



# (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 213014106 U

(45) 授权公告日 2021.04.20

(21) 申请号 202021582812.9

(22) 申请日 2020.08.03

(73) 专利权人 谭军虎

地址 048200 山西省晋城市沁水县龙港镇  
柳庄社区新建西街

(72) 发明人 谭军虎 李雪云

(51) Int. Cl.

E01H 1/08 (2006.01)

B01D 47/06 (2006.01)

F26B 21/08 (2006.01)

B02C 18/14 (2006.01)

B02C 18/18 (2006.01)

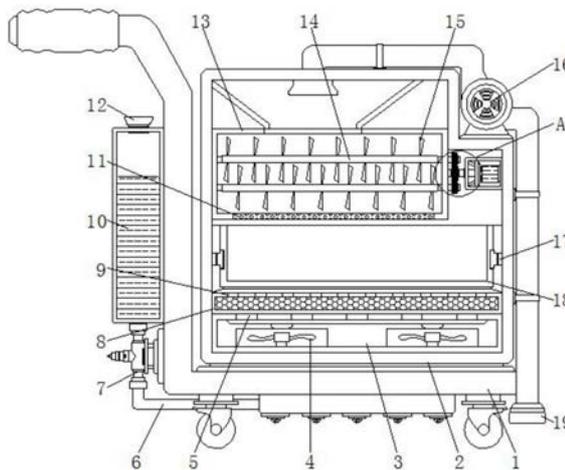
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

## (54) 实用新型名称

一种蚕桑种植园用残叶快速清理装置

## (57) 摘要

本实用新型公开了一种蚕桑种植园用残叶快速清理装置,包括基座、箱体和门体,所述基座的顶端固定有箱体,且箱体的内侧壁上固定有散热箱,所述散热箱的内部皆安装有风扇,所述风扇顶端的箱体内侧壁上固定有干燥箱,所述抽屉上方的箱体内侧壁上固定有粉碎箱,且粉碎箱一侧的箱体内侧壁上安装有驱动电机,且驱动电机的输出端通过联轴器安装有主动轴,并且主动轴远离驱动电机的一端与粉碎箱的表面固定连接,所述箱体的内侧壁上铰接有门体,且门体的表面安装有控制面板。本实用新型不仅提高了清理装置的工作效率,避免了灰尘对种植园内蚕桑以及作业人员的影响,而且避免了清理装置使用时因存在水分导致内侧壁腐蚀的现象。



1. 一种蚕桑种植园用残叶快速清理装置,包括基座(1)、箱体(2)和门体(20),其特征在于:所述基座(1)的顶端固定有箱体(2),且箱体(2)的内侧壁上固定有散热箱(3),所述散热箱(3)的内部皆安装有风扇(4),且风扇(4)上方的散热箱(3)表面皆开设有等间距的通风孔(5),所述风扇(4)顶端的箱体(2)内侧壁上固定有干燥箱(8),且干燥箱(8)通过通风孔(5)与散热箱(3)的内部相通,并且干燥箱(8)的顶端皆开设有等间距的干燥孔(9),所述干燥孔(9)上方的箱体(2)内侧壁上皆固定有凸块(17),且相邻凸块(17)之间设置有抽屉(18),并且抽屉(18)与凸块(17)相互滑动配合,所述抽屉(18)上方的箱体(2)内侧壁上固定有粉碎箱(13),且粉碎箱(13)一侧的箱体(2)内侧壁上安装有驱动电机(31),且驱动电机(31)的输出端通过联轴器安装有主动轴(30),并且主动轴(30)远离驱动电机(31)的一端与粉碎箱(13)的表面固定连接,所述主动轴(30)的表面套设有主动齿轮(28),且主动齿轮(28)的两侧皆设置有从动齿轮(29),并且从动齿轮(29)与主动齿轮(28)相互啮合,所述箱体(2)的内侧壁上铰接有门体(20),且门体(20)的表面安装有控制面板(23),并且控制面板(23)内部单片机的输出端分别与风扇(4)以及驱动电机(31)的输入端电性连接。

