



## (12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 111939704 B

(45) 授权公告日 2022.04.15

(21) 申请号 202010838834.5

(22) 申请日 2020.08.19

(65) 同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 111939704 A

(43) 申请公布日 2020.11.17

(73) 专利权人 东营市美城环境清洁有限责任公司

地址 257000 山东省东营市东营区文汇街  
道办事处潍坊路481号

(72) 发明人 刘磊

(74) 专利代理机构 北京天奇智新知识产权代理有限公司 11340

代理人 许驰

(51) Int.Cl.

B01D 50/00 (2006.01)

B01D 45/02 (2006.01)

B01D 46/00 (2006.01)

B01D 46/10 (2006.01)

B01D 47/02 (2006.01)

(56) 对比文件

CN 209060769 U, 2019.07.05

CN 209116725 U, 2019.07.16

CN 208975443 U, 2019.06.14

CN 211069532 U, 2020.07.24

JP H0910536 A, 1997.01.14

US 2008098899 A1, 2008.05.01

审查员 贾宁

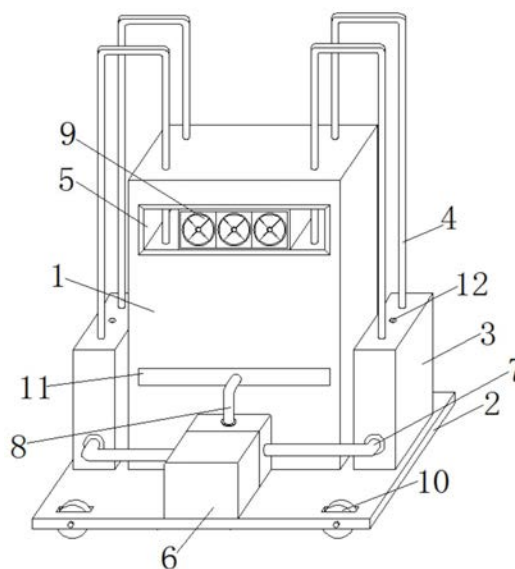
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54) 发明名称

一种建筑工程用除尘装置

(57) 摘要

本发明公开了一种建筑工程用除尘装置,包括除尘箱,所述除尘箱下端固定安装有底板,所述底板上端固定安装水箱,所述水箱上端活动设置有活动杆,所述除尘箱前后两端贯穿开设有第一槽体,所述底板上端固定安装有水泵本体,所述水箱前端固定安装有水泵抽水管,所述水泵本体上端固定安装有水泵出水管,所述第一槽体上下两端内壁固定安装有抽风机,所述除尘箱前端固定安装有分流箱。该建筑工程用除尘装置,通过设置活动杆、浮体、滤网和水箱,实现了通过水体的浮力作用实现滤网于垂直方向上下运动的效果,有效实现了对除尘箱内部的滤网的清洁效果,提高了滤网的使用寿命和吸尘能力,对滤网的清洁方便,具有一定的推广价值。



1. 一种建筑工程用除尘装置,包括除尘箱,其特征在于:所述除尘箱下端固定安装有底板,所述底板上端固定安装有水箱,所述水箱上端活动设置有活动杆,所述除尘箱前后两端贯穿开设有第一槽体,所述底板上端固定安装有水泵本体,所述水箱前端固定安装有水泵抽水管,所述水泵本体上端固定安装有水泵出水管,所述第一槽体上下两端内壁固定安装有抽风机,所述除尘箱前端固定安装有分流箱,所述水箱上端固定开设有注水孔,所述水箱内部活动设置有浮体;

所述底板前后两端内壁转动安装有滚轮,所述水箱靠近除尘箱的一端固定安装有回流管,所述除尘箱左右两端内壁固定安装有第一限位块,所述第一限位块内部活动安装有第一堵水板,所述第一限位块左右两端贯穿开设有第二槽体,所述第二槽体与回流管处于同平面且相互贯通;

所述第一限位块左右两端内壁固定安装有第二限位块,所述第二限位块左右两端内壁活动设置有第二堵水板,所述第二堵水板呈倒“T”型结构,所述第二堵水板与第二限位块相适配,所述第一限位块左右两端内壁活动设置有收集箱;

所述活动杆呈倒“U”型结构,所述活动杆靠近除尘箱中心的下端贯穿除尘箱和第一槽体固定安装有方板,所述方板上下两端贯穿安装有滤网,所述活动杆远离除尘箱中心的下端与浮体上端相互连接;

