



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 113678621 A

(43) 申请公布日 2021. 11. 23

(21) 申请号 202111102930.4

(22) 申请日 2021.09.17

(71) 申请人 东北林业大学

地址 150000 黑龙江省哈尔滨市香坊区和
兴路26号

(72) 发明人 李博 杨洪泽 杨宛莹 李树森

(74) 专利代理机构 深圳众邦专利代理有限公司
44545

代理人 王金

(51) Int. Cl.

A01D 34/66 (2006.01)

A01D 34/82 (2006.01)

A01D 75/18 (2006.01)

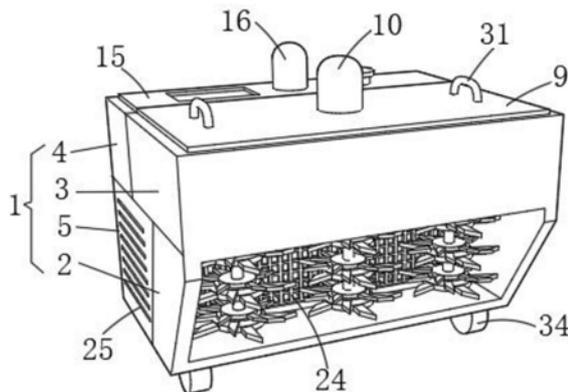
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 发明名称

一种带有自动降温结构的园林绿植用绿篱机

(57) 摘要

本发明提供一种带有自动降温结构的园林绿植用绿篱机,属于绿篱机技术领域,该带有自动降温结构的园林绿植用绿篱机包括箱体,所述箱体包括割草箱,所述割草箱的上表面固定连接有动力箱,所述动力箱的后表面固定连接有水箱,所述水箱的下表面固定连接有散热箱,所述散热箱的前表面固定连接在割草箱的后表面。该带有自动降温结构的园林绿植用绿篱机,通过水箱和水管的设置,水管吸收动力箱内部在割草工作时产生的热,将热吸收进水箱,且循环吸热,通过散热箱翅片吸热帮助增大与环境的接触面积,增大散热效率,帮助装置自动吸热降温的同时还能散热,延长装置使用寿命,整个吸热散热结构简单,制作成本低,循环使用的同时,节约资源保护环境。



1. 一种带有自动降温结构的园林绿植用绿篱机,包括箱体(1),其特征在于:所述箱体(1)包括割草箱(2),所述割草箱(2)的上表面固定连接有动力箱(3),所述动力箱(3)的后表面固定连接有水箱(4),所述水箱(4)的下表面固定连接有散热箱(5),所述散热箱(5)的前表面固定连接在割草箱(2)的后表面,所述动力箱(3)的内底壁固定安装有电机(6),所述电机(6)的输出端固定连接有第一转动杆(7),所述第一转动杆(7)的表面固定连接有旋刀(8),所述动力箱(3)的上表面设置有动力箱盖(9),所述动力箱盖(9)的上表面固定安装有风机(10),所述风机(10)的输出端固定连接有第二转动杆(11),所述第二转动杆(11)的表面固定贯穿有风扇盖(12),所述第二转动杆(11)的表面固定连接有风扇(13),所述水箱(4)的前表面固定连接有水管(14),所述水箱(4)的上表面设置有水箱盖(15),所述水箱盖(15)的上表面固定安装有水泵(16),所述散热箱(5)的内顶壁固定连接有吸热块(17),所述吸热块(17)的表面固定安装有翅片(18),所述散热箱(5)的后侧面设置有柜门(19)。

2. 根据权利要求1所述的一种带有自动降温结构的园林绿植用绿篱机,其特征在于:所述第一转动杆(7)贯穿割草箱(2)的顶壁,所述旋刀(8)包括大刀盘(20),所述大刀盘(20)的上表面固定连接有中刀盘(21),所述中刀盘(21)的上表面固定连接有小刀盘(22)。

3. 根据权利要求2所述的一种带有自动降温结构的园林绿植用绿篱机,其特征在于:所述电机(6)和第一转动杆(7)的数量为三个,一个所述第一转动杆(7)上的旋刀(8)数量从上到下为三个。