2. 根据权利要求1所述的一种蚕桑种植园用残叶快速清理装置,其特征在于:所述基座(1)一侧的表面安装有水箱(10),且水箱(10)的顶端固定有进水口(12),所述水箱(10)的底端通过管道安装有水泵(7),且水泵(7)的一端与基座(1)的表面固定连接,同时,水泵(7)的输入端与控制面板(23)内部单片机的输出端电性连接。

3. 根据权利要求1所述的一种蚕桑种植园用残叶快速清理装置,其特征在于:所述箱体(2)一侧的表面安装有风机(16),且风机(16)的输入端与控制面板(23)内部单片机的输出端电性连接,且风机(16)的输出端安装有输出管(24),并且输出管(24)的一端延伸至箱体(2)的内部。

4. 根据权利要求2所述的一种蚕桑种植园用残叶快速清理装置,其特征在于:所述水泵(7)的输出端通过抽水管(6)固定有喷淋管(21),且喷淋管(21)的顶端与基座(1)的表面固定连接,同时,喷淋管(21)的底端皆固定有等间距的喷头(22)。

5. 根据权利要求3所述的一种蚕桑种植园用残叶快速清理装置,其特征在于:所述风机(16)的输入端安装有输入管(26),且输入管(26)的底端固定有吸叶口(19),所述输入管(26)与输出管(24)的表面皆设置有固定片(25),且固定片(25)的一端与箱体(2)的表面固定连接。

6. 根据权利要求1所述的一种蚕桑种植园用残叶快速清理装置,其特征在于:从动齿轮(29)的内部皆套设有从动转轴(27),且从动转轴(27)的一端延伸至粉碎箱(13)的内部并套设有连接杆(14),所述连接杆(14)的表面皆固定有等间距的粉碎刀片(15),且粉碎刀片(15)下方的粉碎箱(13)表面镶嵌有过滤板(11)。

## 一种蚕桑种植园用残叶快速清理装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及清理装置技术领域,具体为一种蚕桑种植园用残叶快速清理装置。

### 背景技术

[0002] 目前对蚕桑种植园的残叶都是工人进行清理,传统的残叶清理方法为作业人员使用手捡或钳子夹落叶,不仅给作业人员增加劳动强度,而且劳动强度大,工作效率低,且残叶的容积较大,运输和处理也不方便。因此,提出一种蚕桑种植园用残叶快速清理装置。

[0003] 现今市场上的清理装置种类繁多,基本可以满足人们的使用需求,但是依然存在一定的问题,具体问题有以下几点:

[0004] 1、清理装置在使用时对残叶的收集粉碎较不够便捷,从而降低了清理装置的工作效率;

[0005] 2、清理装置在使用时没有对扬起灰尘的喷洒功能,从而提高了对种植园内蚕桑以及作业人员的影响;

[0006] 3、清理装置在使用时难以实现箱体内部的干燥降温工作,从而容易发生因存在水分导致箱体内侧壁腐蚀的现象。

### 实用新型内容

[0007] 本实用新型的目的在于提供一种蚕桑种植园用残叶快速清理装置,以解决上述背景技术中提出对残叶的收集粉碎较不够便捷,没有对扬起灰尘的喷洒功能以及难以实现箱体内部的干燥降温工作的问题。

