



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 108718654 A

(43)申请公布日 2018. 11. 02

(21)申请号 201810628370.8

A01D 34/62(2006.01)

(22)申请日 2018.06.19

A01D 43/077(2006.01)

(71)申请人 湖南工艺美术职业学院

A01D 43/08(2006.01)

地址 413002 湖南省益阳市赫山区栖霞路
135号

A01D 43/00(2006.01)

(72)发明人 李琼

(74)专利代理机构 北京华识知识产权代理有限公司 11530

代理人 汪浩

(51)Int.Cl.

A01D 34/73(2006.01)

A01D 34/78(2006.01)

A01D 34/82(2006.01)

A01D 34/52(2006.01)

A01D 34/58(2006.01)

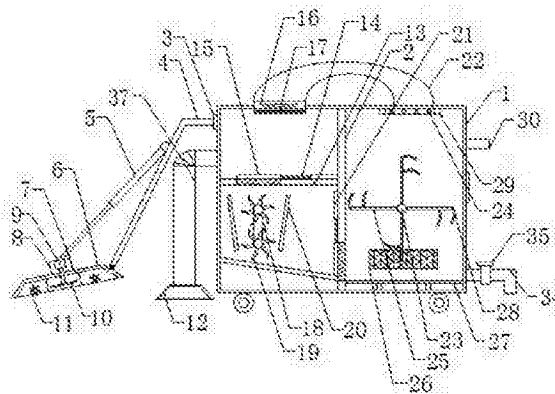
权利要求书2页 说明书5页 附图3页

(54)发明名称

一种园林用杂草落叶处理车

(57)摘要

本发明公开了一种园林用杂草落叶处理车,包括处理箱、吸风筒和出料管,处理箱一侧的顶部固定设有卡块,卡块的一侧卡合连接有固定杆,固定杆的中部铰接有第一电动伸缩杆,第一电动伸缩杆的输出端铰接有保护箱,保护箱的底端固定设有中间板,中间板的两侧均铰接有侧板,两个侧板的一侧均安装有第一电机。本发明通过中间板两侧铰接的侧板,在配合第一电机和第二电机的使用下,可实现利用横向刀片和竖向刀片快速对杂草进行切割,同时第一电动伸缩杆可以灵活调节切割的角度,适应不同平面上的杂草切割,固定杆与卡块卡合连接,可以灵活组装拆卸进行利用,操作更加便捷。



1. 一种园林用杂草落叶处理车,包括处理箱(1)、吸风筒(37)和出料管(34),其特征在于,所述处理箱(1)一侧的顶部固定设有卡块(3),所述卡块(3)的一侧卡合连接有固定杆(4),所述固定杆(4)的中部铰接有第一电动伸缩杆(5),所述第一电动伸缩杆(5)的输出端铰接有保护箱(8),所述保护箱(8)的底端固定设有中间板(7),所述中间板(7)的两侧均铰接有侧板(6),所述两个所述侧板(6)的一侧均安装有第一电机(31),所述第一电机(31)的输出端贯穿侧板(6)的侧壁传动连接有第一转轴,所述保护箱(8)的内部安装有第二电机(9),所述第二电机(9)的输出端贯穿中间板(7)传动连接有第二转轴,所述固定杆(4)的一端与其中一个所述侧板(6)的另一侧铰接,所述处理箱(1)一侧的中部固定设有吸风筒(37),所述吸风筒(37)的底端固定设有吸风罩(12),所述处理箱(1)的内部侧分别被第一隔板(2)和第二隔板(13)分割为吸收室、粉碎室和干燥室,所述吸收室的顶端安装有抽风机(16),所述第二隔板(13)的一侧开设有竖向出槽,所述竖向出槽的顶端设有竖向挡板(15),所述第二隔板(13)顶端的一侧安装有第二电动伸缩杆(14),所述第二电动伸缩杆(14)的输出端与竖向挡板(15)的一侧传动连接,所述粉碎室的内部安装有两个第三转轴,所述粉碎室的一侧安装有第三电机(36),所述第三电机(36)的输出端贯穿处理箱(1)的侧壁与其中一个第三转轴的一端传动连接,所述第三电机(36)的输出轴通过同步带(18)与另一个所述第三转轴的一端传动连接,所述第三转轴的外壁间隔设有若干个粉碎刀片(19),所述第一隔板(2)底部的一侧安装有第三电动伸缩杆(21),所述第三电动伸缩杆(21)的输出端传动连接有横向挡板,所述第一隔板(2)的底部设有横向出槽,所述粉碎室内部的顶端安装有矩形框(29),所述矩形框(29)的内部间隔安装有若干个加热管(24),所述干燥室的一侧安装有第四电机(32),所述第四电机(32)的输出端贯穿处理箱(1)的侧壁传动连接有第四转轴(23),所述第四转轴(23)的外壁间隔设有若干个搅拌杆(25),所述粉碎室两侧的底部均安装有纱窗(26),所述处理箱(1)另一侧的顶部固定设有U形推杆(30),所述处理箱(1)另一侧的底部设有出料管(34),所述出料管(34)的一端安装有手动阀(35),所述处理箱(1)另一侧的中部安装有开关面板,所述开关面板上设有第一电动伸缩杆开关、第二电动伸缩杆开关、第三电动伸缩杆开关、第一电机开关、第二电机开关、第三电机开关、第四电机开关、抽风机开关和加热管开关,所述第一电动伸缩杆(5)通过第一电动伸缩杆开关、第二电动伸缩杆(14)通过第二电动伸缩杆开关、第三电动伸缩杆(21)通过第三电动伸缩杆开关、第一电机(31)通过第一电机开关、第二电机(9)通过第二电机开关、第三电机(36)通过第三电机开关、第四电机(32)通过第四电机开关、抽风机(16)通过出风机开关和加热管(24)通过加热管开关均与电源电性连接。