4. 根据权利要求1所述的一种带有自动降温结构的园林绿植用绿篱机,其特征在于:所述水管(14)的数量有三个,三个所述水管(14)分布在动力箱(3)的四个内侧壁,所述水管(14)的两端均贯穿水箱(4)的前表面。

5. 根据权利要求4所述的一种带有自动降温结构的园林绿植用绿篱机,其特征在于:所述动力箱(3)的四个内侧壁固定连接有机管(23),所述水管(14)通过机管(23)固定在动力箱(3)的内侧壁上。

6. 根据权利要求1所述的一种带有自动降温结构的园林绿植用绿篱机,其特征在于:所述散热箱(5)和割草箱(2)的连接处设置有散热格栅(24),所述散热箱(5)的左右两侧面对称开设有散热缝(25)。

7. 根据权利要求1所述的一种带有自动降温结构的园林绿植用绿篱机,其特征在于:所述水箱(4)的上表面开设有观察窗(26),所述水箱(4)靠近观察窗(26)的上表面固定连接有机水管(27),所述机水管(27)的一端活动连接有进水盖(28),所述水箱(4)的后表面固定连接有机排水管(29),所述机排水管(29)的一端活动连接有排水盖(30)。

8. 根据权利要求1所述的一种带有自动降温结构的园林绿植用绿篱机,其特征在于:所述动力箱盖(9)的上表面对称设置有手柄(31),所述手柄(31)固定连接在动力箱盖(9)的上表面,所述柜门(19)的外表面开设有手扣槽(32)。

9. 根据权利要求1所述的一种带有自动降温结构的园林绿植用绿篱机,其特征在于:所述箱体(1)的后表面固定连接有机推杆(33)。

10. 根据权利要求1所述的一种带有自动降温结构的园林绿植用绿篱机,其特征在于:所述箱体(1)的下表面固定安装有万向轮(34)。

一种带有自动降温结构的园林绿植用绿篱机

技术领域

[0001] 本发明属于绿篱机技术领域,具体涉及一种带有自动降温结构的园林绿植用绿篱机。

背景技术

[0002] 绿篱机又称绿篱剪,适用于茶叶修剪、公园、庭园、路旁树篱等园林绿化方面专业修剪,绿篱机有手动人力简便机、手持式小汽油机、手持式电动、车载大型等类型的机子,提高了工作效率,同时也降低了劳动强度。

[0003] 但是现有的绿篱机存在这样一个问题,在工作的时候会产生热量,现有的绿篱机一般多是通过设置散热筋来帮助散热,散热筋直接将热量散发至外界,另外,消声器也会产生很多的热量,现有的机子一般是让其自然散热,该机子在一定程度上能满足使用要求,但是由于其没有一个完整的散热结构,热量散发没有方向性,例如,炎热的夏天,直接散热可能导致机子很烫,散热效果差,会影响工作效率,另外,机子的使用寿命也会缩短。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种带有自动降温结构的园林绿植用绿篱机,旨在解决现有技术中不能自动降温散热影响效率和寿命的问题。

[0005] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:一种带有自动降温结构的园林绿植用绿篱机,包括箱体,所述箱体包括割草箱,所述割草箱的上表面固定连接有动力箱,所述动力箱的后表面固定连接有水箱,所述水箱的下表面固定连接有散热箱,所述散热箱的前表面固定连接在割草箱的后表面,所述动力箱的内底壁固定安装有电机,所述电机的输出端固定连接第一转动杆,所述第一转动杆的表面固定连接旋刀,所述动力箱的上表面设置有动力箱盖,所述动力箱盖的上表面固定安装有风机,所述风机的输出端固定连接第二转动杆,所述第二转动杆的表面固定贯穿有风扇盖,所述第二转动杆的表面固定连接风扇,所述水箱的前表面固定连接水管,所述水箱的上表面设置有水箱盖,所述水箱盖的上表面固定安装有水泵,所述散热箱的内顶壁固定连接吸热块,所述吸热块的表面固定安装有翅片,所述散热箱的后侧面设置有柜门。

[0006] 为了使得该一种带有自动降温结构的园林绿植用绿篱机达到高质量割草的目的,作为本发明一种优选的,所述第一转动杆贯穿割草箱的顶壁,所述旋刀包括大刀盘,所述大刀盘的上表面固定连接中刀盘,所述中刀盘的上表面固定连接小刀盘。

