



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 218813429 U

(45) 授权公告日 2023. 04. 07

(21) 申请号 202320225559.9

B07B 1/28 (2006.01)

(22) 申请日 2023.02.16

B07B 7/01 (2006.01)

(73) 专利权人 山东省建筑设计研究院有限公司

地址 250100 山东省济南市市中区小纬四
路2号

(72) 发明人 何畔 范晓琳 尹鹏 王卓然
谷郁 蒋龙 董佳 索慧波

(74) 专利代理机构 山东国曜琴岛律师事务所
37414

专利代理师 孔凡美

(51) Int.Cl.

E01H 1/08 (2006.01)

B09B 3/35 (2022.01)

B09B 3/32 (2022.01)

B07B 9/00 (2006.01)

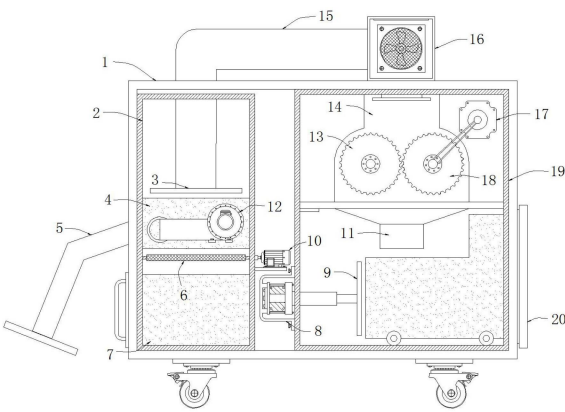
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种环保型风景园林枯枝落叶处理设备

(57) 摘要

本实用新型公开了一种环保型风景园林枯枝落叶处理设备,包括处理设备本体和落叶分离室,所述处理设备本体内部左侧设置有落叶分离室,所述处理设备本体内部右侧设置有落叶粉碎室,所述落叶分离室内部中间位置固定安装有暂存箱,所述暂存箱的下方设置有砂石收集箱,所述暂存箱前端固定连接离心风机,所述离心风机的输入端固定连接吸引头。该环保型风景园林枯枝落叶处理设备通过设置有落叶分离室、布风罩、暂存箱、吸引头、砂石振筛板、砂石收集箱、振动电机、离心风机、落叶吸引管、吸引风机,在进行破碎枝叶前先筛除砂石,避免砂石卷入破碎机构影响机构的运行,解决了砂石无法处理的问题。



1. 一种环保型风景园林枯枝落叶处理设备,包括处理设备本体(1)和落叶分离室(2),其特征在于:所述处理设备本体(1)内部左侧设置有落叶分离室(2),所述处理设备本体(1)内部右侧设置有落叶粉碎室(19),所述落叶分离室(2)内部中间位置固定安装有暂存箱(4),所述暂存箱(4)的下方设置有砂石收集箱(7),所述暂存箱(4)前端固定连接有离心风机(12),所述离心风机(12)的输入端固定连接有吸引头(5),所述吸引头(5)延伸至处理设备本体(1)外部的前方,所述离心风机(12)的输出端固定连接至暂存箱(4)内部,所述暂存箱(4)的上方固定连接有布风罩(3),所述布风罩(3)向上延伸至处理设备本体(1)外部并弯折向右延伸至落叶粉碎室(19)内部,落叶吸引管(15)的输入端固定装配有布风罩(3),所述落叶吸引管(15)的输出端固定装配有吸引风机(16)。

2. 根据权利要求1所述的一种环保型风景园林枯枝落叶处理设备,其特征在于:所述暂存箱(4)的下方设置有砂石振筛板(6),所述落叶分离室(2)外壁右侧固定连接有振动电机(10),所述振动电机(10)的输出端通过偏心轴固定连接至砂石振筛板(6),所述砂石收集箱(7)左侧安装有把手,所述砂石收集箱(7)可通过把手向外横向拉出。

