



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 215740735 U

(45) 授权公告日 2022. 02. 08

(21) 申请号 202121979282.6

B01D 46/12 (2022.01)

(22) 申请日 2021.08.23

B01D 46/30 (2006.01)

(73) 专利权人 青岛市疾病预防控制中心(青岛市预防医学研究院)

B01D 53/00 (2006.01)

B01D 53/78 (2006.01)

地址 266011 山东省青岛市市北区山东路175号

(72) 发明人 李斐斐 张华 田小草 赵园园 孙晓晖 宁锋

(74) 专利代理机构 山东明宇知信知识产权代理事务所(普通合伙) 37329

代理人 康潇

(51) Int. Cl.

A61L 9/20 (2006.01)

A61L 9/16 (2006.01)

A61L 9/00 (2006.01)

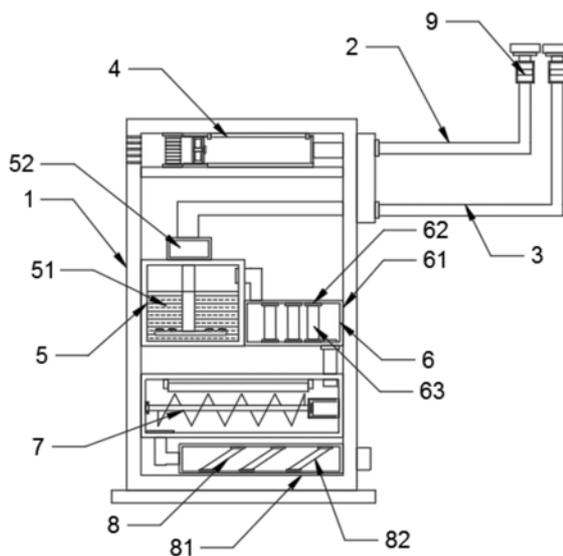
权利要求书2页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种疾病预防呼吸消毒装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种疾病预防呼吸消毒装置,涉及疾病预防技术领域,包括箱体、吸气管、呼气管和消毒装置,所述消毒装置包括:进气消毒组件;出气净化组件;干燥组件;紫外线消毒组件;过滤组件,与所述紫外线消毒组件连接,用于对紫外线消毒组件排出的空气进行过滤板并从箱体内侧排出。吸气管与进气消毒组件连接,方便对进入人体的空气进行消毒,避免病菌吸入人体内部;所述呼气管与出气净化组件连接,方便使呼出的空气与消毒液进行接触,对空气进行消毒杀菌;干燥组件方便对呼出空气中的水分进行吸收,降低空气中水分的含量;紫外线消毒组件可以对空气进行二次杀菌消毒,提高消毒的工作效果;过滤组件对空气进行过滤,达到可以排放的标准。



CN 215740735 U

1. 一种疾病预防呼吸消毒装置,包括箱体、吸气管、呼气管和消毒装置,其特征在于,所述消毒装置包括:

进气消毒组件,位于所述箱体上,用于对进入人体的空气进行过滤消毒;

出气净化组件,位于所述箱体上,用于对人体呼出的空气进行净化;

干燥组件,与所述出气净化组件连接,用于对出气净化组件排出的空气进行干燥,降低空气中的水分含量;

紫外线消毒组件,与所述干燥组件连接,用于对干燥组件排出的空气进行消毒杀菌;

过滤组件,与所述紫外线消毒组件连接,用于对紫外线消毒组件排出的空气进行过滤板并从箱体内侧排出。

2. 根据权利要求1所述的疾病预防呼吸消毒装置,其特征在于,所述进气消毒组件包括:

进气框,位于所述箱体内侧,用于将空气输送到吸气管内侧;

过滤网,位于所述进气框内侧,用于对进入进气框内侧的空气进行过滤;

风扇,位于所述进气框内侧,用于增大进气框内侧的空气压强。

3. 根据权利要求1所述的疾病预防呼吸消毒装置,其特征在于,所述出气净化组件包括:

消毒液,位于所述箱体内侧,并与呼气管连接,用于对呼气管排出的空气进行消毒;

增压泵,与所述呼气管连接,用于增大呼气管内侧的空气压强;

导气管,位于所述消毒液内侧,用于对空气进行输送;