[0007] 为了使得该一种带有自动降温结构的园林绿植用绿篱机达到大,面积高效率割草的目的,作为本发明一种优选的,所述电机和第一转动杆的数量为三个,一个所述第一转动杆上的旋刀数量从上到下为三个。

[0008] 为了使得该一种带有自动降温结构的园林绿植用绿篱机达到吸热降温的目的,作为本发明一种优选的,所述水管的数量有三个,三个所述水管分布在动力箱的四个内侧壁,所述水管的两端均贯穿水箱的前表面。

[0009] 为了使得该一种带有自动降温结构的园林绿植用绿篱机达到固定水管的目的,作为本发明一种优选的,所述动力箱的四个内侧壁固定连接有机管,所述水管通过机管固定在动力箱的内侧壁上。

[0010] 为了使得该一种带有自动降温结构的园林绿植用绿篱机达到高效散热的目的,作为本发明一种优选的,所述散热箱和割草箱的连接处设置有散热格栅,所述散热箱的左右两侧面对称开设有散热缝。

[0011] 为了使得该一种带有自动降温结构的园林绿植用绿篱机达到注水排水便于观察水位线的目的,作为本发明一种优选的,所述水箱的上表面开设有观察窗,所述水箱靠近观察窗的上表面固定连接有机水管,所述机水管的一端活动连接有进水盖,所述水箱的后表面固定连接有机排水管,所述机排水管的一端活动连接有排水盖。

[0012] 为了使得该一种带有自动降温结构的园林绿植用绿篱机达到方便打开箱盖维修清理内部的目的,作为本发明一种优选的,所述动力箱盖的上表面对称设置有手柄,所述手柄固定连接在动力箱盖的上表面,所述柜门的外表面开设有手扣槽。

[0013] 为了使得该一种带有自动降温结构的园林绿植用绿篱机达到方便控制装置的目的,作为本发明一种优选的,所述箱体的后表面固定连接有机推杆。

[0014] 为了使得该一种带有自动降温结构的园林绿植用绿篱机达到装置轻松快速移动的目的,作为本发明一种优选的,所述箱体的下表面固定安装有万向轮。

[0015] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:

1、该带有自动降温结构的园林绿植用绿篱机,通过水箱和水管的设置,水管吸收动力箱内部在割草工作时产生的热,将热吸收进水箱,且循环吸热,通过散热箱翅片吸热帮助增大与环境的接触面积,增大散热效率,帮助装置自动吸热降温的同时还能散热,延长装置使用寿命,整个吸热散热结构简单,制作成本低,循环使用的同时,节约资源保护环境。

[0016] 2、该带有自动降温结构的园林绿植用绿篱机,通过多个大刀盘、中刀盘和小刀盘的设置,使割草机的割草效率更高更快,割草更加细致干净,节约了割草时间,提升了割草质量。

附图说明

[0017] 附图用来提供对本发明的进一步理解,并且构成说明书的一部分,与本发明的实施例一起用于解释本发明,并不构成对本发明的限制。在附图中:

图1为本发明的正视结构示意图;

图2为本发明中的侧视结构示意图;

图3为本发明中的水箱和动力箱结构示意图;

图4为本发明中的散热箱结构示意图;

图5为本发明中的电机和旋刀结构示意图;

图6为本发明中的风机和风扇结构示意图。

[0018] 图中:1、箱体;2、割草箱;3、动力箱;4、水箱;5、散热箱;6、电机;7、第一转动杆;8、旋刀;9、动力箱盖;10、风机;11、第二转动杆;12、风扇盖;13、风扇;14、水管;15、水箱盖;16、水泵;17、吸热块;18、翅片;19、柜门;20、大刀盘;21、中刀盘;22、小刀盘;23、卡管;24、散热格栅;25、散热缝;26、观察窗;27、灌水管;28、进水盖;29、排水管;30、排水盖;31、手柄;32、

手扣槽;33、手推杆;34、万向轮。

具体实施方式

[0019] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明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发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,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,都属于本发明保护的范围。