2. 如权利要求1所述的一种园林用杂草落叶处理车,其特征在于,所述第一转轴的外壁间隔设有若干个竖向刀片(11),所述第二转轴的外壁间隔设有若干个横向刀片(10)。

3. 如权利要求1所述的一种园林用杂草落叶处理车,其特征在于,所述抽风机(16)的底端固定设有过滤筒,所述过滤筒的内壁卡合连接有过滤网(17)。

4. 如权利要求1所述的一种园林用杂草落叶处理车,其特征在于,所述粉碎室的一侧内壁对称设有有两个导向板(20),且所述粉碎室内部的底部固定设有斜板。

5. 如权利要求1所述的一种园林用杂草落叶处理车,其特征在于,所述干燥室内部的底端通过两个支撑柱固定设有透气底板(27),所述透气底板(27)均匀开设有若干个透气孔,所述透气孔的内部嵌接有纱网。

6. 如权利要求1所述的一种园林用杂草落叶处理车,其特征在于,所述粉碎室的顶端开设有进风口,所述进风口通过通风管(22)与抽风机(16)的出风口连接。

7. 如权利要求1所述的一种园林用杂草落叶处理车,其特征在于,所述搅拌杆(25)安装有两个弧形搅拌叶(28),所述弧形搅拌叶(28)上均匀开设有若干个漏孔(33)。

一种园林用杂草落叶处理车

技术领域

[0001] 本发明涉及一种处理车,具体地说,涉及一种园林用杂草落叶处理车。

背景技术

[0002] 在园林建设中,由于下雨、刮风天气或者植物季节性落叶等情况会使树叶落在地面上,在处理地面树叶的问题上,人们一般采用人工清扫后集中焚烧的方法,这样不仅人员劳动强度大、效率低,而且没有利用好资源,造成环境的污染,并且修剪草坪时,需要去除杂草,切割后的杂草体积较大,同样不便于处理,为园林维护带来了难度。

[0003] 传统的处理车只能针对落叶或者杂草进行处理,功能单一,并且在切割杂草时,由于地面存在坡度,导致切割产生死角,需要多次清理,传统的处理车对吸入的杂草或是落叶没有特别的处理设计,后期需要长期的降解过程,处理效果较差,且处理后的落叶或是杂草还需要借助其他工具进行掩埋,增加了处理步骤,较为繁琐和耗时耗力。