3. 根据权利要求1所述的一种环保型风景园林枯枝落叶处理设备,其特征在于:所述落叶粉碎室(19)内部上方设置有破碎腔(14),所述破碎腔(14)的底端设置有下列斗(11),所述破碎腔(14)内壁安装有第一破碎轮(18)和第二破碎轮(13),所述第一破碎轮(18)和第二破碎轮(13)的锯齿啮合连接。

4. 根据权利要求3所述的一种环保型风景园林枯枝落叶处理设备,其特征在于:所述落叶粉碎室(19)内壁右侧固定连接有驱动电机(17),所述驱动电机(17)的输出轴通过传动皮带与第一破碎轮(18)的中心轴连接。

5. 根据权利要求1所述的一种环保型风景园林枯枝落叶处理设备,其特征在于:所述落叶粉碎室(19)内部底端右侧设置有落叶收集箱(20),所述落叶粉碎室(19)外壁左侧固定连接有压紧气缸(8),所述压紧气缸(8)的输出端通过活塞杆固定连接有压板(9),所述压板(9)的高度小于落叶收集箱(20)左侧高度。

6. 根据权利要求5所述的一种环保型风景园林枯枝落叶处理设备,其特征在于:所述落叶收集箱(20)为顶端和左侧开口的抽屉式罩体,所述落叶收集箱(20)可向外横向拉出。

一种环保型风景园林枯枝落叶处理设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及风景园林枯枝落叶处理技术领域，具体为一种环保型风景园林枯枝落叶处理设备。

背景技术

[0002] 在景区或园林种植保护区域，秋冬季节会产生大量的落叶，目前已出现一些落叶处理设备代替人工对落叶进行破碎，不论是循环利用落叶还是将其废气，使用设备对落叶处理，都有利于更好地运输。

[0003] 根据申请号CN号202122422157.1公开了一种环保型风景园林枯枝落叶处理设备，包括收集箱和破碎箱，收集箱的上端一体成型有固定沿，固定沿的上端四角均固定安装有支撑柱，破碎箱的下端一体成型有安装沿，安装沿通过支撑柱可拆卸安装在固定沿的上端，破碎箱与收集箱的内部相通，破碎箱的上端前后两侧均设置有进料槽，破碎箱的上端中部穿插连接有破碎机构，且破碎机构的下部位于破碎箱内，破碎箱的左端滑动连接有挡板，挡板的左端固定焊接有把手，收集箱内设置有挤压机构。

[0004] 上述技术方案通过在处理设备内部设置破碎机构，然而在破碎前，没有对砂石等易夹杂在落叶堆中的杂质进行筛选处理，一些粒径较大的砂石会卡入设备内部，难以清理出来。鉴于此，我们提出一种环保型风景园林枯枝落叶处理设备，来解决上述技术缺陷。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种环保型风景园林枯枝落叶处理设备，以解决上述背景技术中提出的无法对砂石杂质进行筛选处理的问题。

[0006] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种环保型风景园林枯枝落叶处理设备，包括处理设备本体和落叶分离室，所述处理设备本体内部左侧设置有落叶分离室，所述处理设备本体内部右侧设置有落叶粉碎室，所述落叶分离室内部中间位置固定安装有暂存箱，所述暂存箱的下方设置有砂石收集箱，所述暂存箱前端固定连接有离心风机，所述离心风机的输入端固定连接有吸引头，所述吸引头延伸至处理设备本体外部的前方，所述离心风机的输出端固定连接至暂存箱内部，所述暂存箱的上方固定连接有布风罩，所述布风罩向上延伸至处理设备本体外部并弯折向右延伸至落叶粉碎室内部，所述落叶吸引管的输入端固定装配有布风罩，所述落叶吸引管的输出端固定装配有吸引风机。

[0007] 优选的，所述暂存箱的下方设置有砂石振筛板，所述落叶分离室外壁右侧固定连接有振动电机，所述振动电机的输出端通过偏心轴固定连接至砂石振筛板，所述砂石收集箱左侧安装有把手，所述砂石收集箱可通过把手向外横向拉出。

