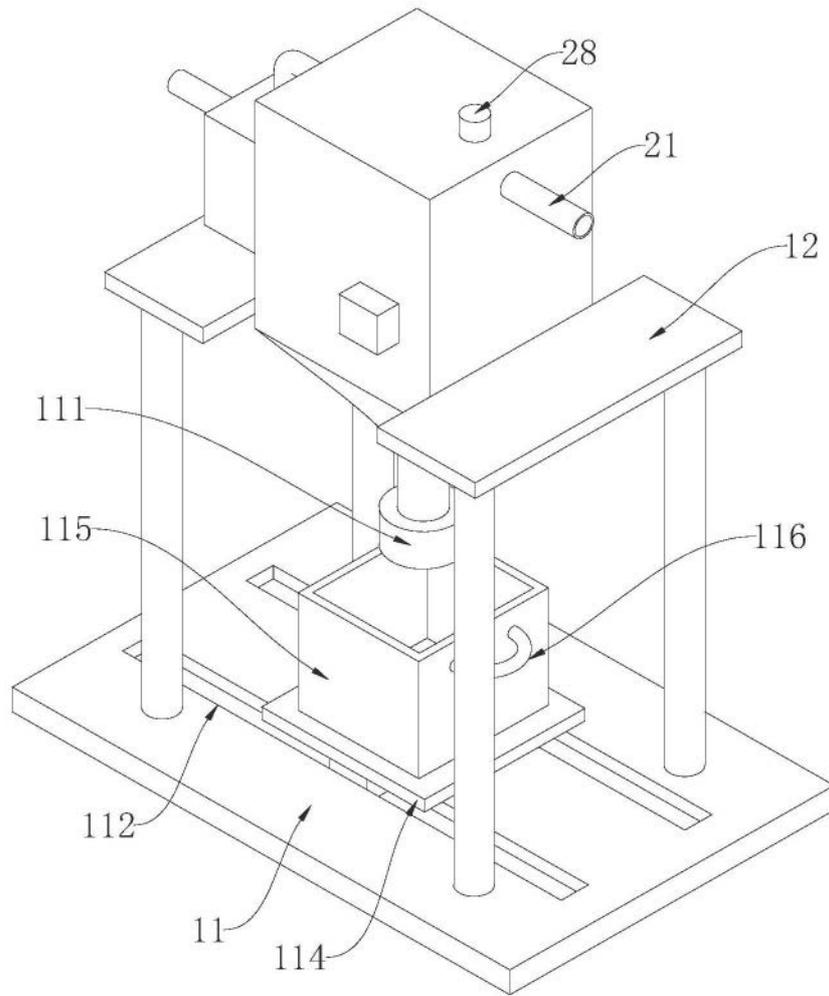


图2

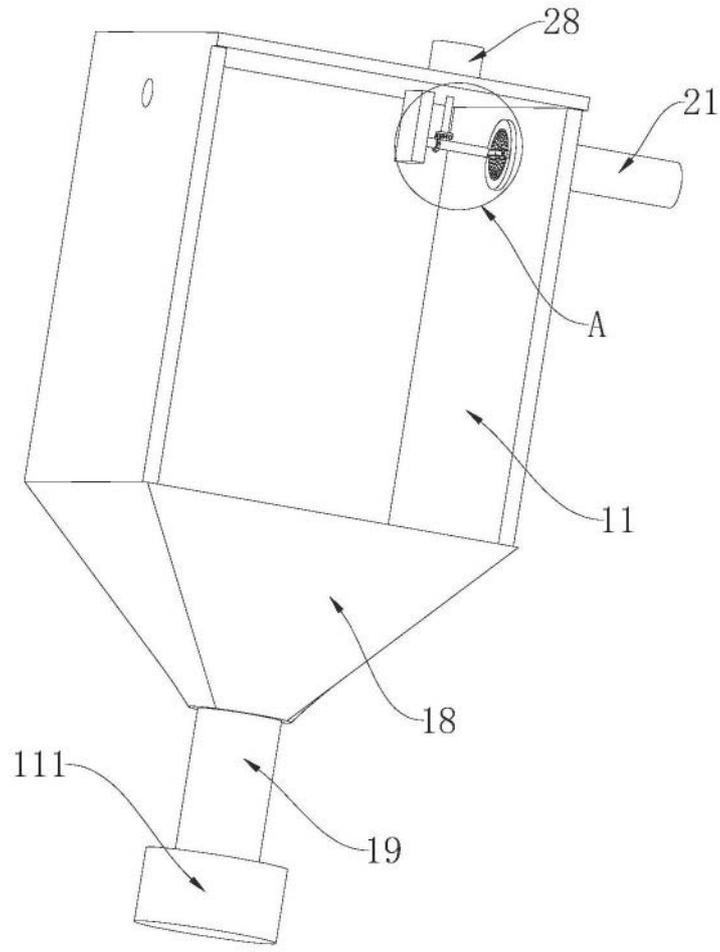


图3

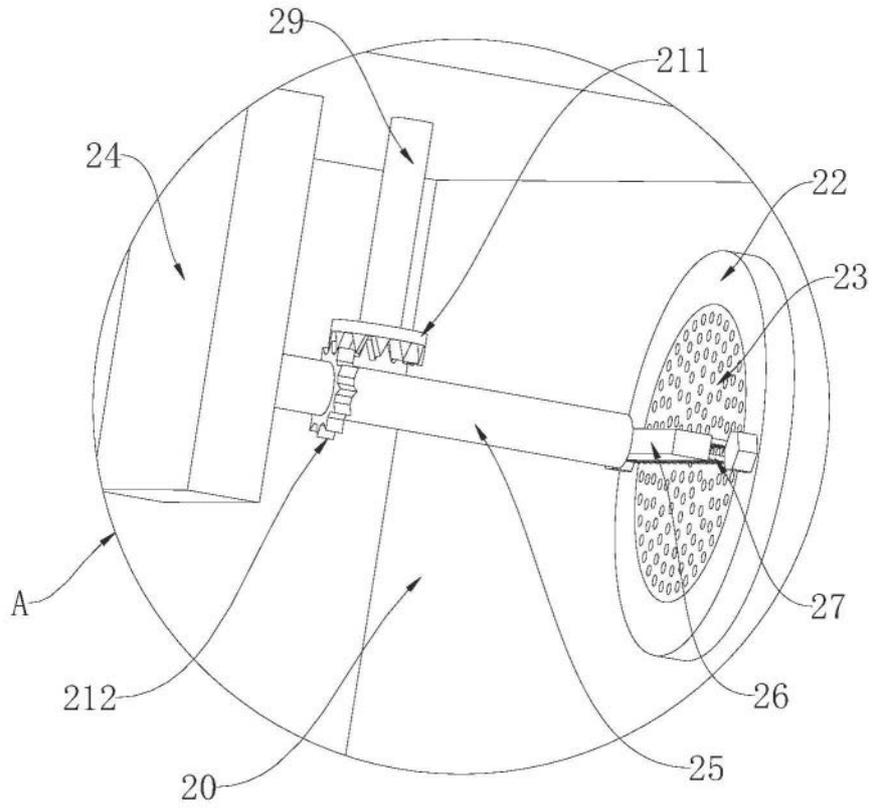