[0004] 因此,为进一步提高处理车的功能,需要提供一种园林用杂草落叶处理车。

发明内容

[0005] 有鉴于此,本发明所要解决的是常规技术中处理车只能针对落叶或者杂草进行处理,功能单一、切割杂草时容易产生死角导致操作不便、效果低、没有吸入的落叶或是杂草进行特别处理、处理效果差的技术问题。本发明提供了一种园林用杂草落叶处理车,相比于常规技术,可以灵活调节切割杂草的角度、除草效果更好、对吸入的杂草或是落叶有进一步的粉碎和干燥处理,便于后期的降解,同时可以配合进行掩埋,实现处理掩埋一体化。

[0006] 为了解决上述技术问题,本发明通过以下技术方案得以实现:

本发明提供了一种园林用杂草落叶处理车,包括处理箱、吸风筒和出料管,所述处理箱一侧的顶部固定设有卡块,所述卡块的一侧卡合连接有固定杆,所述固定杆的中部铰接有第一电动伸缩杆,所述第一电动伸缩杆的输出端铰接有保护箱,所述保护箱的底端固定设有中间板,所述中间板的两侧均铰接有侧板,所述两个所述侧板的一侧均安装有第一电机,所述第一电机的输出端贯穿侧板的侧壁传动连接有第一转轴,所述保护箱的内部安装有第二电机,所述第二电机的输出端贯穿中间板传动连接有第二转轴,所述固定杆的一端与其中一个所述侧板的另一侧铰接,所述处理箱一侧的中部固定设有吸风筒,所述吸风筒的底端固定设有吸风罩,所述处理箱的内部侧分别被第一隔板和第二隔板分割为吸收室、粉碎室和干燥室,所述吸收室的顶端安装有抽风机,所述第二隔板的一侧开设有竖向出槽,所述竖向出槽的顶端设有竖向挡板,所述第二隔板顶端的一侧安装有第二电动伸缩杆,所述第二电动伸缩杆的输出端与竖向挡板的一侧传动连接,所述粉碎室的内部安装有两个第三转轴,所述粉碎室的一侧安装有第三电机,所述第三电机的输出端贯穿处理箱的侧壁与其中一个第三转轴的一端传动连接,所述第三电机的输出轴通过同步带与另一个所述第三转轴的一端传动连接,所述第三转轴的外壁间隔设有若干个粉碎刀片,所述第一隔板底部的一侧安装有第三电动伸缩杆,所述第三电动伸缩杆的输出端传动连接有横向挡板,所述第一

隔板的底部设有横向出槽,所述粉碎室内部的顶端安装有矩形框,所述矩形框的内部间隔安装有若干个加热管,所述干燥室的一侧安装有第四电机,所述第四电机的输出端贯穿处理箱的侧壁传动连接有第四转轴,所述第四转轴的外壁间隔设有若干个搅拌杆,所述粉碎室两侧的底部均安装有纱窗,所述处理箱另一侧的顶部固定设有U形推杆,所述处理箱另一侧的底部设有出料管,所述出料管的一端安装有手动阀,所述处理箱另一侧的中部安装有开关面板,所述开关面板上设有第一电动伸缩杆开关、第二电动伸缩杆开关、第三电动伸缩杆开关、第一电机开关、第二电机开关、第三电机开关、第四电机开关、抽风机开关和加热管开关,所述第一电动伸缩杆通过第一电动伸缩杆开关、第二电动伸缩杆通过第二电动伸缩杆开关、第三电动伸缩杆通过第三电动伸缩杆开关、第一电机通过第一电机开关、第二电机通过第二电机开关、第三电机通过第三电机开关、第四电机通过第四电机开关、抽风机通过抽风机开关和加热管通过加热管开关均与电源电性连接。

[0007] 作为本发明的一种优选技术方案,在一种可能的实施方式中,所述第一转轴的外壁间隔设有若干个竖向刀片,所述第二转轴的外壁间隔设有若干个横向刀片。

[0008] 作为本发明的一种优选技术方案,在一种可能的实施方式中,所述抽风机的底端固定设有过滤筒,所述过滤筒的内壁卡合连接有过滤网。

[0009] 作为本发明的一种优选技术方案,在一种可能的实施方式中,所述粉碎室的一侧内壁对称设有有两个导向板,且所述粉碎室内部的底部固定设有斜板。

[0010] 作为本发明的一种优选技术方案,在一种可能的实施方式中,所述干燥室内部的底端通过两个支撑柱固定设有透气底板,所述透气底板均匀开设有若干个透气孔,所述透气孔的内部嵌接有纱网。