泄气嘴,位于所述导气管上,用于使空气形成细小的气泡,并增大空气与消毒液的接触面积。

4. 根据权利要求3所述的疾病预防呼吸消毒装置,其特征在于,所述干燥组件包括:

干燥框,位于所述箱体内侧,用于对经过消毒液的空气进行输送;

安装架,位于所述干燥框内侧,并与干燥框固定连接;

吸水棉,与所述安装架连接,用于对经过消毒液的空气进行过滤,并吸附空气中的水分。

5. 根据权利要求4所述的疾病预防呼吸消毒装置,其特征在于,所述紫外线消毒组件包括:

消毒框,位于所述箱体内侧,用于对经过干燥框的空气进行输送;

紫外线灯,位于所述消毒框内侧,用于对消毒框内侧的空气进行消毒;

驱动电机,位于所述消毒框内侧,并与消毒框固定连接;

转动杆,位于所述驱动电机输出端,用于跟随驱动电机输出端进行旋转;

螺旋叶,位于所述转动杆外侧,用于跟随转动杆进行旋转,并使消毒框内侧的空气进行流动。

6. 根据权利要求5所述的疾病预防呼吸消毒装置,其特征在于,所述过滤组件包括:

过滤框,位于所述箱体内侧,并与箱体固定连接,用于对经过消毒框的空气进行过滤;

活性炭滤网,位于所述过滤框内侧,用于对空气进行过滤。

7. 根据权利要求1所述的疾病预防呼吸消毒装置,其特征在于,所述疾病预防呼吸消毒装置还包括:单向阀,位于所述吸气管和呼气管上,用于对吸气管和呼气管内侧的空气流动

方向进行限定。

## 一种疾病预防呼吸消毒装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及疾病预防技术领域,具体是一种疾病预防呼吸消毒装置。

### 背景技术

[0002] 疾病可分为传染性疾病和非传染性疾病。疾病也可通过药物或手术来减轻或消除。普通疾病的诊断治疗常见而容易,一般传染性疾病有些是通过空气传播的。

[0003] 现有的疾病预防呼吸消毒装置,大多对呼出的空气进行消毒,忽略了吸入的空气,且在对呼出的空气进行消毒时,效率较低,不方便使用。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种疾病预防呼吸消毒装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0006] 一种疾病预防呼吸消毒装置,包括:箱体、吸气管、呼气管和消毒装置,所述消毒装置包括:

[0007] 进气消毒组件,位于所述箱体上,用于对进入人体的空气进行过滤消毒;

[0008] 出气净化组件,位于所述箱体上,用于对人体呼出的空气进行净化;

[0009] 干燥组件,与所述出气净化组件连接,用于对出气净化组件排出的空气进行干燥,降低空气中的水分含量;

[0010] 紫外线消毒组件,与所述干燥组件连接,用于对干燥组件排出的空气进行消毒杀菌;

[0011] 过滤组件,与所述紫外线消毒组件连接,用于对紫外线消毒组件排出的空气进行过滤板并从箱体内侧排出。

[0012] 作为本实用新型进一步的方案:所述进气消毒组件包括:

[0013] 进气框,位于所述箱体内侧,用于将空气输送到吸气管内侧;

[0014] 过滤网,位于所述进气框内侧,用于对进入进气框内侧的空气进行过滤;

[0015] 风扇,位于所述进气框内侧,用于增大进气框内侧的空气压强。

[0016] 作为本实用新型进一步的方案:所述出气净化组件包括:

[0017] 消毒液,位于所述箱体内侧,并与呼气管连接,用于对呼气管排出的空气进行消毒;

[0018] 增压泵,与所述呼气管连接,用于增大呼气管内侧的空气压强;

[0019] 导气管,位于所述消毒液内侧,用于对空气进行输送;

[0020] 泄气嘴,位于所述导气管上,用于使空气形成细小的气泡,并增大空气与消毒液的接触面积。

[0021] 作为本实用新型进一步的方案:所述干燥组件包括:

[0022] 干燥框,位于所述箱体内侧,用于对经过消毒液的空气进行输送;