实施例

[0020] 请参阅图1-6,本发明提供以下技术方案:一种带有自动降温结构的园林绿植用绿篱机,包括箱体1,箱体1包括割草箱2,割草箱2的上表面固定连接有动力箱3,动力箱3的后表面固定连接有水箱4,水箱4的下表面固定连接有散热箱5,散热箱5的前表面固定连接在割草箱2的后表面,动力箱3的内底壁固定安装有电机6,电机6的输出端固定连接有第一转动杆7,第一转动杆7的表面固定连接有旋刀8,动力箱3的上表面设置有动力箱盖9,动力箱盖9的上表面固定安装有风机10,风机10的输出端固定连接有第二转动杆11,第二转动杆11的表面固定贯穿有风扇盖12,第二转动杆11的表面固定连接有风扇13,水箱4的前表面固定连接水管14,水箱4的上表面设置有水箱盖15,水箱盖15的上表面固定安装有水泵16,散热箱5的内顶壁固定连接吸热块17,吸热块17的表面固定安装有翅片18,散热箱5的后侧面设置有柜门19。

[0021] 在本发明的具体实施例中,通过动力箱3的设置提供割草动力,帮助割草箱2内部旋刀8的割草工作,通过水箱4帮助装置吸热降温,散热箱5帮助装置大面积快速的散热,同时动力箱3内的风机10带动风扇13转动,双重降温散热,保护装置的安全。

[0022] 具体的,第一转动杆7贯穿割草箱2的顶壁,旋刀8包括大刀盘20,大刀盘20的上表面固定连接有中刀盘21,中刀盘21的上表面固定连接有小刀盘22。

[0023] 本实施例中:通过大刀盘20、中刀盘21和小刀盘22的组合,使割草机割草更加细致,割草割的更加干净快速。

[0024] 具体的,电机6和第一转动杆7的数量为三个,一个第一转动杆7上的旋刀8数量从上到下为三个。

[0025] 本实施例中:通过电机6和第一转动杆7的设置,使绿篱机的割草效率更高效,一次割草的面积更宽更大,提高了效率,节约了割草时间。

[0026] 具体的,水管14的数量有三个,三个水管14分布在动力箱3的四个内侧壁,水管14的两端均贯穿水箱4的前表面。

[0027] 本实施例中:通过水管14的分布位置的设置,帮助动力箱3最大程度的吸热和降温,通过水流在水管14内部的循环流动吸热,降低动力箱3内部的温度。

[0028] 具体的,动力箱3的四个内侧壁固定连接卡管23,水管14通过卡管23固定在动力箱3的内侧壁上。

[0029] 本实施例中:通过卡管23的设置,将水管14固定在动力箱3的四个内侧壁上,帮助大面积高效率的吸收动力箱3内部的热量,降低装置温度。

[0030] 具体的,散热箱5和割草箱2的连接处设置有散热格栅24,散热箱5的左右两侧面对

称开设有散热缝25。

[0031] 本实施例中:通过散热缝25散发大部分吸收的热量,通过散热格栅24的设置,散热的同时,把割掉的杂草过滤在散热箱5外部,保护内部组件不被杂草缠绕堵塞。

[0032] 具体的,水箱4的上表面开设有观察窗26,水箱4靠近观察窗26的上表面固定连接有灌水管27,灌水管27的一端活动连接有进水盖28,水箱4的后表面固定连接有排水管29,排水管29的一端活动连接有排水盖30。