所述第一槽体下端固定安装有通道,所述通道与抽风机的出风口相互贯通,所述第一堵水板后端固定安装有第一把手,所述第二堵水板后端固定安装有第二把手;

所述活动杆靠近除尘箱中心的下端呈倒“T”型结构,所述方板上端螺纹连接有螺栓,所述螺栓下端贯穿方板和活动杆延伸至方板内部,所述活动杆与方板相适配;

所述除尘箱后端铰接安装有盖体,所述盖体后端固定安装有第三把手,所述分流箱呈中空结构,所述分流箱后端固定安装有高压喷头,所述水泵出水管后端与分流箱前端相互贯通。

## 一种建筑工程用除尘装置

### 技术领域

[0001] 本发明涉及建筑工程技术领域,具体为一种建筑工程用除尘装置。

### 背景技术

[0002] 建筑工程指通过对各类房屋建筑及其附属设施的建造和与其配套的线路、管道、设备的安装活动所形成的工程实体,在建筑工程施工过程中,无法避免建筑灰尘的扩散现象,目前建筑工地上多通过洒水车进行洒水降尘来解决这一问题。

[0003] 根据专利201910907169.8中提出的一种建筑工程用除尘装置,“利用电机带动转轴带动转盘偏心运动,从而通过连杆、连接块和A弹性件驱动过滤网不规则摆动,便于将过滤网上的灰尘进行处理”,但是这种方式仅能够通过摆动作用将滤网上的部分灰尘振落入收集盒中,部分灰尘吸附在滤网上难以落下,长期使用后会降低滤网对灰尘的吸附能力,现有的除尘装置无法对滤网上灰尘进行良好的处理,因此,亟需设计一种建筑工程用除尘装置来解决上述问题。

### 发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种建筑工程用除尘装置,以解决上述背景技术中提出的现有的除尘装置无法对滤网上灰尘进行良好的处理的问题。

[0005] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:一种建筑工程用除尘装置,包括除尘箱,所述除尘箱下端固定安装有底板,所述底板上端固定安装有水箱,所述水箱上端活动设置有活动杆,所述除尘箱前后两端贯穿开设有第一槽体,所述底板上端固定安装有水泵本体,所述水箱前端固定安装有水泵抽水管,所述水泵本体上端固定安装有水泵出水管,所述第一槽体上下两端内壁固定安装有抽风机,所述除尘箱前端固定安装有分流箱,所述水箱上端固定开设有注水孔,所述水箱内部活动设置有浮体。

[0006] 优选的,所述底板前后两端内壁转动安装有滚轮,所述水箱靠近除尘箱的一端固定安装有回流管,所述除尘箱左右两端内壁固定安装有第一限位块,所述第一限位块内部活动安装有第一堵水板,所述第一限位块左右两端贯穿开设有第二槽体,所述第二槽体与回流管处于同平面且相互贯通。

[0007] 优选的,所述第一限位块左右两端内壁固定安装有第二限位块,所述第二限位块左右两端内壁活动设置有第二堵水板,所述第二堵水板呈倒“T”型结构,所述第二堵水板与第二限位块相适配,所述第一限位块左右两端内壁活动设置有收集箱。

[0008] 优选的,所述活动杆呈倒“U”型结构,所述活动杆靠近除尘箱中心的下端贯穿除尘箱和第一槽体固定安装有方板,所述方板上下两端贯穿安装有滤网,所述活动杆远离除尘箱中心的下端与浮体上端相互连接。

[0009] 优选的,所述第一槽体下端固定安装有通道,所述通道与抽风机的出风口相互贯通,所述第一堵水板后端固定安装有第一把手,所述第二堵水板后端固定安装有第二把手。

[0010] 优选的,所述活动杆靠近除尘箱中心的下端呈倒“T”型结构,所述方板上端螺纹连

接有螺栓,所述螺栓下端贯穿方板和活动杆延伸至方板内部,所述活动杆与方板相适配。

[0011] 优选的,所述除尘箱后端铰接安装有盖体,所述盖体后端固定安装有第三把手,所述分流箱呈中空结构,所述分流箱后端固定安装有高压喷头,所述水泵出水管后端与分流箱前端相互贯通。

[0012] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:

[0013] 1、该建筑工程用除尘装置,通过设置活动杆、浮体、滤网和水箱,实现了通过水体的浮力作用实现滤网于垂直方向上下运动的效果,有效实现了对除尘箱内部的滤网的清洁效果,提高了滤网的使用寿命和吸尘能力,对滤网的清洁方便,具有一定的推广价值;