[0011] 作为本发明的一种优选技术方案,在一种可能的实施方式中,所述粉碎室的顶端开设有进风口,所述进风口通过通风管与抽风机的出风口连接。

[0012] 作为本发明的一种优选技术方案,在一种可能的实施方式中,所述搅拌杆安装有两个弧形搅拌叶,所述弧形搅拌叶上均匀开设有若干个漏孔。

[0013] 与现有技术相比,本发明可以获得包括以下技术效果:

(1) 本发明中的园林用杂草落叶处理车,通过中间板两侧铰接的侧板,在配合第一电机和第二电机的使用下,可实现利用横向刀片和竖向刀片快速对杂草进行切割,同时第一电动伸缩杆可以灵活调节切割的角度,适应不同平面上的杂草切割,固定杆与卡块卡合连接,可以灵活组装拆卸进行利用,操作更加便捷;

(2) 本发明的园林用杂草落叶处理车,通过吸风筒、吸风罩和吸收室内部设有的抽风机的配合使用,可以立即将切断的杂草或是落叶吸收到吸收室的内部进行处理,同步操作提高效率;

(3) 本发明的园林用杂草落叶处理车,通过粉碎室内部设有的第三电机,在配合第三转轴和粉碎刀片的使用下,可以快速对吸入的杂草或落叶进行粉碎,利于杂草、落叶后续的降解,提高降解效率;

(4) 本发明的园林用杂草落叶处理车,通过干燥室内部设有的第四转轴,在配合搅拌杆和弧形搅拌叶的使用下,可以将杂草、落叶翻转,矩形框内部设有的加热管和通风管的使用下,可以将吸收杂草、落叶的气流吹入干燥室的内部,同时加热,实现利用高温气流对杂草、落叶进行快速干燥、脱水,便于杂草、落叶的降解;

(5) 本发明的园林用杂草落叶处理车,通过出料管的设计,方便将处理后的杂草、落叶排入坑中,操作灵活便捷,实现处理填埋一体化操作;

当然,实施本发明的任一产品必不一定需要同时达到以上所述的所有技术效果。

附图说明

[0014] 此处所说明的附图用来提供对本发明的进一步理解,构成本发明的一部分,本发明的示意性实施例及其说明用于解释本发明,并不构成对本发明的不当限定。在附图中:

图1是本发明实施例的一种园林用杂草落叶处理车的结构示意图;

图2是本发明实施例的一种园林用杂草落叶处理车的局部侧视结构示意图;

图3是本发明实施例的一种园林用杂草落叶处理车的局部俯视结构示意图;

图4是本发明实施例的一种园林用杂草落叶处理车的横向刀片结构示意图;

图5是本发明实施例的一种园林用杂草落叶处理车的弧形搅拌叶结构示意图。

[0015] 图中:1、处理箱;2、第一隔板;3、卡块;4、固定杆;5、第一电动伸缩杆;6、侧板;7、中间板;8、保护箱;9、第二电机;10、横向刀片;11、竖向刀片;12、吸风罩;13、第二隔板;14、第二电动伸缩杆;15、竖向挡板;16、抽风机;17、过滤网;18、同步带;19、粉碎刀片;20、导向板;21、第三电动伸缩杆;22、通风管;23、第四转轴;24、加热管;25、搅拌杆;26、纱窗;27、透气底板;28、弧形搅拌叶;29、矩形框;30、U形推杆;31、第一电机;32、第四电机;33、漏孔;34、出料管;35、手动阀;36、第三电机;37、吸风管。