[0033] 本实施例中:通过观察窗26观察水箱4内部的水位情况,及时打开排水盖30通过排水管29排水,通过打开进水盖28在灌水管27注水。

[0034] 具体的,动力箱盖9的上表面对称设置有手柄31,手柄31固定连接在动力箱盖9的上表面,柜门19的外表面开设有手扣槽32。

[0035] 本实施例中:通过手柄31和手扣槽32的设置,方便打开动力箱盖9和柜门19,对装置内部进行清理和维修,随时检查装置内部组件的安全。

[0036] 具体的,箱体1的后表面固定连接有手推杆33。

[0037] 本实施例中:通过手推杆33控制装置的前进方向。

[0038] 具体的,箱体1的下表面固定安装有万向轮34。

[0039] 本实施例中:通过万向轮34快速省力的帮助装置前进移动。

[0040] 该文中出现的电器元件均与外界的主控器及220V市电连接,并且主控器可为计算机等起到控制的常规已知设备。

[0041] 本发明的工作原理及使用流程:该一种带有自动降温结构的园林绿植用绿篱机在使用时,打开进水盖28,通过灌水管27给水箱4注水,通过观察窗26随时观察水位情况停止注水,盖上进水盖28,启动电机6,电机6带动第一转动杆7和旋刀8进行割草工作,然后水泵16带动水流通过卡管23固定的水管14,环绕动力箱3循环流动,吸收装置产生的热量,降低温度,风机10带动第二转动杆11和风扇13转动降温,散热箱5内的吸热块17吸热,翅片18增大散热面积,热量通过散热缝25和散热格栅24散发出去,同时散热格栅24阻挡过滤割掉的杂草进入散热箱5,对散热箱5内部的组件造成缠绕和堵塞,整个工作过程通过手推杆33控制万向轮34带动装置前进割草,不用时可以打开排水盖30,通过排水管29排放水,通过手柄31和手扣槽32简单快速的打开装置,随时进行清理和维修。

[0042] 最后应说明的是:以上所述仅为本发明的优选实施例而已,并不用于限制本发明,尽管参照前述实施例对本发明进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换。凡在本发明的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。

