(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 111677312 A
(43)申请公布日 2020.09.18

(21)申请号 202010523020.2

(22)申请日 2020.07.28

(71)申请人 惠安洛强装修设计中心
地址 362100 福建省泉州市惠安县崇武镇溪底村溪环路2号

(72)发明人 李亚静 张庆钗

(74)专利代理机构 合肥鸿知运知识产权代理事务所(普通合伙) 34180
代理人 高小改

(51)Int.Cl.
E04G 23/00(2006.01)

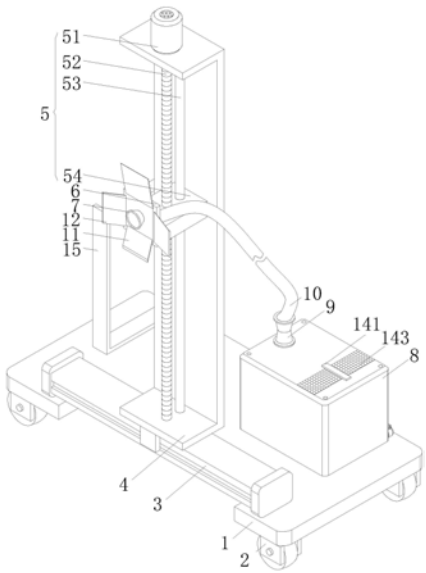
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)发明名称

一种建筑装修用墙面清理装置

(57)摘要

本发明涉及墙面清理装置技术领域，且公开了一种建筑装修用墙面清理装置，包括支撑板，所述支撑板底部的四角均固定安装有滚轮；所述支撑板的顶部固定安装有无杆气缸，所述无杆气缸的滑台上固定安装有框体，所述框体远离支撑板竖直中轴线的一侧形成开口，所述框体上设置竖直调节机构；所述竖直调节机构上设置安装板，所述安装板的中部固定套装有进气斗。本发明通过启动无杆气缸，带动框体在水平方向移动，以带动第二刮板在水平方向对墙体表面进行刮取，启动伺服电机带动螺纹杆转动，以带动第一刮板在竖直方向对墙体表面进行刮取，取代人工；通过引风机将产生的灰尘通入至吸气箱内处理，进而降低产生灰尘对现场操作人体的损害。



CN 111677312 A

1.一种建筑装修用墙面清理装置,包括支撑板(1),其特征在于:所述支撑板(1)底部的四角均固定安装有滚轮(2);

所述支撑板(1)的顶部固定安装有无杆气缸(3),所述无杆气缸(3)的滑台上固定安装有框体(4),所述框体(4)远离支撑板(1)竖直中轴线的一侧形成开口,所述框体(4)上设置竖直调节机构(5);

所述竖直调节机构(5)上设置安装板(6),所述安装板(6)的中部固定套装有进气斗(7),所述支撑板(1)的顶部固定安装有洗气箱(8),所述洗气箱(8)的顶部固定连通有引风机(9),所述引风机(9)的进风口通过连通管(10)与进气斗(7)的出气口固定连通,所述安装板(6)的底部与顶部均固定安装有第一刮板(11),所述安装板(6)的两侧均固定安装有第二刮板(12);

所述洗气箱(8)的内部设置分流件(13),且分流件(13)的进气端与引风机(9)的出气端固定连通,所述洗气箱(8)顶部的一侧开设有通口,且通口的内部设置过滤组件(14)。

2.根据权利要求1所述的一种建筑装修用墙面清理装置,其特征在于,所述竖直调节机构(5)由伺服电机(51)、螺纹杆(52)、限位杆(53)和移动块(54)组成,所述伺服电机(51)固定安装在框体(4)的顶部,所述伺服电机(51)驱动轴的底端穿过框体(4)且与螺纹杆(52)的顶端固定连接,并与框体(4)转动连接,所述螺纹杆(52)的底端穿过移动块(54),并与移动块(54)螺纹连接,所述限位杆(53)的顶端与框体(4)固定连接,所述限位杆(53)的底端穿过移动块(54),并与移动块(54)滑动连接。