具体实施方式

[0016] 以下将配合附图及实施例来详细说明本发明的实施方式,借此对本发明如何应用技术手段来解决技术问题并达成技术功效的实现过程能充分理解并据以实施。

[0017] 如图1-5所示,本发明一种园林用杂草落叶处理车,包括处理箱1、吸风管37和出料管34,处理箱1一侧的顶部固定设有卡块3,卡块3的一侧卡合连接有固定杆4,固定杆4的中部铰接有第一电动伸缩杆5,第一电动伸缩杆5的输出端铰接有保护箱8,保护箱8的底端固定设有中间板7,中间板7的两侧均铰接有侧板6,两个侧板6的一侧均安装有第一电机31,第一电机31的输出端贯穿侧板6的侧壁传动连接有第一转轴,保护箱8的内部安装有第二电机9,第二电机9的输出端贯穿中间板7传动连接有第二转轴,固定杆4的一端与其中一个侧板6的另一侧铰接,处理箱1一侧的中部固定设有吸风管37,吸风管37的底端固定设有吸风罩12,处理箱1的内部侧分别被第一隔板2和第二隔板13分割为吸收室、粉碎室和干燥室,吸收室的顶端安装有抽风机16,第二隔板13的一侧开设有竖向出槽,竖向出槽的顶端设有竖向挡板15,第二隔板13顶端的一侧安装有第二电动伸缩杆14,第二电动伸缩杆14的输出端与竖向挡板15的一侧传动连接,粉碎室的内部安装有两个第三转轴,粉碎室的一侧安装有第三电机36,第三电机36的输出端贯穿处理箱1的侧壁与其中一个第三转轴的一端传动连接,第三电机36的输出轴通过同步带18与另一个第三转轴的一端传动连接,第三转轴的外壁间隔设有若干个粉碎刀片19,第一隔板2底部的一侧安装有第三电动伸缩杆21,第三电动伸缩杆21的输出端传动连接有横向挡板,第一隔板2的底部设有横向出槽,粉碎室内部的顶端安装有矩形框29,矩形框29的内部间隔安装有若干个加热管24,干燥室的一侧安装有第四电机32,第四电机32的输出端贯穿处理箱1的侧壁传动连接有第四转轴23,第四转轴23的外壁

间隔设有若干个搅拌杆25,粉碎室两侧的底部均安装有纱窗26,处理箱1另一侧的顶部固定设有U形推杆30,处理箱1另一侧的底部设有出料管34,出料管34的一端安装有手动阀35,处理箱1另一侧的中部安装有开关面板,开关面板上设有第一电动伸缩杆开关、第二电动伸缩杆开关、第三电动伸缩杆开关、第一电机开关、第二电机开关、第三电机开关、第四电机开关、抽风机开关和加热管开关,第一电动伸缩杆5通过第一电动伸缩杆开关、第二电动伸缩杆14通过第二电动伸缩杆开关、第三电动伸缩杆21通过第三电动伸缩杆开关、第一电机31通过第一电机开关、第二电机9通过第二电机开关、第三电机36通过第三电机开关、第四电机32通过第四电机开关、抽风机16通过出风机开关和加热管24通过加热管开关均与电源电性连接。

[0018] 优选的,第一转轴的外壁间隔设有若干个竖向刀片11,第二转轴的外壁间隔设有若干个横向刀片10,竖向刀片11和横向刀片10可以快速对杂草进行切断,同时多角度切割杂草,避免产生切割死角,除杂草更加彻底。

[0019] 优选的,抽风机16的底端固定设有过滤筒,过滤筒的内壁卡合连接有过滤网17,可以对吸入的杂草进行过滤,避免堵塞抽风机16,保证抽风机16的正常工作。

[0020] 优选的,粉碎室的一侧内壁对称设有有两个导向板20,且粉碎室内部的底部固定设有斜板,导向板20可以将杂草进行导向,提高粉碎效率。

[0021] 优选的,干燥室内部的底端通过两个支撑柱固定设有透气底板27,透气底板27均匀开设有若干个透气孔,透气孔的内部嵌接有纱网,避免杂草底部透气不良导致干燥不均,提高干燥效果,保证均匀干燥。

[0022] 优选的,粉碎室的顶端开设有进风口,进风口通过通风管22与抽风机16的出风口连接,可以再次利用抽风机16吹出的风进行干燥,实现资源的多次利用,更加环保。