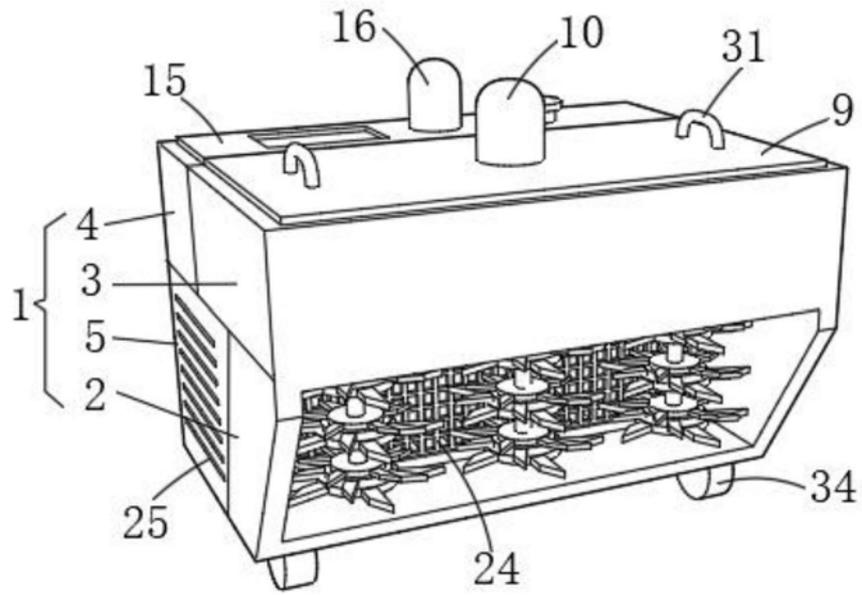


图1

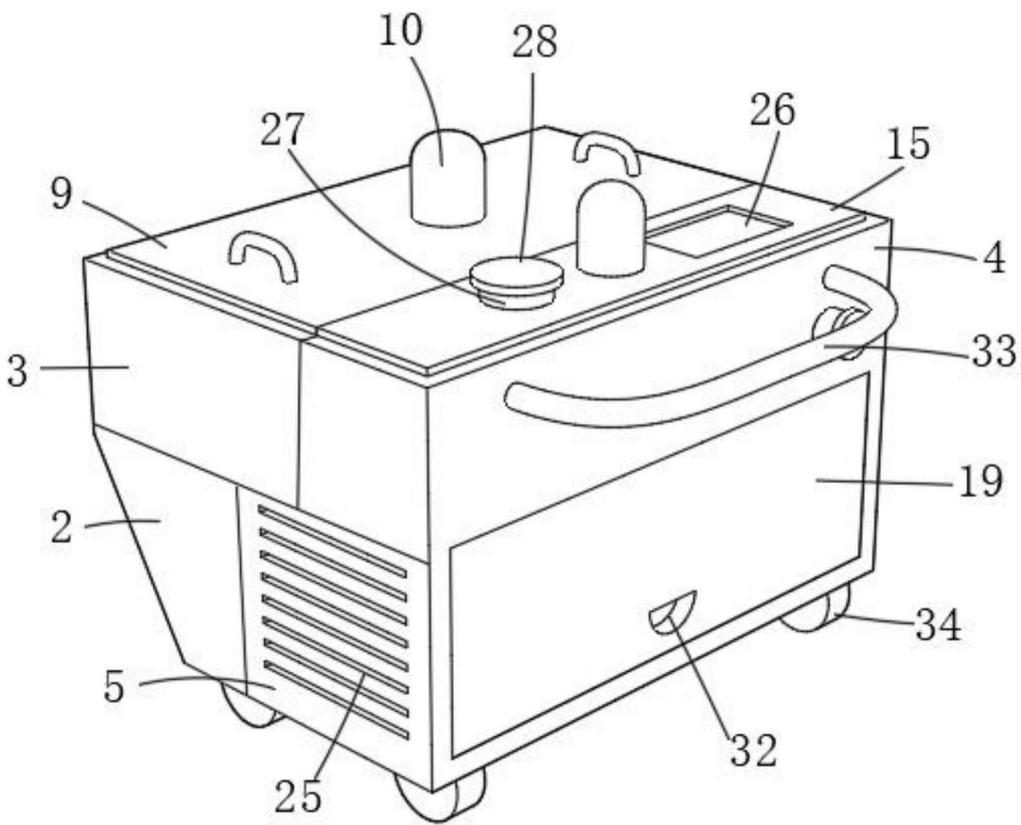


图2

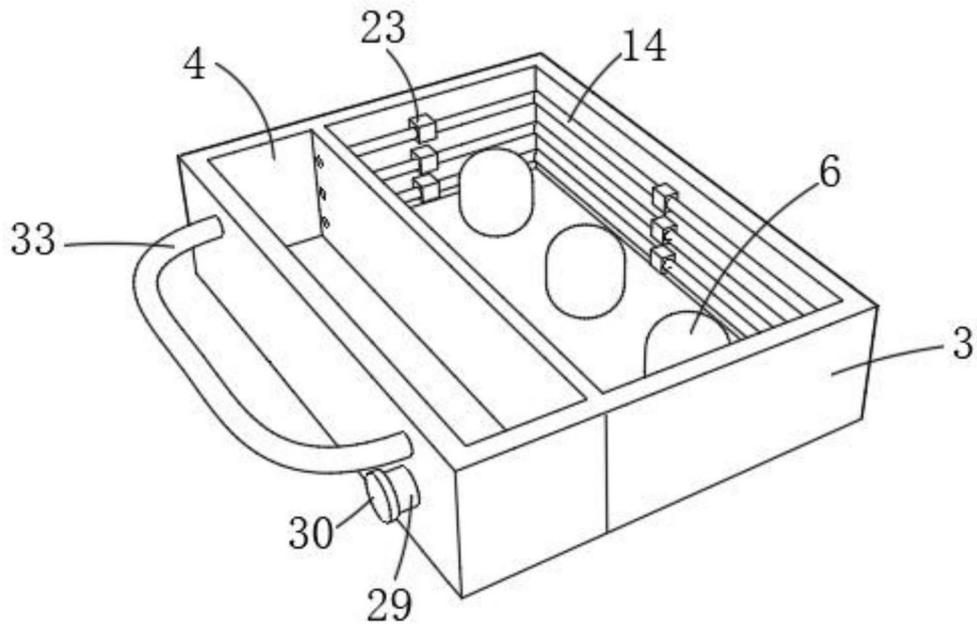


图3