[0008] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种蚕桑种植园用残叶快速清理装置,包括基座、箱体和门体,所述基座的顶端固定有箱体,且箱体的内侧壁上固定有散热箱,所述散热箱的内部皆安装有风扇,且风扇上方的散热箱表面皆开设有等间距的通风孔,所述风扇顶端的箱体内侧壁上固定有干燥箱,且干燥箱通过通风孔与散热箱的内部相连通,并且干燥箱的顶端皆开设有等间距的干燥孔,所述干燥孔上方的箱体内侧壁上皆固定有凸块,且相邻凸块之间设置有抽屉,并且抽屉与凸块相互滑动配合,所述抽屉上方的箱体内侧壁上固定有粉碎箱,且粉碎箱一侧的箱体内侧壁上安装有驱动电机,且驱动电机的输出端通过联轴器安装有主动轴,并且主动轴远离驱动电机的一端与粉碎箱的表面固定连接,所述主动轴的表面套设有主动齿轮,且主动齿轮的两侧皆设置有从动齿轮,并且从动齿轮与主动齿轮相互啮合,所述箱体的内侧壁上铰接有门体,且门体的表面安装有控制面板,并且控制面板内部单片机的输出端分别与风扇以及驱动电机的输入端电性连接。

[0009] 优选的,所述基座一侧的表面安装有水箱,且水箱的顶端固定有进水口,所述水箱的底端通过管道安装有水泵,且水泵的一端与基座的表面固定连接,同时,水泵的输入端与控制面板内部单片机的输出端电性连接。

[0010] 优选的,所述箱体一侧的表面安装有风机,且风机的输入端与控制面板内部单片

机的输出端电性连接,且风机的输出端安装有输出管,并且输出管的一端延伸至箱体的内部。

[0011] 优选的,所述水泵的输出端通过抽水管固定有喷淋管,且喷淋管的顶端与基座的表面固定连接,同时,喷淋管的底端皆固定有等间距的喷头。

[0012] 优选的,所述风机的输入端安装有输入管,且输入管的底端固定有吸叶口,所述输入管与输出管的表面皆设置有固定片,且固定片的一端与箱体的表面固定连接。

[0013] 优选的,所述从动齿轮的内部皆套设有从动转轴,且从动转轴的一端延伸至粉碎箱的内部并套设有连接杆,所述连接杆的表面皆固定有等间距的粉碎刀片,且粉碎刀片下方的粉碎箱表面镶嵌有过滤板。

[0014] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:该蚕桑种植园用残叶快速清理装置不仅提高了清理装置的工作效率,避免了灰尘对种植园内蚕桑以及作业人员的影响,而且避免了清理装置使用时因存在水分导致内侧壁腐蚀的现象;

[0015] 1、通过设置有驱动电机、主动轴、主动齿轮以及从动齿轮,操作控制面板,使控制面板控制驱动电机工作,驱动电机在主动轴的作用下带动主动齿轮的旋转,同时在主动齿轮以及从动齿轮的啮合作用下,带动从动转轴的转动,此时,粉碎箱内部的粉碎刀片随着从动转轴同步转动,对残叶进行粉碎,粉碎完成的残叶碎渣在过滤板的作用下落至抽屉的内部,以实现清理装置在工作过程中对残叶的快速收集粉碎功能,从而提高了清理装置的工作效率;

[0016] 2、通过设置有水泵、抽水管、喷淋管以及喷头,水通过进水口注入水箱的内部,再通过操作控制面板,使控制面板控制水泵工作,此时,水泵将水箱内部的水通过抽水管泵至喷淋管的内部,再分流至喷头的内部,最后通过喷头喷出,以实现清理装置工作过程中对灰尘的喷洒功能,从而避免了灰尘对种植园内蚕桑以及作业人员的影响;

[0017] 3、通过设置有散热箱、风扇、干燥箱以及干燥孔,操作控制面板,使控制面板控制散热箱内部的风扇工作,风扇通过通风孔将冷风吹入干燥箱的内部,干燥箱内部的干燥剂通过干燥孔对箱体的内部进行干燥,同时在风扇的作用下,使得箱体的内部能够快速干燥以及降温,以实现清理装置工作过程中对箱体内部的干燥降温工作,从而避免了清理装置使用时因存在水分导致内侧壁腐蚀的现象。