[0014] 2、该建筑工程用除尘装置,通过设置水泵本体和高压喷头,实现对滤网进行浸泡清洁和冲洗清洁双重效果,使滤网的清洁快速,通过设置第一堵水板、第二堵水板、第二槽体和回流管,实现了水体循环使用的效果,有效降低了水源的浪费,节约环保;

[0015] 3、该建筑工程用除尘装置,通过设置通道,易于灰尘的沉降,提高了该除尘装置的清洁效果,通过注水孔的设置,实现该装置可通过雨水补给的效果,节约资源,通过设置第一限位块,实现了方板稳定运动的效果,该装置除尘效果好,易于使用,清洁方便。

## 附图说明

[0016] 图1为本发明整体结构示意图;

[0017] 图2为本发明除尘箱和水箱内部剖面结构示意图;

[0018] 图3为本发明水箱侧视剖面结构示意图;

[0019] 图4为本发明除尘箱后端结构示意图;

[0020] 图5为本发明活动杆和方板结构示意图;

[0021] 图6为本发明分流箱后端结构示意图。

[0022] 图中:1、除尘箱;2、底板;3、水箱;4、活动杆;5、第一槽体;6、水泵本体;7、水泵抽水管;8、水泵出水管;9、抽风机;10、滚轮;11、分流箱;12、注水孔;13、浮体;14、回流管;15、第一限位块;16、第一堵水板;17、第二槽体;18、第二限位块;19、第二堵水板;20、收集箱;21、方板;22、螺栓;23、通道;24、滤网;25、第一把手;26、第二把手;27、盖体;28、第三把手;29、高压喷头。

## 具体实施方式

[0023] 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。

[0024] 请参阅图1-6,本发明提供一种技术方案:一种建筑工程用除尘装置,包括除尘箱1,除尘箱1下端固定安装有底板2,底板2上端固定安装有水箱3,水箱3上端活动设置有活动杆4,除尘箱1前后两端贯穿开设有第一槽体5,底板2上端固定安装有水泵本体6,水箱3前端固定安装有水泵抽水管7,水泵本体6上端固定安装有水泵出水管8,第一槽体5上下两端内壁固定安装有抽风机9,除尘箱1前端固定安装有分流箱11,水箱3上端固定开设有注水孔12,水箱3内部活动设置有浮体13。

[0025] 进一步的,底板2前后两端内壁转动安装有滚轮10,水箱3靠近除尘箱1的一端固定安装有回流管14,除尘箱1左右两端内壁固定安装有第一限位块15,第一限位块15内部活动安装有第一堵水板16,第一限位块15左右两端贯穿开设有第二槽体17,第二槽体17与回流管14处于同平面且相互贯通,实现了该装置水体和循环使用的效果,节约水源,利于环保,滚轮10的设置使该装置移动方便,利于在建筑工地上运输使用。

[0026] 进一步的,第一限位块15左右两端内壁固定安装有第二限位块18,第二限位块18左右两端内壁活动设置有第二堵水板19,第二堵水板19呈倒“T”型结构,第二堵水板19与第二限位块18相适配,第一限位块15左右两端内壁活动设置有收集箱20,第一限位块15的设置实现了对方板21的限位作用,实现方板21的左右两端沿第一限位块15左右两端内壁运动的效果,进而实现了滤网24的稳定运动,利于对滤网24的清洁工作。

[0027] 进一步的,活动杆4呈倒“U”型结构,活动杆4靠近除尘箱1中心的下端贯穿除尘箱1和第一槽体5固定安装有方板21,方板21上下两端贯穿安装有滤网24,活动杆4远离除尘箱1中心的下端与浮体13上端相互连接,浮体13的设置实现了该装置通过水体的浮力作用实现活动杆4于垂直方向的运动作用,进而实现滤网24的运动作用,避免了使用机械传输结构,节约能源。

[0028] 进一步的,第一槽体5下端固定安装有通道23,通道23与抽风机9的出风口相互贯通,第一堵水板16后端固定安装有第一把手25,第二堵水板19后端固定安装有第二把手26,实现了第一堵水板16和第二堵水板19易于抽出的特点,两个堵水板的设置实现了对水体的阻隔作用,第一堵水板16还具有控制水流回流如水箱3中实现水循环利用的作用,第二堵水板19的设置易于将水洗后的灰尘等沉淀物置入收集箱20中,方便清理。