- [0023] 安装架,位于所述干燥框内侧,并与干燥框固定连接;
- [0024] 吸水棉,与所述安装架连接,用于对经过消毒液的空气进行过滤,并吸附空气中的水分。
- [0025] 作为本实用新型进一步的方案:所述紫外线消毒组件包括:
- [0026] 消毒框,位于所述箱体内侧,用于对经过干燥框的空气进行输送;
- [0027] 紫外线灯,位于所述消毒框内侧,用于对消毒框内侧的空气进行消毒;
- [0028] 驱动电机,位于所述消毒框内侧,并与消毒框固定连接;
- [0029] 转动杆,位于所述驱动电机输出端,用于跟随驱动电机输出端进行旋转;
- [0030] 螺旋叶,位于所述转动杆外侧,用于跟随转动杆进行旋转,并使消毒框内侧的空气进行流动。
- [0031] 作为本实用新型进一步的方案:所述过滤组件包括:
- [0032] 过滤框,位于所述箱体内侧,并与箱体固定连接,用于对经过消毒框的空气进行过滤;
- [0033] 活性炭滤网,位于所述过滤框内侧,用于对空气进行过滤。
- [0034] 作为本实用新型进一步的方案:所述疾病预防呼吸消毒装置还包括:单向阀,位于所述吸气管和呼气管上,用于对吸气管和呼气管内侧的空气流动方向进行限定。
- [0035] 在本实用新型中,所述吸气管与进气消毒组件连接,方便对进入人体的空气进行消毒,避免病菌吸入人体内部;所述呼气管与出气净化组件连接,方便使呼出的空气与消毒液进行接触,对空气进行消毒杀菌;干燥组件方便对呼出空气中的水分进行吸收,降低空气中水分的含量;紫外线消毒组件可以对空气进行二次杀菌消毒,提高消毒的工作效果;过滤组件对空气进行过滤,达到可以排放的标准,方便使用。

### 附图说明

- [0036] 图1为本实用新型的结构示意图。
- [0037] 图2为本实用新型中进气消毒组件的结构示意图。
- [0038] 图3为本实用新型中紫外线消毒组件的结构示意图。
- [0039] 图4为本实用新型中导气管和泄气嘴的结构示意图。
- [0040] 图中:1-箱体、2-吸气管、3-呼气管、4-进气消毒组件、41-进气框、42-过滤网、43-风扇、5-出气净化组件、51-消毒液、52-增压泵、53-导气管、54-泄气嘴、6-干燥组件、61-干燥框、62-安装架、63-吸水棉、7-紫外线消毒组件、71-消毒框、72-紫外线灯、73-驱动电机、74-转动杆、75-螺旋叶、8-过滤组件、81-过滤框、82-活性炭滤网、9-单向阀。

### 具体实施方式

[0041] 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。

[0042] 请参阅图1~4,本实用新型实施例中,一种疾病预防呼吸消毒装置,包括箱体1、吸气管2、呼气管3和消毒装置,所述消毒装置包括:

- [0043] 进气消毒组件4,位于所述箱体1上,用于对进入人体的空气进行过滤消毒;
- [0044] 出气净化组件5,位于所述箱体1上,用于对人体呼出的空气进行净化;
- [0045] 干燥组件6,与所述出气净化组件5连接,用于对出气净化组件5排出的空气进行干燥,降低空气中的水分含量;
- [0046] 紫外线消毒组件7,与所述干燥组件6连接,用于对干燥组件6排出的空气进行消毒杀菌;
- [0047] 过滤组件8,与所述紫外线消毒组件7连接,用于对紫外线消毒组件7排出的空气进行过滤板并从箱体1内侧排出。
- [0048] 在本实施例中,所述吸气管2与进气消毒组件4连接,方便对进入人体的空气进行消毒,避免病菌吸入人体内部;所述呼气管3与出气净化组件5连接,方便使呼出的空气与消毒液51进行接触,对空气进行消毒杀菌;干燥组件6方便对呼出空气中的水分进行吸收,降低空气中水分的含量;紫外线消毒组件7可以对空气进行二次杀菌消毒,提高消毒的工作效果;过滤组件8对空气进行过滤,达到可以排放的标准,方便使用。
- [0049] 在本实用新型的一个实施例中,请参阅图1和图2,所述进气消毒组件4包括:
- [0050] 进气框41,位于所述箱体1内侧,用于将空气输送到吸气管2内侧;
- [0051] 过滤网42,位于所述进气框41内侧,用于对进入进气框41内侧的空气进行过滤;
- [0052] 风扇43,位于所述进气框41内侧,用于增大进气框41内侧的空气压强。
- [0053] 在本实施例中,所述进气框41位于所述箱体1内侧上端,进气框41内侧一端安装有过滤网42,方便对进入进气框41的空气进行过滤,避免空气的病菌进入进气框41,所述风扇43位于进气框41内侧,方便提高进气框41内侧的空气压强,所述进气框41与吸气管2连接,风扇43能够方便吸气管2进行工作,进一步的方便人体进行吸气工作。
- [0054] 在本实用新型的一个实施例中,请参阅图1,所述出气净化组件5包括:
- [0055] 消毒液51,位于所述箱体1内侧,并与呼气管3连接,用于对呼气管3排出的空气进行消毒;
- [0056] 增压泵52,与所述呼气管3连接,用于增大呼气管3内侧的空气压强;
- [0057] 导气管53,位于所述消毒液51内侧,用于对空气进行输送;
- [0058] 泄气嘴54,位于所述导气管53上,用于使空气形成细小的气泡,并增大空气与消毒液51的接触面积。
- [0059] 在本实施例中,所述消毒液51放置在固定框内侧,固定框安装在箱体1内侧,所述固定框顶端安装有增压泵52,增压泵52与呼气管3连接,增压泵52便于提高呼气管3内侧的空气压强,所述导气管53与增压泵52另一端连接,导气管53安装在固定框内侧,导气管53底侧浸没在消毒液51里,导气管53的剖面形状为倒T型,所述导气管53底端上侧安装有泄气嘴54,泄气嘴54设有多个并均匀分布在导气管53上,方便对呼气管3内侧的空气进行排出,并使空气在消毒液51里形成细小的气泡,方便空气与消毒液51进行接触,并完成对空气的消毒杀菌,方便使用。
- [0060] 在本实用新型的一个实施例中,请参阅图1,所述干燥组件6包括:
- [0061] 干燥框61,位于所述箱体1内侧,用于对经过消毒液51的空气进行输送;
- [0062] 安装架62,位于所述干燥框61内侧,并与干燥框61固定连接;
- [0063] 吸水棉63,与所述安装架62连接,用于对经过消毒液51的空气进行过滤,并吸附空

气中的水分。

[0064] 在本实施例中,所述干燥框61和固定框之间通过连接管连接,干燥框61内侧设有安装架62,方便吸水棉63进行安装,所述吸水棉63设有多个,方便对经过消毒液51的空气进行过滤,并对空气中的水分进行吸收,降低空气中水分的含量,方便使用。

[0065] 在本实用新型的一个实施例中,请参阅图1和图3,所述紫外线消毒组件7包括:

[0066] 消毒框71,位于所述箱体1内侧,用于对经过干燥框61的空气进行输送;

[0067] 紫外线灯72,位于所述消毒框71内侧,用于对消毒框71内侧的空气进行消毒;

[0068] 驱动电机73,位于所述消毒框71内侧,并与消毒框71固定连接;

[0069] 转动杆74,位于所述驱动电机73输出端,用于跟随驱动电机73输出端进行旋转;

[0070] 螺旋叶75,位于所述转动杆74外侧,用于跟随转动杆74进行旋转,并使消毒框71内侧的空气进行流动。

[0071] 在本实施例中,所述消毒框71安装早箱体1内侧,消毒框71和干燥框61之间通过连接管进行连接,所述消毒框71内壁上方安装有紫外线灯72,方便对消毒框71内侧的空气进行消毒杀菌,所述驱动电机73在本实施例中为旋转电机,旋转电机安装在消毒框71内侧一端,旋转电机输出端安装有转动杆74,转动杆74外侧固定安装有螺旋叶75,转动杆74和螺旋叶75跟随旋转电机输出端进行旋转,方便使消毒框71内侧的空气进行流动,并有效提高紫外线灯72的消毒效果,方便使用。

[0072] 在本实用新型的一个实施例中,请参阅图1,所述过滤组件8包括:

[0073] 过滤框81,位于所述箱体1内侧,并与箱体1固定连接,用于对经过消毒框71的空气进行过滤;