## 附图说明

[0018] 图1为本实用新型的主视剖面结构示意图;

[0019] 图2为本实用新型的主视外观结构示意图;

[0020] 图3为本实用新型的局部侧视放大结构示意图;

[0021] 图4为本实用新型的图1中A处放大结构示意图。

[0022] 图中:1、基座;2、箱体;3、散热箱;4、风扇;5、通风孔;6、抽水管;7、水泵;8、干燥箱;9、干燥孔;10、水箱;11、过滤板;12、进水口;13、粉碎箱;14、连接杆;15、粉碎刀片;16、风机;17、凸块;18、抽屉;19、吸叶口;20、门体;21、喷淋管;22、喷头;23、控制面板;24、输出管;25、固定片;26、输入管;27、从动转轴;28、主动齿轮;29、从动齿轮;30、主动轴;31、驱动电机。

## 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,此外,术语“第一”、“第二”、“第三”“上、下、左、右”等仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性。同时,在本实用新型的描述中,除非另有明确的规定和限定,术语“相连”、“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电性连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,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] 请参阅图1-4,本实用新型提供了一种实施例:一种蚕桑种植园用残叶快速清理装置,包括基座1、箱体2和门体20,基座1的顶端固定有箱体2,且箱体2的内侧壁上固定有散热箱3,散热箱3的内部皆安装有风扇4,该风扇4的型号可选用ACS系列,且风扇4上方的散热箱3表面皆开设有等间距的通风孔5,风扇4顶端的箱体2内侧壁上固定有干燥箱8,且干燥箱8通过通风孔5与散热箱3的内部相连通,并且干燥箱8的顶端皆开设有等间距的干燥孔9,用于干燥降温工作;

[0025] 干燥孔9上方的箱体2内侧壁上皆固定有凸块17,且相邻凸块17之间设置有抽屉18,并且抽屉18与凸块17相互滑动配合,抽屉18上方的箱体2内侧壁上固定有粉碎箱13,且粉碎箱13一侧的箱体2内侧壁上安装有驱动电机31,该驱动电机31的型号可选用Z系列直流电机,且驱动电机31的输出端通过联轴器安装有主动轴30,并且主动轴30远离驱动电机31的一端与粉碎箱13的表面固定连接,主动轴30的表面套设有主动齿轮28,且主动齿轮28的两侧皆设置有从动齿轮29,并且从动齿轮29与主动齿轮28相互啮合,从动齿轮29的内部皆套设有从动转轴27,且从动转轴27的一端延伸至粉碎箱13的内部并套设有连接杆14,连接杆14的表面皆固定有等间距的粉碎刀片15,且粉碎刀片15下方的粉碎箱13表面镶嵌有过滤板11,用于对残叶的粉碎收集工作;

[0026] 基座1一侧的表面安装有水箱10,且水箱10的顶端固定有进水口12,水箱10的底端通过管道安装有水泵7,该水泵7的型号可选用SLG系列立式单级单吸管道泵,且水泵7的一端与基座1的表面固定连接,水泵7的输出端通过抽水管6固定有喷淋管21,且喷淋管21的顶端与基座1的表面固定连接,同时,喷淋管21的底端皆固定有等间距的喷头22,箱体2一侧的表面安装有风机16,该风机16的型号可选用Y系列,且风机16的输出端安装有输出管24,并且输出管24的一端延伸至箱体2的内部,风机16的输入端安装有输入管26,且输入管26的底端固定有吸叶口19,输入管26与输出管24的表面皆设置有固定片25,且固定片25的一端与箱体2的表面固定连接,用于对扬尘的喷洒工作,箱体2的内侧壁上铰接有门体20,且门体20的表面安装有控制面板23,并且控制面板23内部单片机的输出端分别与风扇4、水泵7、风机16以及驱动电机31的输入端电性连接。