[0008] 优选的，所述落叶粉碎室内部上方设置有破碎腔，所述破碎腔的底端设置有下列料斗，所述破碎腔内壁安装有第一破碎轮和第二破碎轮，所述第一破碎轮和第二破碎轮的锯齿啮合连接。

[0009] 优选的，所述落叶粉碎室内壁右侧固定连接有驱动电机，所述驱动电机的输出轴

通过传动皮带与第一破碎轮的中心轴连接。

[0010] 优选的,所述落叶粉碎室内部底端右侧设置有落叶收集箱,所述落叶粉碎室外壁左侧固定连接有压紧气缸,所述压紧气缸的输出端通过活塞杆固定连接有压板,所述压板的高度小于落叶收集箱左侧高度。

[0011] 优选的,所述落叶收集箱为顶端和左侧开口的抽屉式罩体,所述落叶收集箱可向外横向拉出。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:该环保型风景园林枯枝落叶处理设备不仅实现了筛除砂石,避免砂石卷入破碎机构影响机构的运行,实现了实现高效彻底的双轮破碎,而且实现了压缩落叶,提高处理容积,减少倾倒次数;

[0013] (1)通过设置有落叶分离室、布风罩、暂存箱、吸引头、砂石振筛板、砂石收集箱、振动电机、离心风机、落叶吸引管、吸引风机,枯枝落叶从吸引头中吸入落叶分离室,首先来到暂存箱处,落在砂石振筛板上,振动电机驱动砂石振筛板高频振动,从而将砂土等杂质筛落到砂石收集箱中,而质量较轻的枯枝落叶则由吸引风机从落叶吸引管中卷入并来到破碎腔内进行粉碎,拉出砂石收集箱可倾倒多余的砂石杂质,在进行破碎枝叶前先筛除砂石的作用,避免砂石卷入破碎机构影响机构的运行;

[0014] (2)通过设置有驱动电机、第一破碎轮、第二破碎轮、破碎腔、落叶粉碎室,枯枝落叶在破碎腔处,启动驱动电机,通过皮带带动第一破碎轮转动,与之啮合的第二破碎轮随之啮合,相对旋转将落下的枯枝落叶不断绞碎,破碎的枯枝落叶经过下料斗掉落到落叶收集箱内,通过双轮破碎,只使用一组电机即可实现高效彻底的破碎,便于后续的处理;

[0015] (3)通过设置有压紧气缸、压板、落叶收集箱,枯枝落叶进入落叶收集箱,压紧气缸启动,推动活塞杆向落叶收集箱方向移动,压板则将破碎后的枯枝落叶挤压到落叶收集箱右侧,每破碎一段时间,再暂停破碎,挤压一次,从而最大程度压缩枯枝落叶使其从蓬松状态被挤压到极限,落叶收集箱盛满则向右拉出倾倒,通过压缩可大大提高处理容积,减少倾倒次数。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型的正视剖面结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型的落叶分离室正视结构示意图;

[0018] 图3为本实用新型的落叶粉碎室正视结构示意图;

[0019] 图4为本实用新型的落叶吸引管正视剖面结构示意图。

[0020] 图中:1、处理设备本体;2、落叶分离室;3、布风罩;4、暂存箱;5、吸引头;6、砂石振筛板;7、砂石收集箱;8、压紧气缸;9、压板;10、振动电机;11、下料斗;12、离心风机;13、第二破碎轮;14、破碎腔;15、落叶吸引管;16、吸引风机;17、驱动电机;18、第一破碎轮;19、落叶粉碎室;20、落叶收集箱。