[0023] 优选的,搅拌杆25安装有两个弧形搅拌叶28,弧形搅拌叶28上均匀开设有若干个漏孔33,杂草可以从漏孔33排出,从而将杂草均匀分离干燥。

[0024] 具体工作时,本发明中的园林用杂草落叶处理车,操作者可以开启第一电机31和第二电机9,这样第一转轴和第二转轴快速旋转,带动竖向刀片11和横向刀片10对杂草进行切割,当遇到坡度时,操作者可以控制第一电动伸缩杆5的输出端伸缩,抬起中间板7,同时铰接的侧板6可以灵活活动,杂草切割完成之后散落在地面上,此时控制抽风机16开始抽风,强大的风力通过吸风筒37和吸风罩12将切断的杂草吸附到吸收室的内部,当杂草吸收完毕之后,操作者可以控制第二电动伸缩杆14的输出端收缩,将竖向挡板15移开,从而杂草从竖向出槽进入粉碎室,控制第三电机36开始工作,第三电机36的输出端配合同步带18的使用,带动两个第三转轴快速旋转,从而利用粉碎刀片19对杂草进行粉碎,粉碎完成后,控制第三电动伸缩杆21的输出端收缩,杂草顺着斜板进入干燥室,此时操作者可以继续收割杂草,同时开启加热管开关,抽风机16抽出的风通过通风管22进入干燥室,加热管24产生热量将送入干燥室的风加热,从而热风吹向杂草,同时开启第四电机32,第四电机带动第四转轴旋转,利用若干个弧形搅拌叶28将杂草进行翻滚,从而加快干燥,烘干后的热空气可以从两侧的纱窗26排出,当杂草干燥结束之后,可以预先挖坑,将出料管34对准坑,打开手动阀35,将干燥好的杂草排入到坑中,回填土进行物质降解;当需要对落叶进行处理时,可以将固定杆4与卡块3拆卸分离,利用吸风筒37将落叶吸收进入吸收室,后续处理步骤与杂草处理步骤一致。

[0025] 如在说明书及权利要求当中使用了某些词汇来指称特定组件。本领域技术人员应可理解,硬件制造商可能会用不同名词来称呼同一个组件。本说明书及权利要求并不以名称的差异来作为区分组件的方式,而是以组件在功能上的差异来作为区分的准则。如在通篇说明书及权利要求当中所提及的“包含”为一开放式用语,故应解释成“包含但不限于”。“大致”是指在可接收的误差范围内,本领域技术人员能够在一定误差范围内解决所述技术问题,基本达到所述技术效果。此外,“耦接”一词在此包含任何直接及间接的电性耦接手段。因此,若文中描述一第一装置耦接于一第二装置,则代表所述第一装置可直接电性耦接于所述第二装置,或通过其他装置或耦接手段间接地电性耦接至所述第二装置。说明书后续描述为实施本发明的较佳实施方式,然所述描述乃以说明本发明的一般原则为目的,并非用以限定本发明的范围。本发明的保护范围当视所附权利要求所界定者为准。

[0026] 还需要说明的是,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的商品或者系统不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种商品或者系统所固有的要素。在没有更多限制的情况下,由语句“包括一个……”限定的要素,并不排除在包括所述要素的商品或者系统中还存在另外的相同要素。

[0027] 上述说明示出并描述了本发明的若干优选实施例,但如前所述,应当理解本发明并非局限于本文所披露的形式,不应看作是对其他实施例的排除,而可用于各种其他组合、修改和环境,并能够在本文所述发明构想范围内,通过上述教导或相关领域的技术或知识进行改动。而本领域人员所进行的改动和变化不脱离本发明的精神和范围,则都应在本发明所附权利要求的保护范围内。