[0029] 进一步的,活动杆4靠近除尘箱1中心的下端呈倒“T”型结构,方板21上端螺纹连接有螺栓22,螺栓22下端贯穿方板21和活动杆4延伸至方板21内部,活动杆4与方板21相适配,实现了活动杆4与方板21的卡接作用以及螺纹连接作用,提高了活动杆4与方板21的连接效果,牢固性高,稳定性强。

[0030] 进一步的,除尘箱1后端铰接安装有盖体27,盖体27后端固定安装有第三把手28,分流箱11呈中空结构,分流箱11后端固定安装有高压喷头29,水泵出水管8后端与分流箱11前端相互贯通,实现了当滤网24运动至高压喷头29所在位置时,滤网24受到水体的浸泡作用以及多个高压喷头29对滤网24的冲洗作用,提高了对滤网24的清洁效果,实现了快速清洁,清洁效果好,使用方便。

[0031] 工作原理:使用时,首先将该装置置于灰尘较大的区域的合适位置处,启动抽风机9对该区域的灰尘进行抽动,将灰尘通过抽风机9排入除尘箱1内部,灰尘经通道23落在滤网24上,部分通过滤网24落在第二堵水板19上端,当滤网24长时间使用需要清洗时,启动水泵本体6将水箱3中的水抽入除尘箱1中,水流通过水泵抽水管7、水泵出水管8和分流箱11,最终从多个高压喷头29中喷出,此时水箱3中的水位缓慢下降,带动浮体13下降,进而带动活动杆4下降,最终滤网24浸泡在除尘箱1内部的水中,并且在滤网24最终到达的位置与高压喷头29处于同平面,滤网24受到水体的浸泡作用和高压喷头29冲击的双重作用实现快速清洁,因第一堵水板16和第二堵水板19的作用水体无法外泄,当对滤网24的清洁完成后,关闭水泵本体6,手动通过第一把手25拉出第一堵水板16,使除尘箱1内部的水通过第二槽体17和回流管14流入两个水箱3中,此时水体从浮体13与水箱3内壁的间隙处流入水箱3内部,使

浮体13再度缓慢上升,最终使滤网24复位,滤网24因受水浸泡作用表面湿润,易于吸附灰尘,当多次使用后,通过第二把手26手动向外来回拉动第二堵水板19,使灰尘形成的沉淀物落入收集箱20中,手动打开盖体27,及时对收集箱20中的沉淀物进行清理,即可完成对该装置的清理维护工作。

[0032] 最后应当说明的是,以上内容仅用以说明本发明的技术方案,而非对本发明保护范围的限制,本领域的普通技术人员对本发明的技术方案进行的简单修改或者等同替换,均不脱离本发明技术方案的实质和范围。