3.根据权利要求1所述的一种建筑装修用墙面清理装置,其特征在于,所述分流件(13)由分流管(131)和筛网(132)组成,所述筛网(132)的顶部与清洗箱(8)内腔的顶部固定连接,且筛网(32)的外壁与清洗箱(8)的内壁滑动连接,所述分流管(131)的进气端与引风机(9)的出气口固定连通,所述分流管(131)的出气端与筛网(132)压紧。

4.根据权利要求3所述的一种建筑装修用墙面清理装置,其特征在于,分流管(131)上开设有多个气孔,且多个气孔均匀的分布在分流管(131)上。

5.根据权利要求1所述的一种建筑装修用墙面清理装置,其特征在于,所述过滤组件(14)由限位板(141)、转轴(142)和滤网(143)组成,所述转轴(142)转动设置在滤网(143)的中部,所述滤网(143)位于洗气箱(8)通口的内部,并与通口的内壁滑动连接,所述限位板(141)的数量为两个,且两个限位板(141)分别位于滤网(143)的顶部与底部,并通过转轴(142)连接。

6.根据权利要求2所述的一种建筑装修用墙面清理装置,其特征在于,所述限位杆(53)与螺纹杆(52)之间相互平行,且限位杆(53)与螺纹杆(52)之间的长度值相等。

7.根据权利要求1所述的一种建筑装修用墙面清理装置,其特征在于,所述支撑板(1)的顶部固定安装有推杆(15),且推杆(15)上铺设有防滑垫。

8.根据权利要求1所述的一种建筑装修用墙面清理装置,其特征在于,所述连通管(10)的长度值大于框体(4)的高度值。

一种建筑装修用墙面清理装置

技术领域

[0001] 本发明涉及墙面清理装置领域，尤其涉及一种建筑装修用墙面清理装置。

背景技术

[0002] 是指对住宅、桥梁、体育馆和寺庙等等用石材，木材等建筑材料搭建的一种供人居住和使用的物体用各种材料对其进行外部面貌或者内部环境的美化和改进，使其更具有情调，更同时具有居住和商业价值。

[0003] 在内墙进行装修时，一些建筑内墙面需要将以往涂刷的面料进行刮取下，以进行重新刷取涂料，现有通常采取人工手动刮取，人工手动刮取较为费力，同时刮取产生的烟尘，对人体健康造成损害。

[0004] 为解决上述问题，本申请中提出一种建筑装修用墙面清理装置。

发明内容

[0005] (一)发明目的

[0006] 为解决背景技术中存在的技术问题，本发明提出一种建筑装修用墙面清理装置，本发明通过启动无杆气缸，带动框体在水平方向移动，以带动第二刮板在水平方向对墙体表面进行刮取，启动伺服电机带动螺纹杆转动，以带动第一刮板在竖直方向对墙体表面进行刮取，取代人工；通过引风机将产生的灰尘通入至吸气箱内处理，进而降低产生灰尘对现场操作人体的损害。

[0007] (二)技术方案

[0008] 为解决上述问题，本发明提供了一种建筑装修用墙面清理装置，包括支撑板，所述支撑板底部的四角均固定安装有滚轮；

[0009] 所述支撑板的顶部固定安装有无杆气缸，所述无杆气缸的滑台上固定安装有框体，所述框体远离支撑板竖直中轴线的一侧形成开口，所述框体上设置竖直调节机构；

[0010] 所述竖直调节机构上设置安装板，所述安装板的中部固定套装有进气斗，所述支撑板的顶部固定安装有洗气箱，所述洗气箱的顶部固定连通有引风机，所述引风机的进风口通过连通管与进气斗的出气口固定连通，所述安装板的底部与顶部均固定安装有第一刮板，所述安装板的两侧均固定安装有第二刮板；

[0011] 所述洗气箱的内部设置分流件，且分流件的进气端与引风机的出气端固定连通，所述洗气箱顶部的一侧开设有通口，且通口的内部设置过滤组件。

[0012] 优选的，所述竖直调节机构由伺服电机、螺纹杆、限位杆和移动块组成，所述伺服电机固定安装在框体的顶部，所述伺服电机驱动轴的底端穿过框体且与螺纹杆的顶端固定连接，并与框体转动连接，所述螺纹杆的底端穿过移动块，并与移动块螺纹连接，所述限位杆的顶端与框体固定连接，所述限位杆的底端穿过移动块，并与移动块滑动连接。