[0027] 工作原理:使用时,首先推动基座1将清理装置推至蚕桑种植园需要清理残叶的位置处,然后在电力作用下,通过操作控制面板23,使控制面板23控制风机16工作,风机16在风机16、输入管26以及输出管24的共同作用下,将地面上的残叶吸进箱体2的内部,再通过操作控制面板23,使控制面板23控制驱动电机31工作,驱动电机31在主动轴30的作用下带动主动齿轮28的旋转,同时在主动齿轮28以及从动齿轮29的啮合作用下,带动从动转轴27

的转动,此时,粉碎箱13内部的粉碎刀片15随着从动转轴27同步转动,对残叶进行粉碎,粉碎完成的残叶碎渣在过滤板11的作用下落至抽屉18的内部,以实现清理装置在工作过程中对残叶的快速收集粉碎功能,从而提高了清理装置的工作效率,在收集残叶而过程中,可能因风机16的吸力过大导致地面上的灰尘扬起,此时,将水通过进水口12注入水箱10的内部,再通过操作控制面板23,使控制面板23控制水泵7工作,此时,水泵7将水箱10内部的水通过抽水管6泵至喷淋管21的内部,再分流至喷头22的内部,最后通过喷头22喷出,以实现清理装置工作过程中对灰尘的喷洒功能,从而避免了灰尘对种植园内蚕桑以及作业人员的影响,在清理装置长时间使用的过程中,可能会因残叶表面存在水分导致箱体2的内部存在水分,此时,通过操作控制面板23,使控制面板23控制散热箱3内部的风扇4工作,风扇4通过通风孔5将冷风吹入干燥箱8的内部,干燥箱8内部的干燥剂通过干燥孔9对箱体2的内部进行干燥,同时在风扇4的作用下,使得箱体2的内部能够快速干燥以及降温,以实现清理装置工作过程中对箱体2内部的干燥降温工作,从而避免了清理装置使用时因存在水分导致内侧壁腐蚀的现象,最终完成清理装置的使用工作。

[0028] 对于本领域技术人员而言,显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本实用新型。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