具体实施方式

[0021] 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。

[0022] 实施例1:请参阅图1-4,一种环保型风景园林枯枝落叶处理设备,包括处理设备本体1和落叶分离室2,处理设备本体1内部左侧设置有落叶分离室2,处理设备本体1内部右侧设置有落叶粉碎室19,落叶分离室2内部中间位置固定安装有暂存箱4,暂存箱4的下方设置有砂石收集箱7,暂存箱4前端固定连接有离心风机12,离心风机12的输入端固定连接有吸引头5,吸引头5延伸至处理设备本体1外部的前方,离心风机12的输出端固定连接至暂存箱4内部,暂存箱4的上方固定连接有布风罩3,布风罩3向上延伸至处理设备本体1外部并弯折向右延伸至落叶粉碎室19内部,落叶吸引管15的输入端固定装配有布风罩3,落叶吸引管15的输出端固定装配有吸引风机16,暂存箱4的下方设置有砂石振筛板6,落叶分离室2外壁右侧固定连接有振动电机10,振动电机10的输出端通过偏心轴固定连接至砂石振筛板6,砂石收集箱7左侧安装有把手,砂石收集箱7可通过把手向外横向拉出;

[0023] 具体地,如图1和图4所示,枯枝落叶从吸引头5中吸入落叶分离室2,首先来到暂存箱4处,落在砂石振筛板6上,振动电机10驱动砂石振筛板6高频振动,从而将砂土等杂质筛落到砂石收集箱7中,而质量较轻的枯枝落叶则由吸引风机16从落叶吸引管15中卷入并来到破碎腔14内进行粉碎,拉出砂石收集箱7可倾倒多余的砂石杂质。

[0024] 实施例2:落叶粉碎室19内部上方设置有破碎腔14,破碎腔14的底端设置有下列斗11,破碎腔14内壁安装有第一破碎轮18和第二破碎轮13,第一破碎轮18和第二破碎轮13的锯齿啮合连接,落叶粉碎室19内壁右侧固定连接有驱动电机17,驱动电机17的输出轴通过传动皮带与第一破碎轮18的中心轴连接;

[0025] 具体地,如图1和图2所示,枯枝落叶在破碎腔14处,启动驱动电机17,通过皮带带动第一破碎轮18转动,与之啮合的第二破碎轮13随之啮合,相对旋转将落下的枯枝落叶不断绞碎,破碎的枯枝落叶经过下料斗11掉落到落叶收集箱20内。

[0026] 实施例3:落叶粉碎室19内部底端右侧设置有落叶收集箱20,落叶粉碎室19外壁左侧固定连接有压紧气缸8,压紧气缸8的输出端通过活塞杆固定连接有压板9,压板9的高度小于落叶收集箱20左侧高度,落叶收集箱20为顶端和左侧开口的抽屉式罩体,落叶收集箱20可向外横向拉出;

[0027] 具体地,如图1和图3所示,枯枝落叶进入落叶收集箱20,压紧气缸8启动,推动活塞杆向落叶收集箱20方向移动,压板9则将破碎后的枯枝落叶挤压到落叶收集箱20右侧,每破碎一段时间,再暂停破碎,挤压一次,从而最大程度压缩枯枝落叶使其从蓬松状态被挤压到极限,落叶收集箱20盛满则向右拉出倾倒。

[0028] 工作原理:本实用新型在使用时,首先,推动处理设备本体1来到景区的枯枝落叶堆处,启动离心风机12对准路边的枯枝落叶进行抽吸,枯枝落叶从吸引头5中吸入落叶分离室2,首先来到暂存箱4处,落在砂石振筛板6上,振动电机10驱动砂石振筛板6高频振动,从而将砂土等杂质筛落到砂石收集箱7中,而质量较轻的枯枝落叶则由吸引风机16从落叶吸引管15中卷入并来到破碎腔14内进行粉碎,拉出砂石收集箱7可倾倒多余的砂石杂质,枯枝落叶在破碎腔14处,启动驱动电机17,通过皮带带动第一破碎轮18转动,与之啮合的第二破碎轮13随之啮合,相对旋转将落下的枯枝落叶不断绞碎,破碎的枯枝落叶经过下料斗11掉落到落叶收集箱20内,压紧气缸8启动,推动活塞杆向落叶收集箱20方向移动,压板9则将破碎后的枯枝落叶挤压到落叶收集箱20右侧,每破碎一段时间,再暂停破碎,挤压一次,从而