[0074] 活性炭滤网82,位于所述过滤框81内侧,用于对空气进行过滤。

[0075] 在本实施例中,所述过滤框81安装在箱体1内部底侧,过滤框81和消毒框71之间通过连接管进行连接,所述过滤框81内侧安装有多个活性炭滤网82,活性炭滤网82均匀分布在过滤框81内侧,方便对经过紫外线消毒组件7的空气进行过滤,并排出箱体1内侧,完成对人体呼出气体的过滤,方便使用。

[0076] 在本实用新型的一个实施例中,请参阅图1,所述疾病预防呼吸消毒装置还包括:单向阀9,位于所述吸气管2和呼气管3上,用于对吸气管2和呼气管3内侧的空气流动方向进行限定,使吸气管2可对对人体提供空气,避免呼出的空气经过吸气管2;还可以有效避免人体吸入的空气由呼气管3提供,所述单向阀9设有两个,并安装在吸气管2和呼气管3上。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。

[0077] 此外,应当理解,虽然本说明书按照实施方式加以描述,但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案,说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见,本领域技术人员应当将说明书作为一个整体,各实施例中的技术方案也可以经适当组合,形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

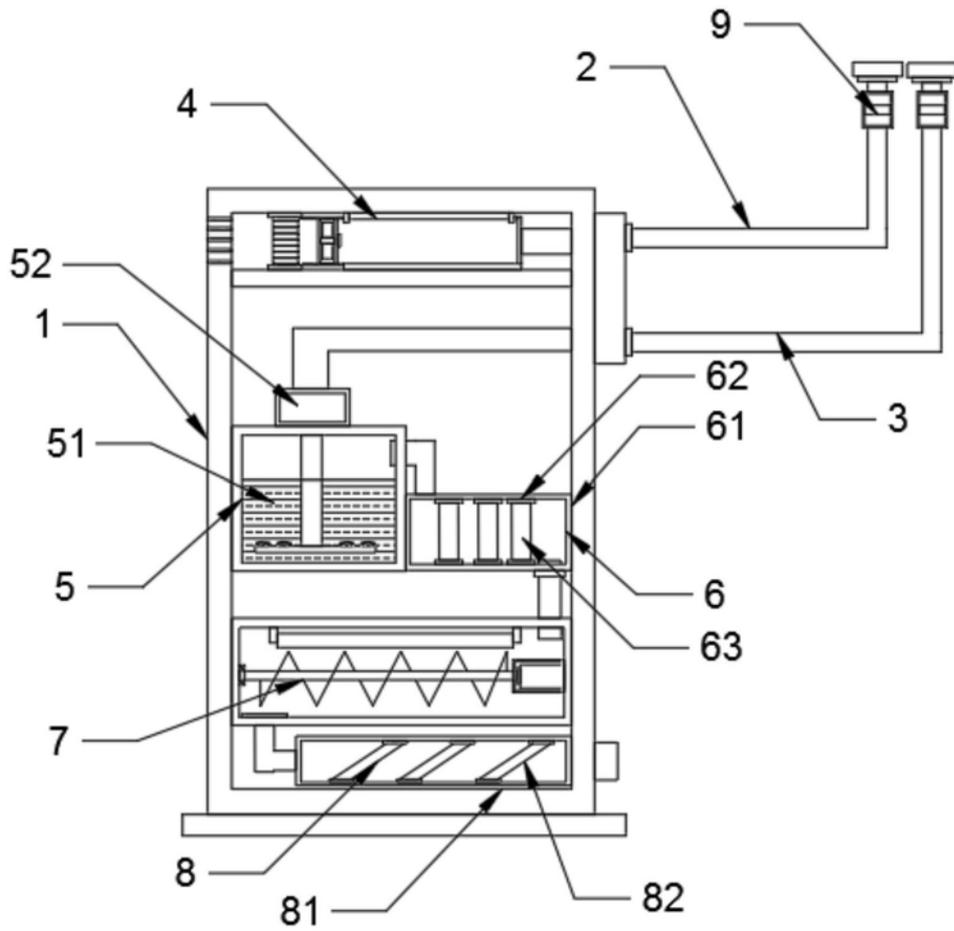


图1

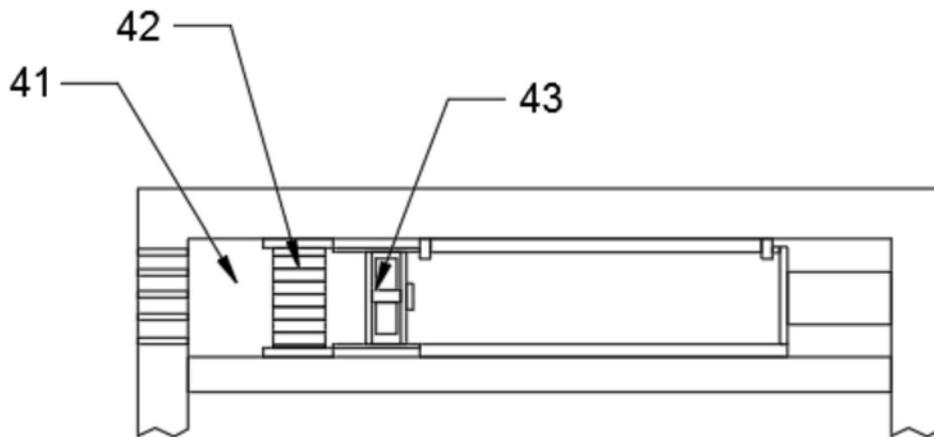


图2

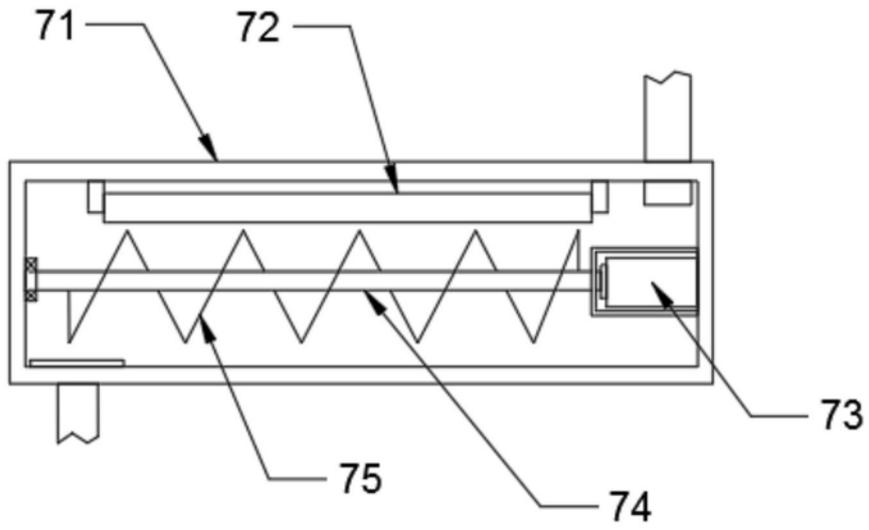


图3

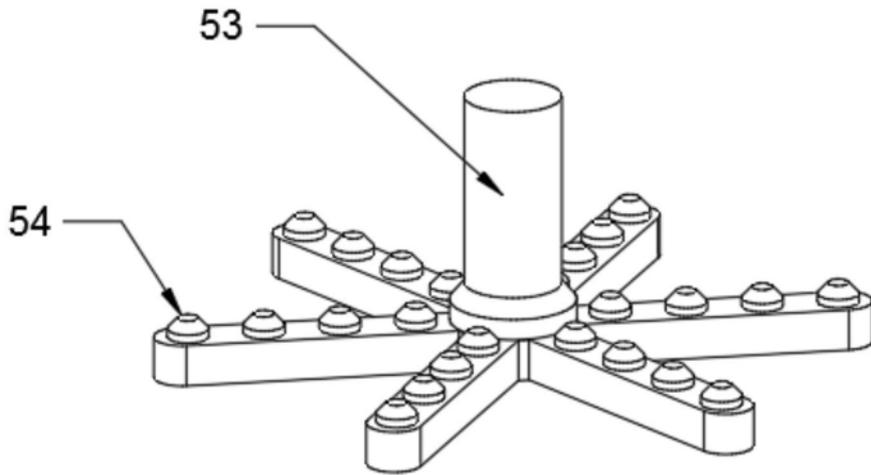


图4