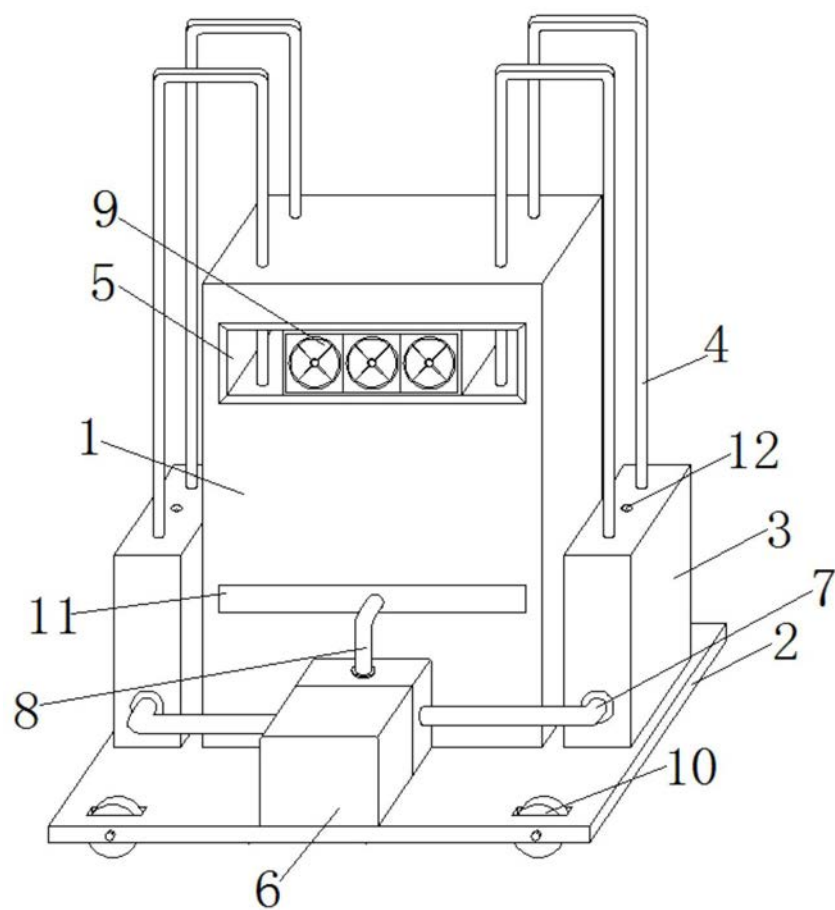


图1

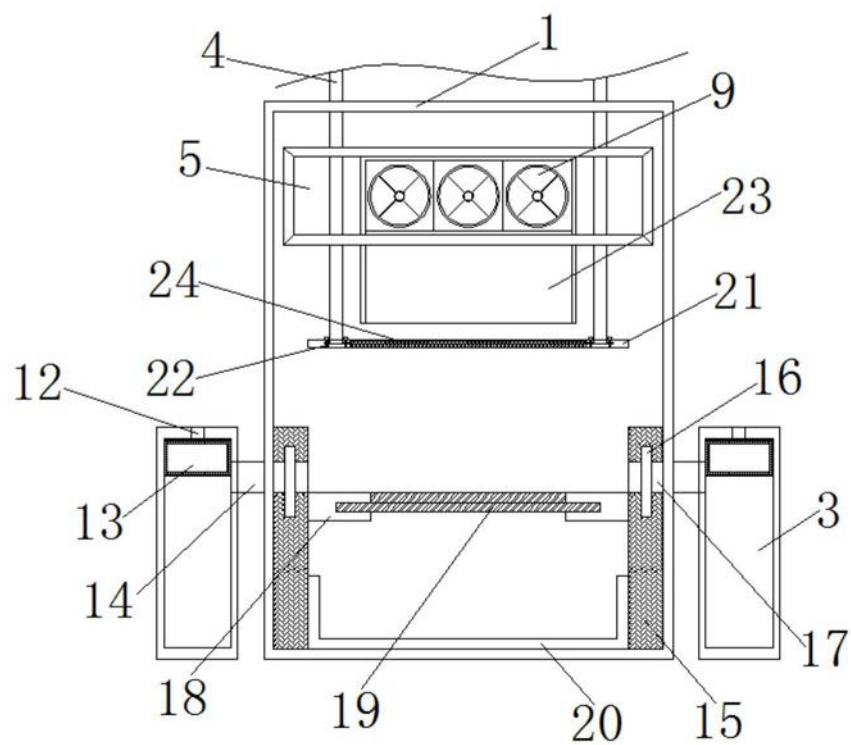


图2

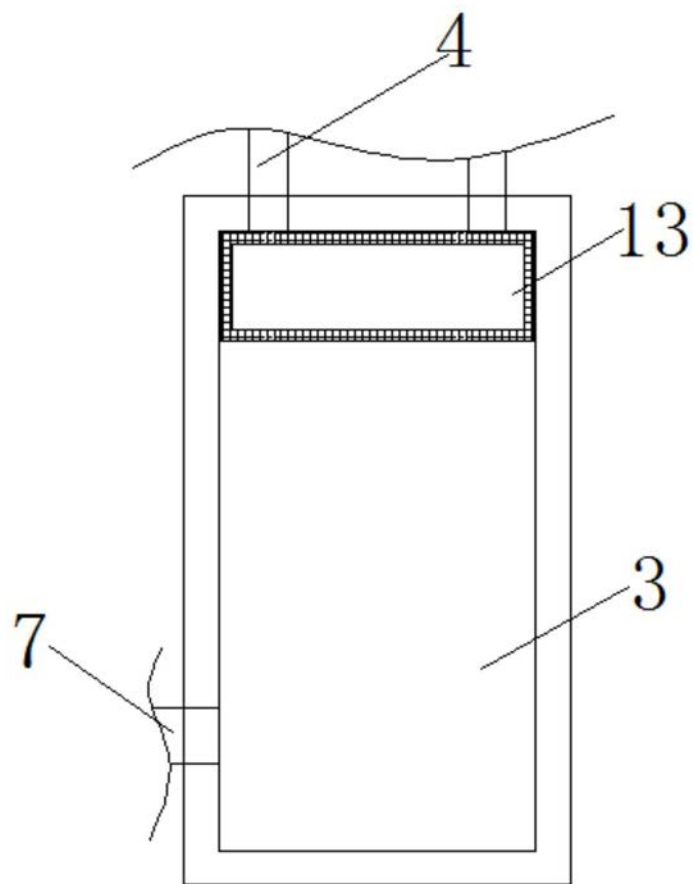


图3