最大程度压缩枯枝落叶使其从蓬松状态被挤压到极限,落叶收集箱20盛满则向右拉出倾倒。

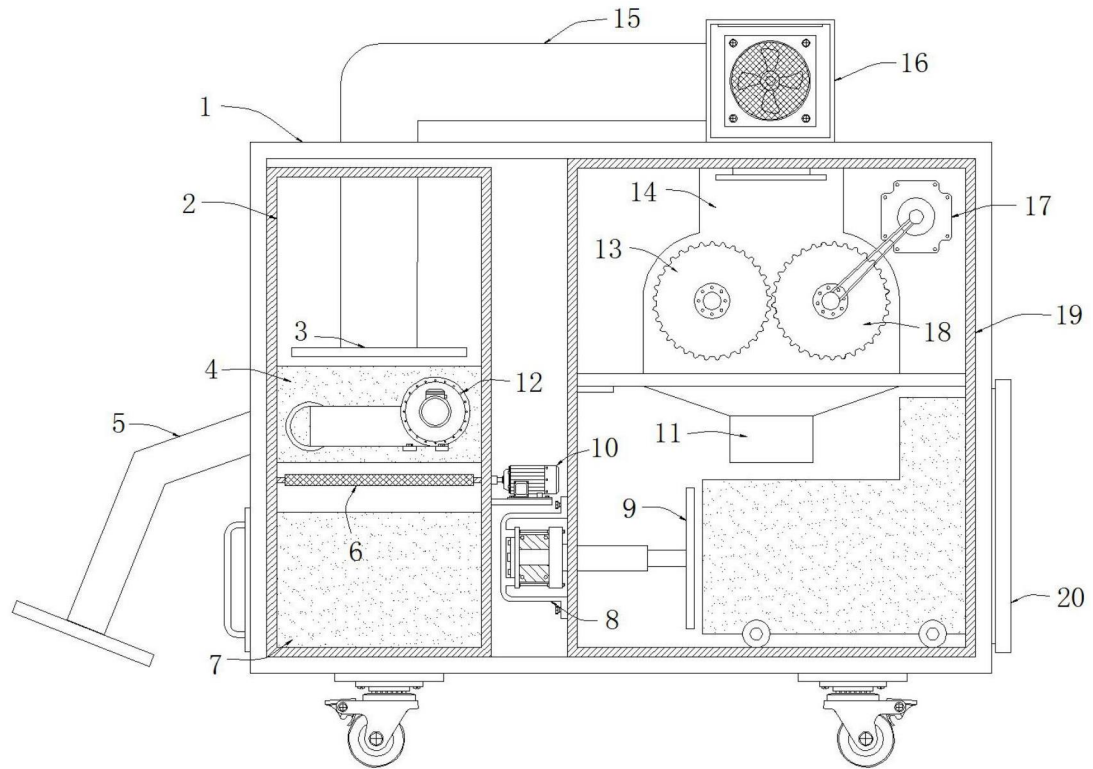