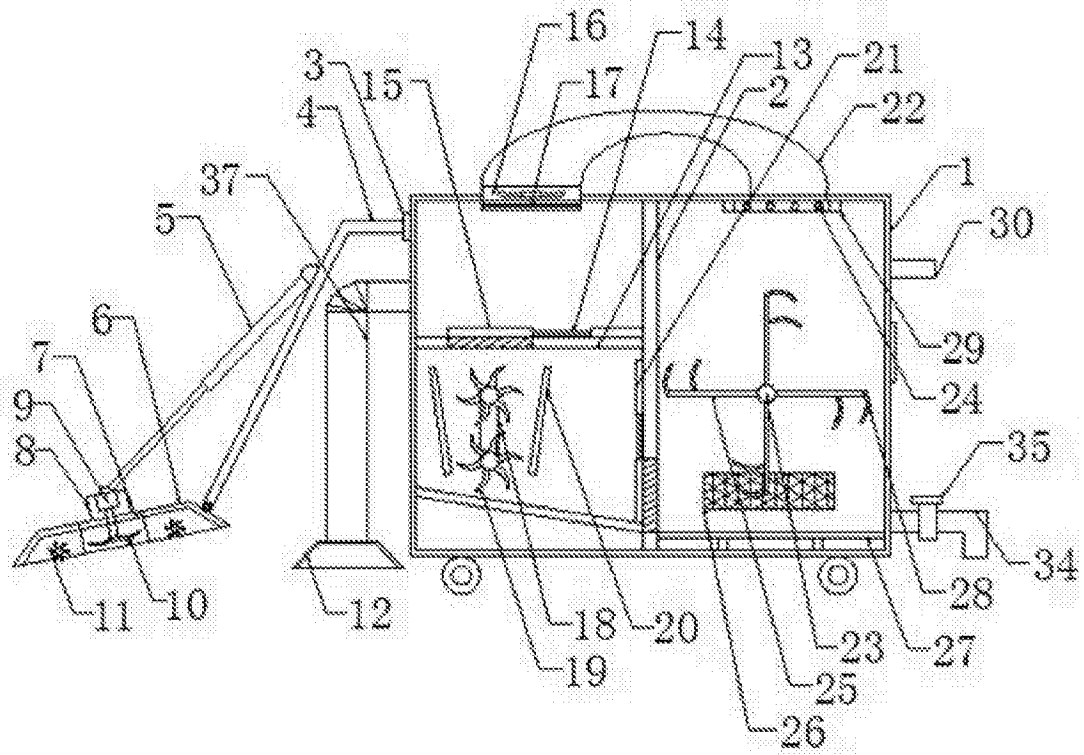


图1

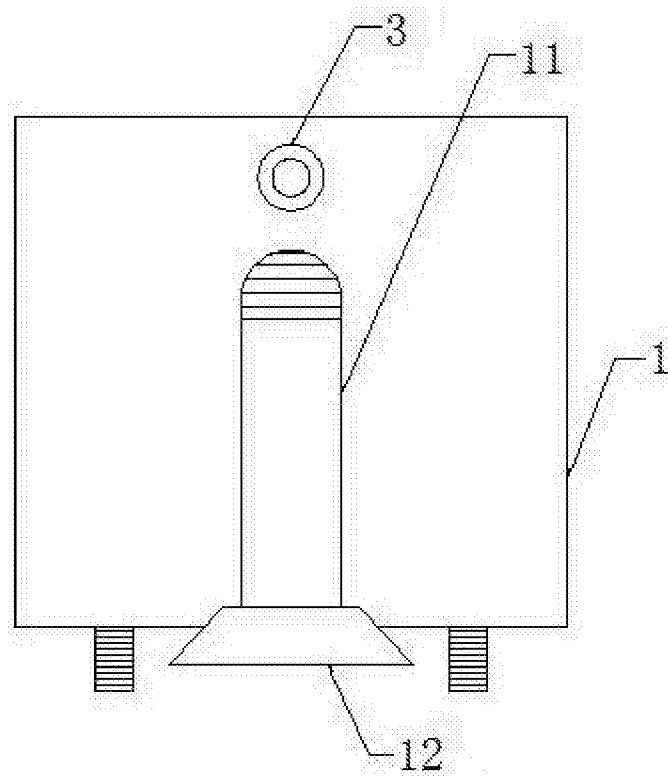


图2

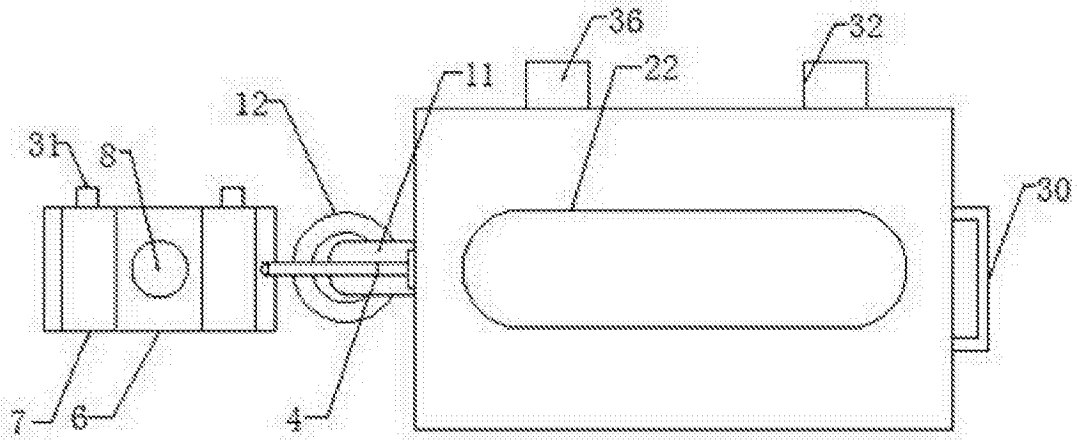