[0013] 优选的，所述分流件由分流管和筛网组成，所述筛网的顶部与清洗箱内腔的顶部固定连接，且筛网的外壁与清洗箱的内壁滑动连接，所述分流管的进气端与引风机的出气

口固定连通，所述分流管的出气端与筛网压紧。

[0014] 优选的，分流管上开设有多个气孔，且多个气孔均匀的分布在分流管上。

[0015] 优选的，所述过滤组件由限位板、转轴和滤网组成，所述转轴转动设置在滤网的中部，所述滤网位于洗气箱通口的内部，并与通口的内壁滑动连接，所述限位板的数量为两个，且两个限位板分别位于滤网的顶部与底部，并通过转轴连接。

[0016] 优选的，所述限位杆与螺纹杆之间相互平行，且限位杆与螺纹杆之间的长度值相等。

[0017] 优选的，所述支撑板的顶部固定安装有推杆，且推杆上铺设有防滑垫。

[0018] 优选的，所述连通管的长度值大于框体的高度值。

[0019] 本发明的上述技术方案具有如下有益的技术效果：

[0020] 通过启动无杆气缸，无杆气缸通过滑台带动框体在水平方向移动，以带动第二刮板对墙面进行刮取，通过启动伺服电机，伺服电机带动螺纹杆转动，螺纹杆转动伴随限位杆对移动块的限位，带动移动块在竖直方向移动，以带动第一刮板在竖直方向移动，对墙体表面进行刮取，取代了人工刮取，避免了人工刮取的费时费力；通过启动引风机，使得进气斗进气口处产生负压，对产生的灰尘气体进行吸取，吸取的灰尘气体进入至分流管的内部，最终由气孔分散出，以混合在洗气箱内部液体水中，灰尘气体经过筛网过滤，再次对灰尘气体进行过滤，经过滤网过滤，以起到了再次过滤的作用，减少排出气体对人体的损伤，以起到了保护人体健康的效果。

附图说明

[0021] 图1为本发明提出的一种建筑装修用墙面清理装置的结构示意图。

[0022] 图2为本发明提出的一种建筑装修用墙面清理装置中清洗箱的内部结构示意图。

[0023] 图3为本发明提出的一种建筑装修用墙面清理装置中支撑板的结构示意图。

[0024] 附图标记：1、支撑板；2、滚轮；3、无杆气缸；4、框体；5、竖直调节机构；51、伺服电机；52、螺纹杆；53、限位杆；54、移动块；6、安装板；7、进气斗；8、洗气箱；9、引风机；10、连通管；11、第一刮板；12、第二刮板；13、分流件；131、分流管；132、筛网；14、过滤组件；141、限位板；142、转轴；143、滤网；15、推杆。

具体实施方式

[0025] 为使本发明的目的、技术方案和优点更加清楚明了，下面结合具体实施方式并参照附图，对本发明进一步详细说明。应该理解，这些描述只是示例性的，而并非要限制本发明的范围。此外，在以下说明中，省略了对公知结构和技术的描述，以避免不必要地混淆本发明的概念。

[0026] 如图1-3所示，本发明提出的一种建筑装修用墙面清理装置，包括支撑板1，支撑板1底部的四角均固定安装有滚轮2；

[0027] 支撑板1的顶部固定安装有无杆气缸3，无杆气缸3的滑台上固定安装有框体4，框体4远离支撑板1竖直中轴线的一侧形成开口，框体4上设置竖直调节机构5；

[0028] 竖直调节机构5上设置安装板6，安装板6的中部固定套装有进气斗7，支撑板1的顶部固定安装有洗气箱8，洗气箱8的顶部固定连通有引风机9，引风机9的进风口通过连通管