图1

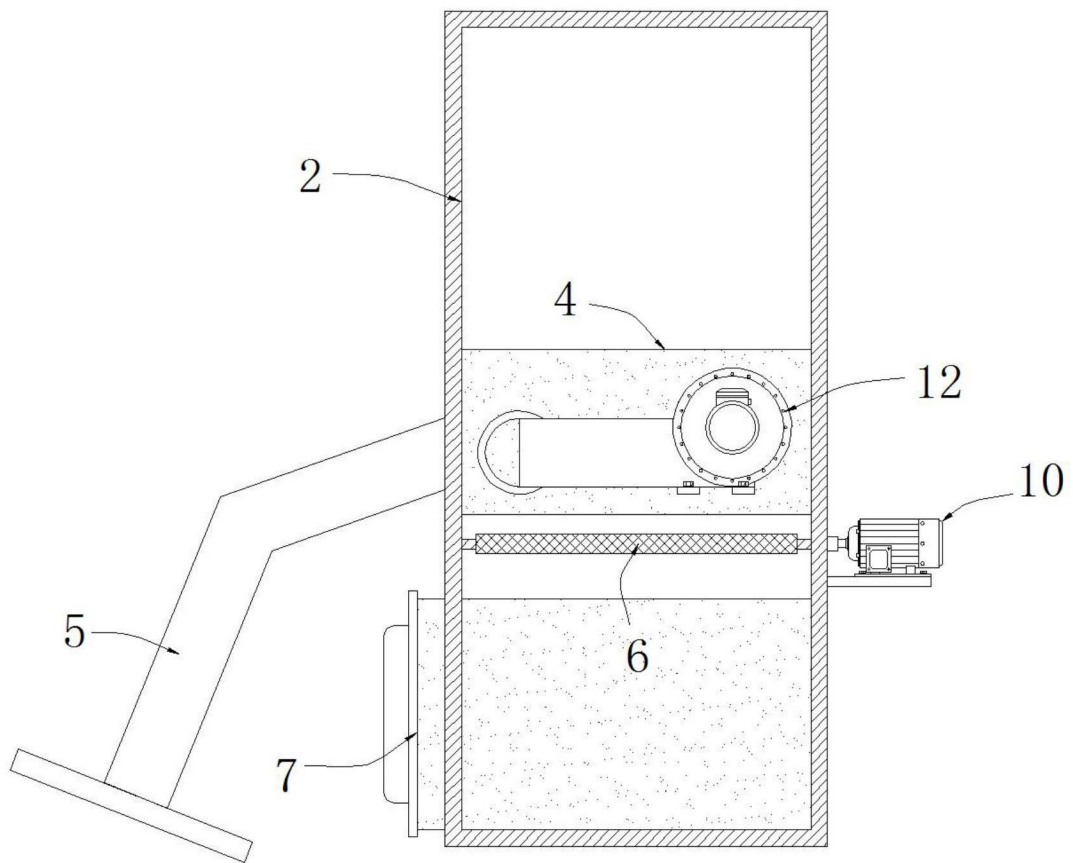


图2