图3

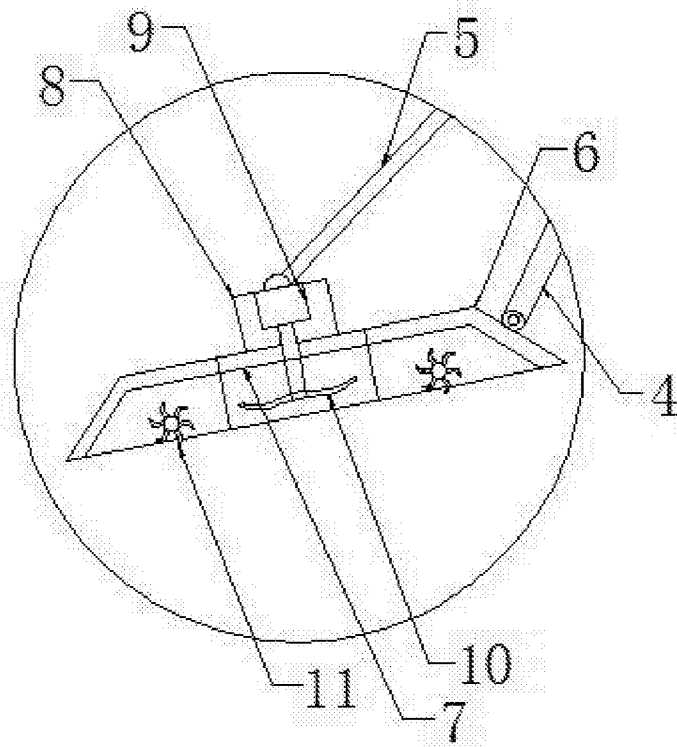


图4

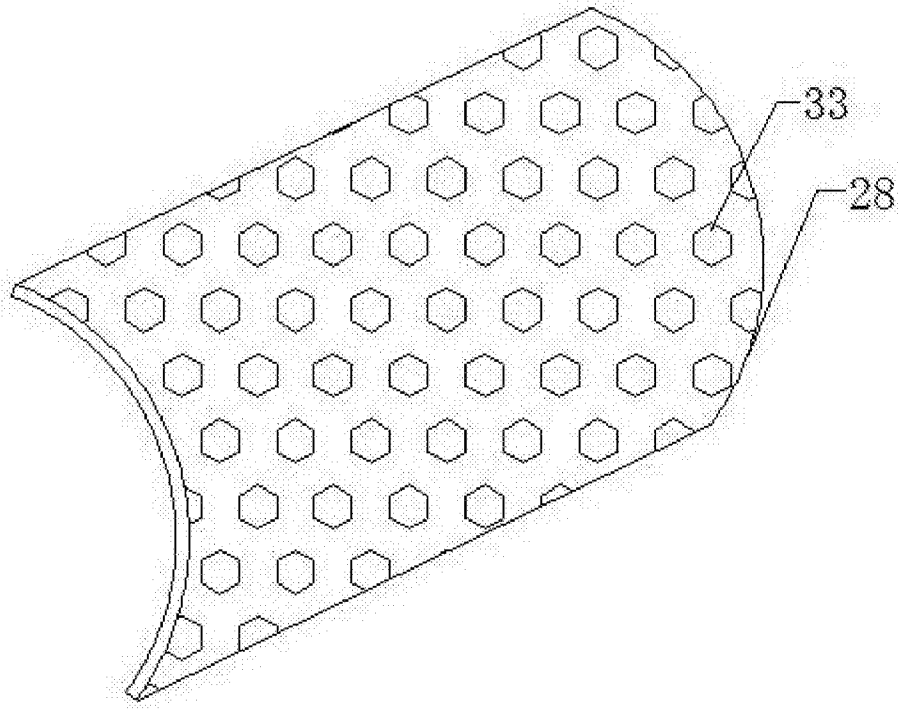


图5