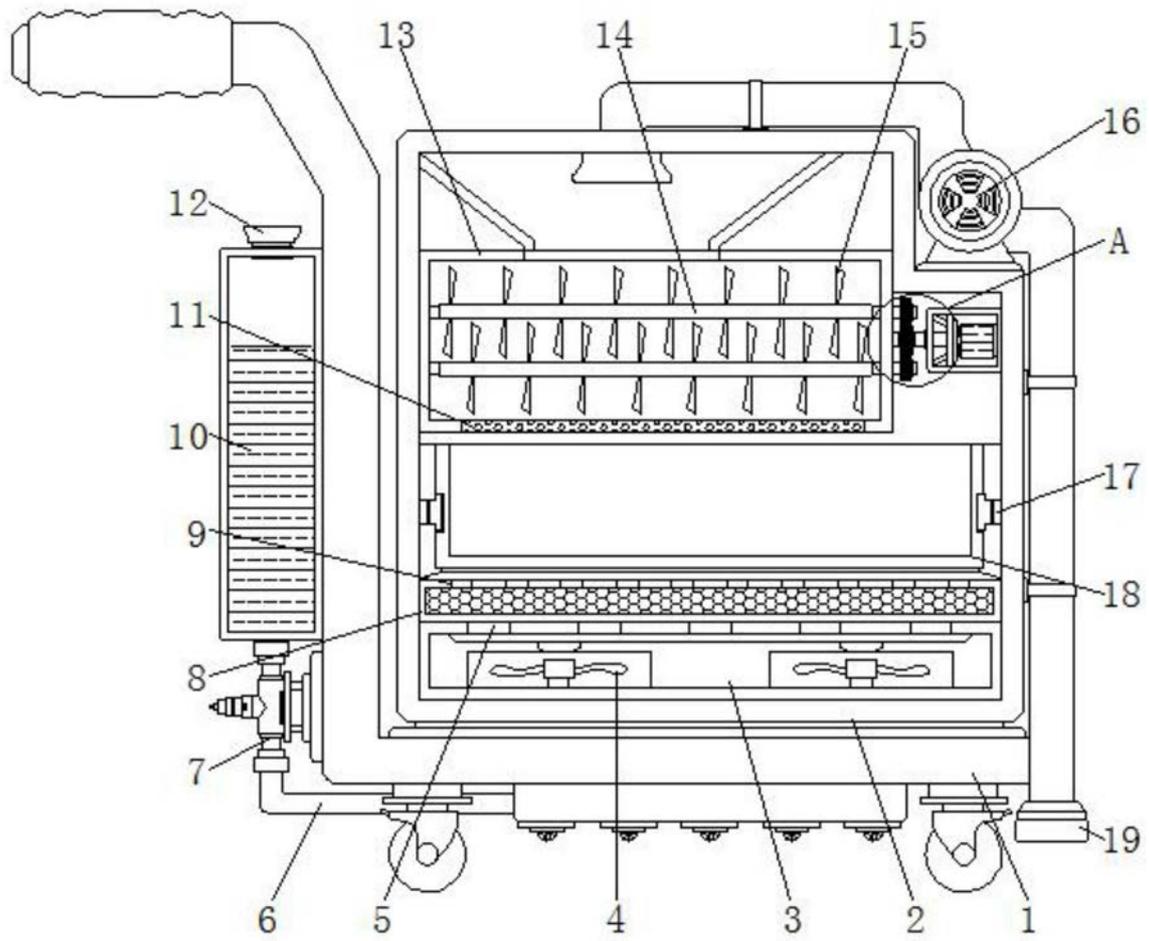


图1