图4

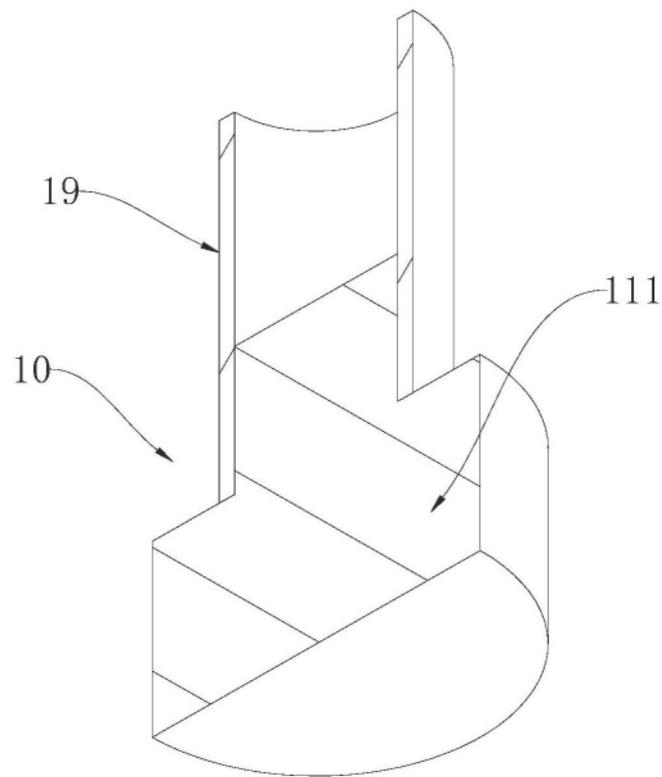


图5

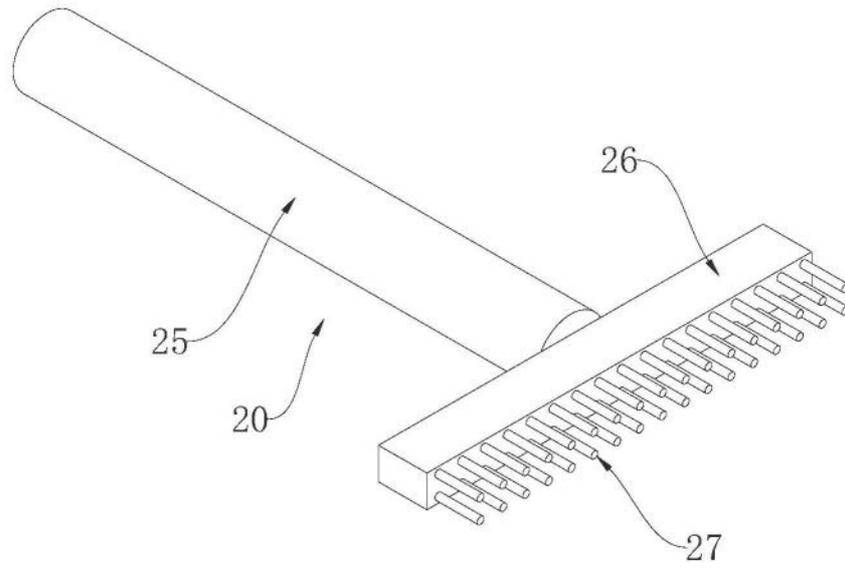


图6