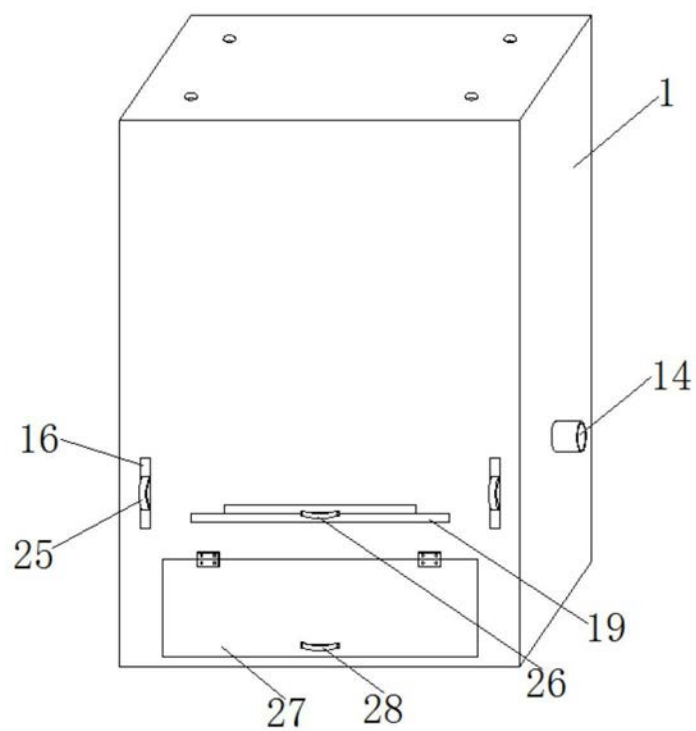


图4

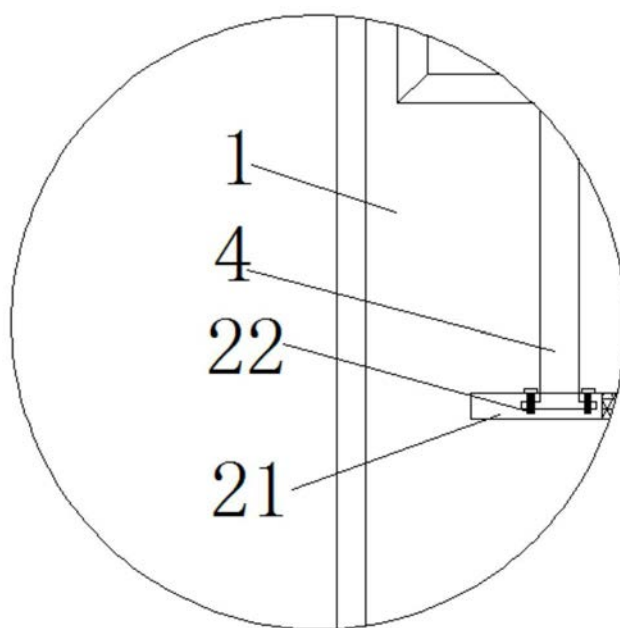


图5

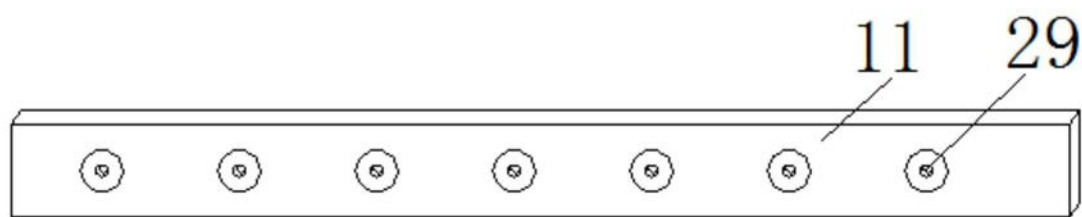


图6