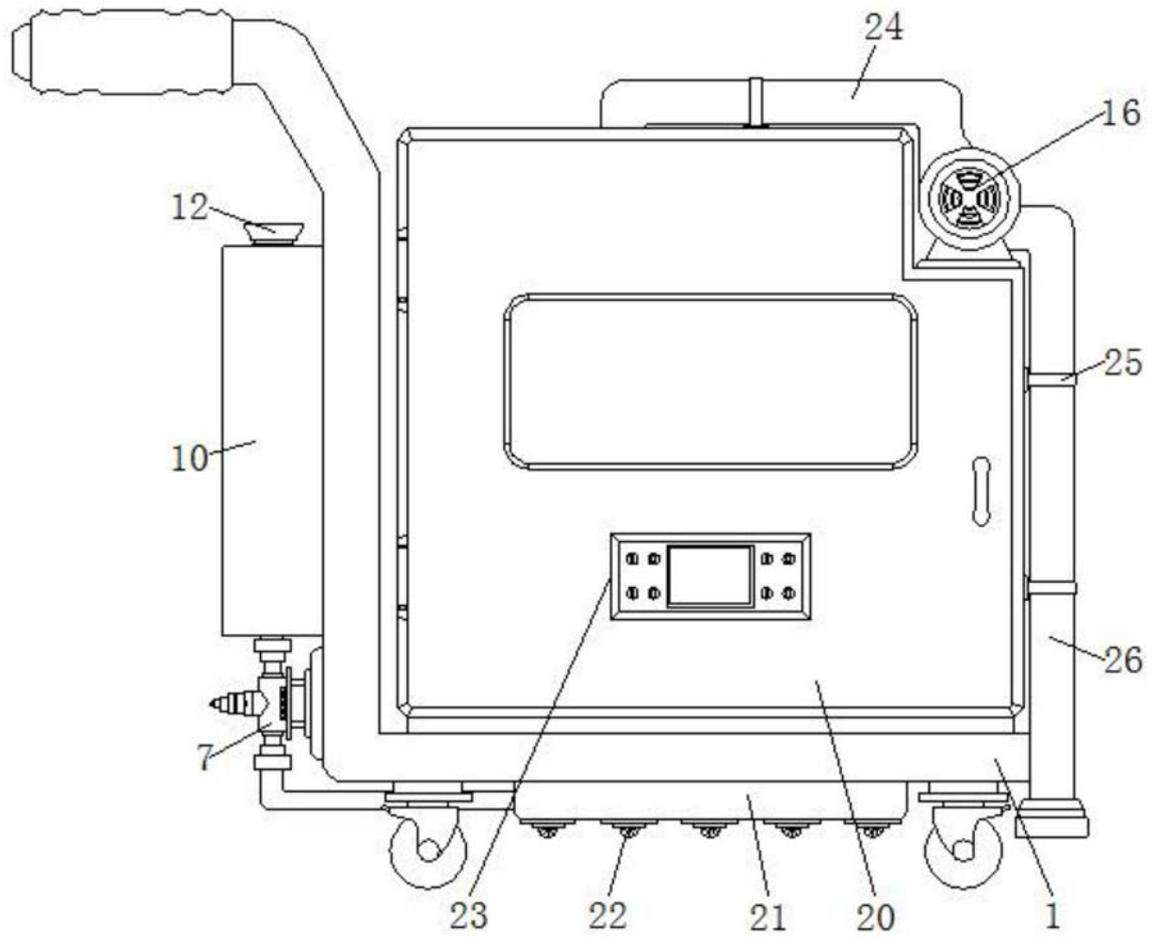


图2

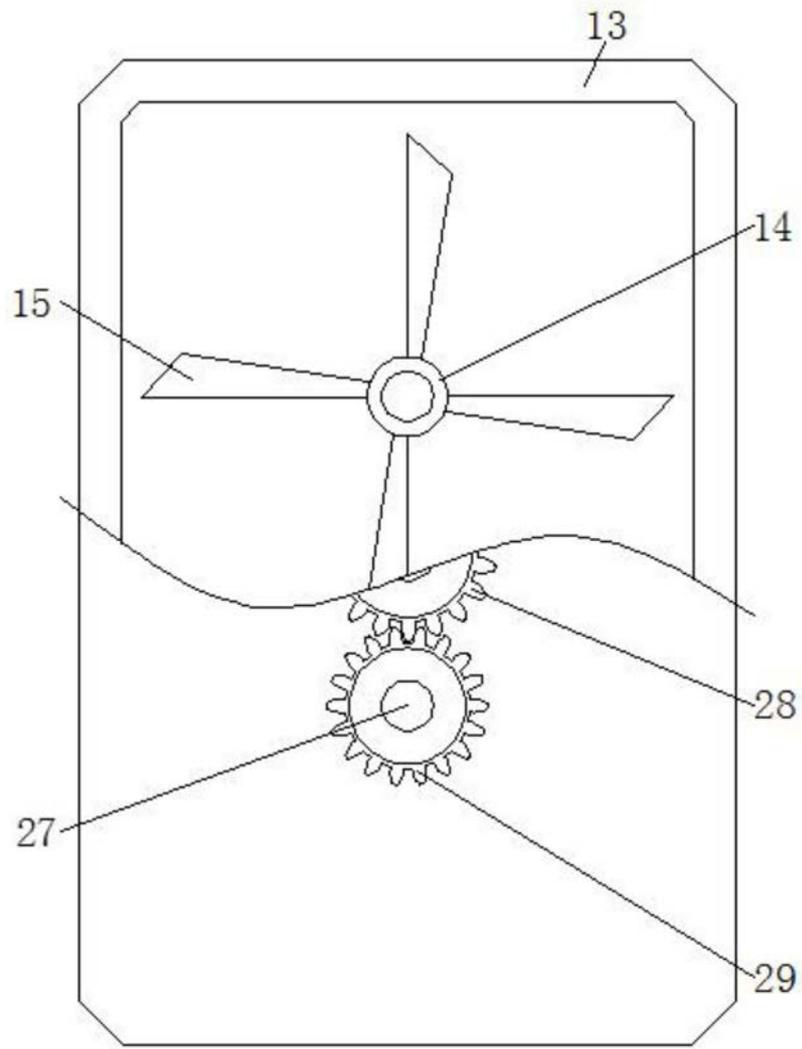