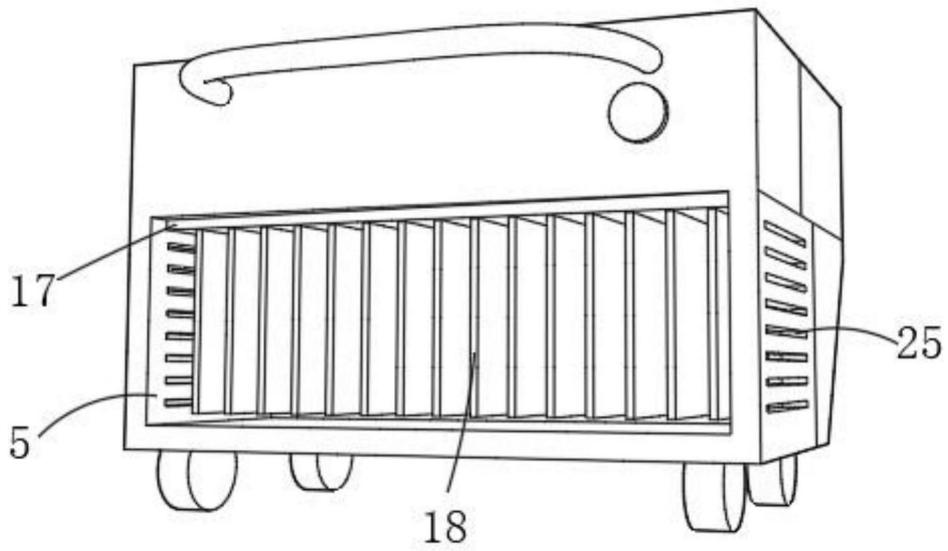


图4

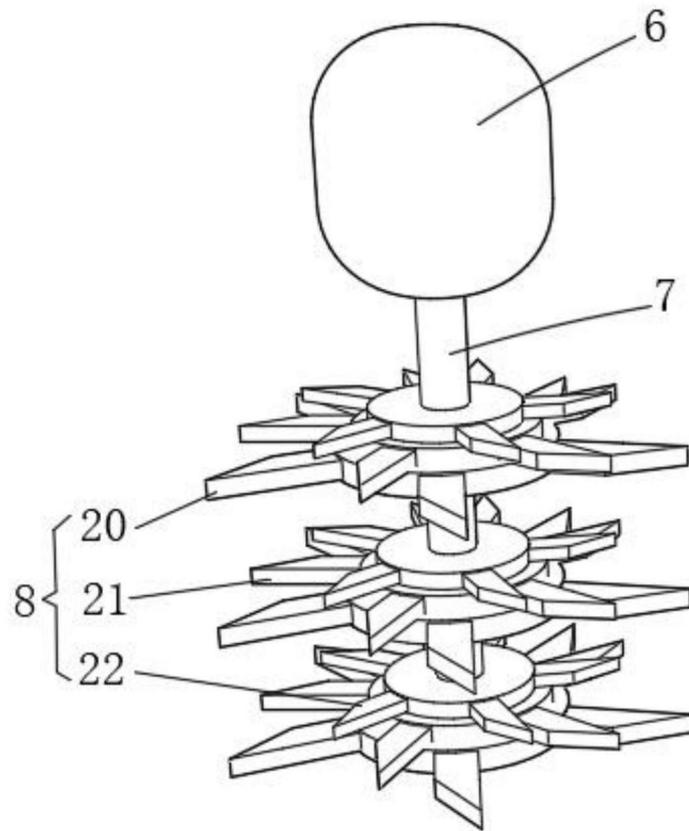


图5

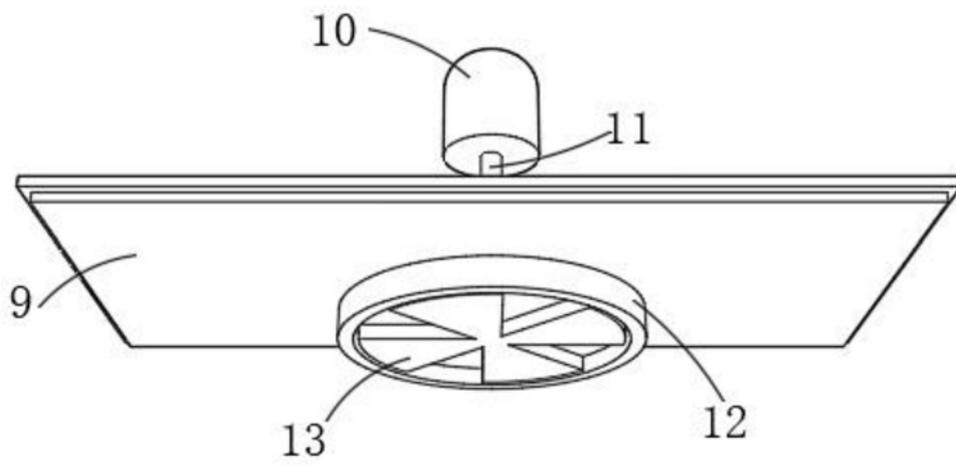


图6