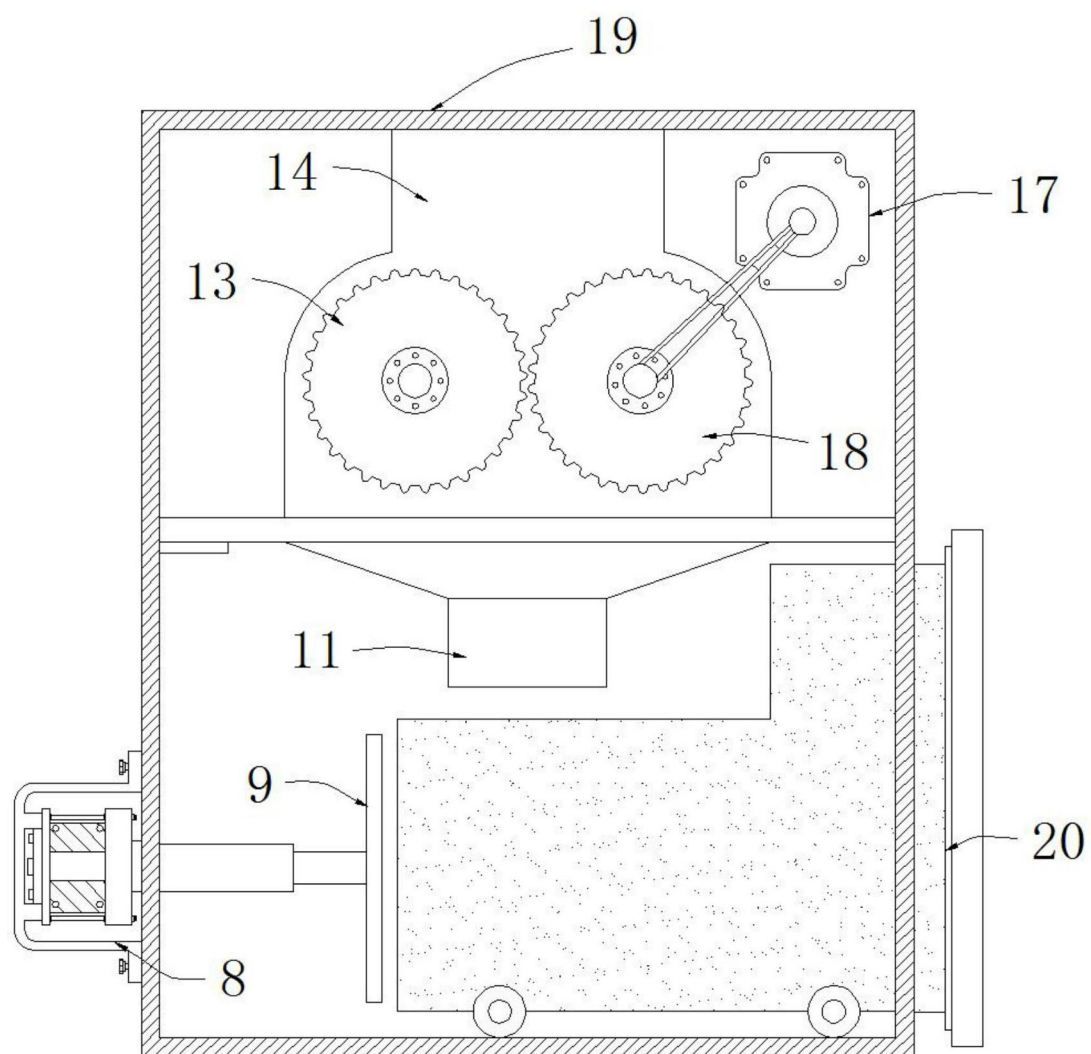


图3

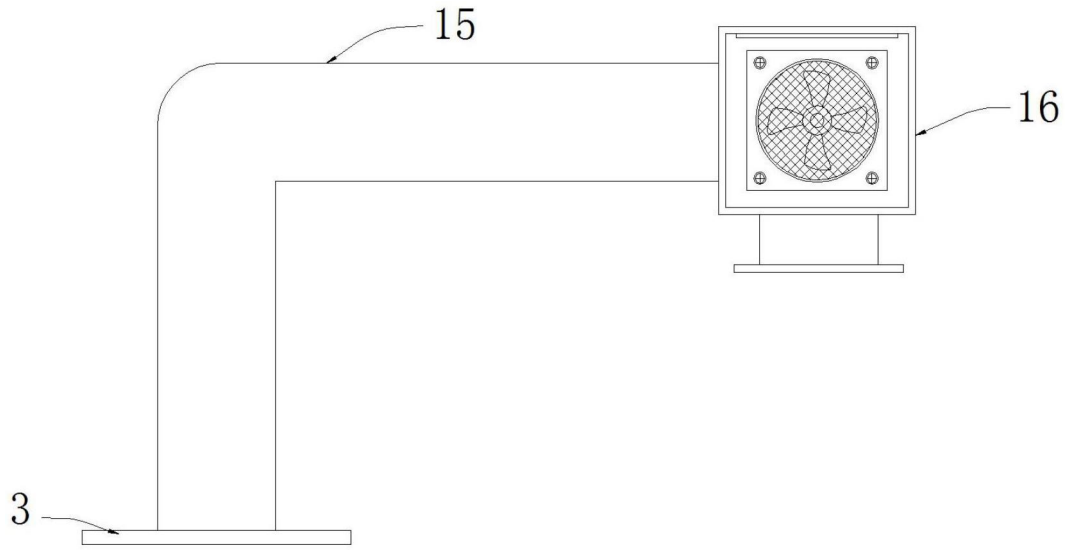


图4