图3

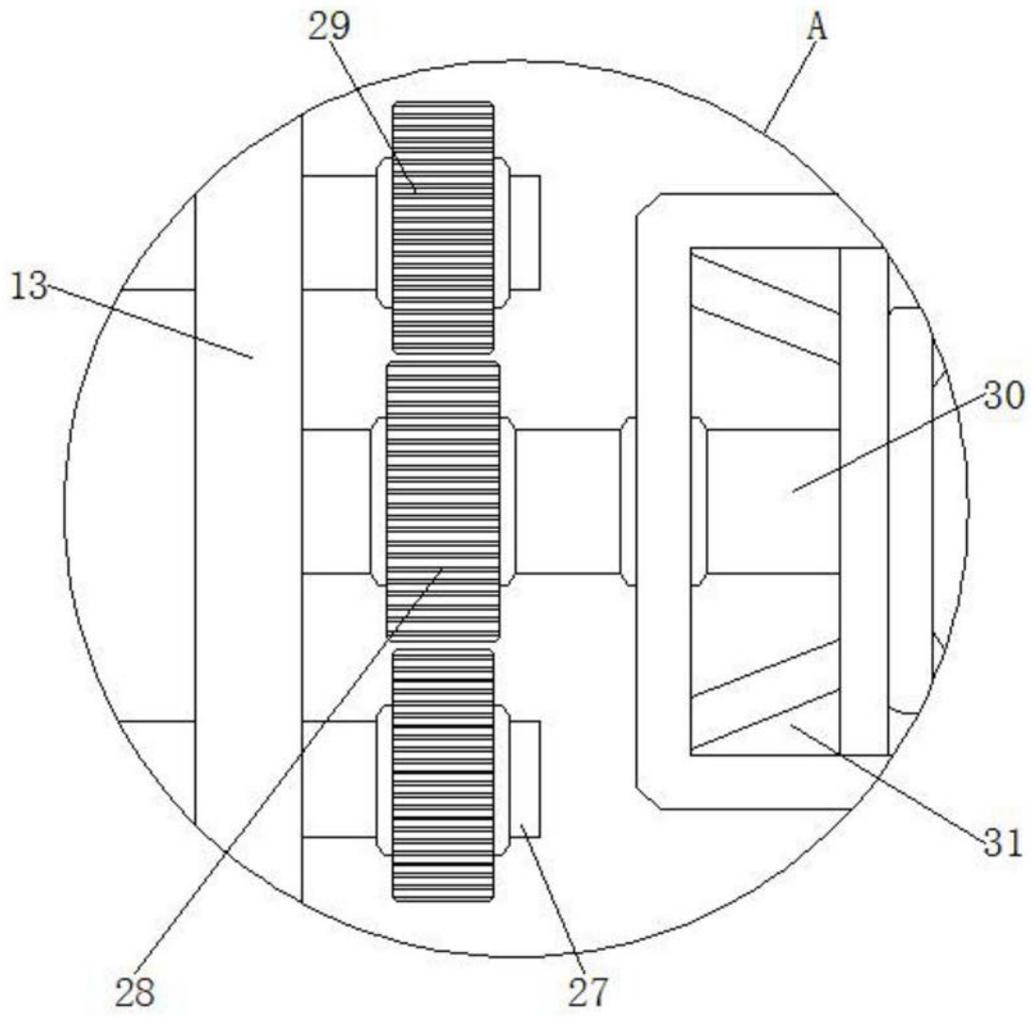


图4