10与进气斗7的出气口固定连通，安装板6的底部与顶部均固定安装有第一刮板11，安装板6的两侧均固定安装有第二刮板12；

[0029] 洗气箱8的内部设置分流件13，且分流件13的进气端与引风机9的出气端固定连通，洗气箱8顶部的一侧开设有通口，且通口的内部设置过滤组件14。

[0030] 需要说明的是，洗气箱8的内部盛装有液体水，液体水淹没分流件13，液体水起到了与通入至清洗箱8内部灰尘气体混合接触的作用，以对灰尘气体中灰尘进行混合留在液体水中，进而完成洗气。

[0031] 需要说明的是，洗气箱8的背面固定安装有出液管，且出液管上固定安装有阀门。

[0032] 在一个可选的实施例中，竖直调节机构5由伺服电机51、螺纹杆52、限位杆53和移动块54组成，伺服电机51固定安装在框体4的顶部，伺服电机51驱动轴的底端穿过框体4且与螺纹杆52的顶端固定连接，并与框体4转动连接，螺纹杆52的底端穿过移动块54，并与移动块54螺纹连接，限位杆53的顶端与框体4固定连接，限位杆53的底端穿过移动块54，并与移动块54滑动连接。

[0033] 在一个可选的实施例中，分流件13由分流管131和筛网132组成，筛网132的顶部与清洗箱8内腔的顶部固定连接，且筛网32的外壁与清洗箱8的内壁滑动连接，分流管131的进气端与引风机9的出气口固定连通，分流管131的出气端与筛网132压紧。

[0034] 在一个可选的实施例中，分流管131上开设有多个气孔，且多个气孔均匀的分布在分流管131上，通过设置多个气孔，使得分流管131排出的灰尘气体分散，以与洗气箱8内部盛装的液体水进行混合接触。

[0035] 在一个可选的实施例中，过滤组件14由限位板141、转轴142和滤网143组成，转轴142转动设置在滤网143的中部，滤网143位于洗气箱8通口的内部，并与通口的内壁滑动连接，限位板141的数量为两个，且两个限位板141分别位于滤网143的顶部与底部，并通过转轴142连接，限位板141的外壁与洗气箱8的内壁接触，对滤网143在竖直方向的位置进行限制，通过顺时针转动限位板141九十度，在竖直方向拿出滤网143，利于对滤网143进行清洁，以方便再次使用。

[0036] 在一个可选的实施例中，限位杆53与螺纹杆52之间相互平行，且限位杆53与螺纹杆52之间的长度值相等。

[0037] 在一个可选的实施例中，支撑板1的顶部固定安装有推杆15，且推杆15上铺设有防滑垫，以利于对整个装置进行移动。

[0038] 在一个可选的实施例中，连通管10的长度值大于框体4的高度值，使得连通管10的长度不对移动块54移动范围造成限制。

[0039] 本发明中，通过启动无杆气缸3，无杆气缸3通过滑台带动框体4在水平方向移动，以带动第二刮板12对墙面进行刮取，通过启动伺服电机51，伺服电机51带动螺纹杆52转动，螺纹杆52转动伴随限位杆53对移动块54的限位，带动移动块54在竖直方向移动，以带动第一刮板11在竖直方向移动，对墙体表面进行刮取，取代了人工刮取，避免了人工刮取的费时费力；通过启动引风机9，使得进气斗7进气口处产生负压，对产生的灰尘气体进行吸取，吸取的灰尘气体进入至分流管131的内部，最终由气孔分散出，以混合在洗气箱8内部液体水中，灰尘气体经过筛网132过滤，再次对灰尘气体进行过滤，经过滤网143过滤，以起到了再次过滤的作用，减少排出气体对人体的损伤，以起到了保护人体健康的效果。

[0040] 应当理解的是，本发明的上述具体实施方式仅仅用于示例性说明或解释本发明的原理，而不构成对本发明的限制。因此，在不偏离本发明的精神和范围的情况下所做的任何修改、等同替换、改进等，均应包含在本发明的保护范围之内。此外，本发明所附权利要求旨在涵盖落入所附权利要求范围和边界、或者这种范围和边界的等同形式内的全部变化和修改例。

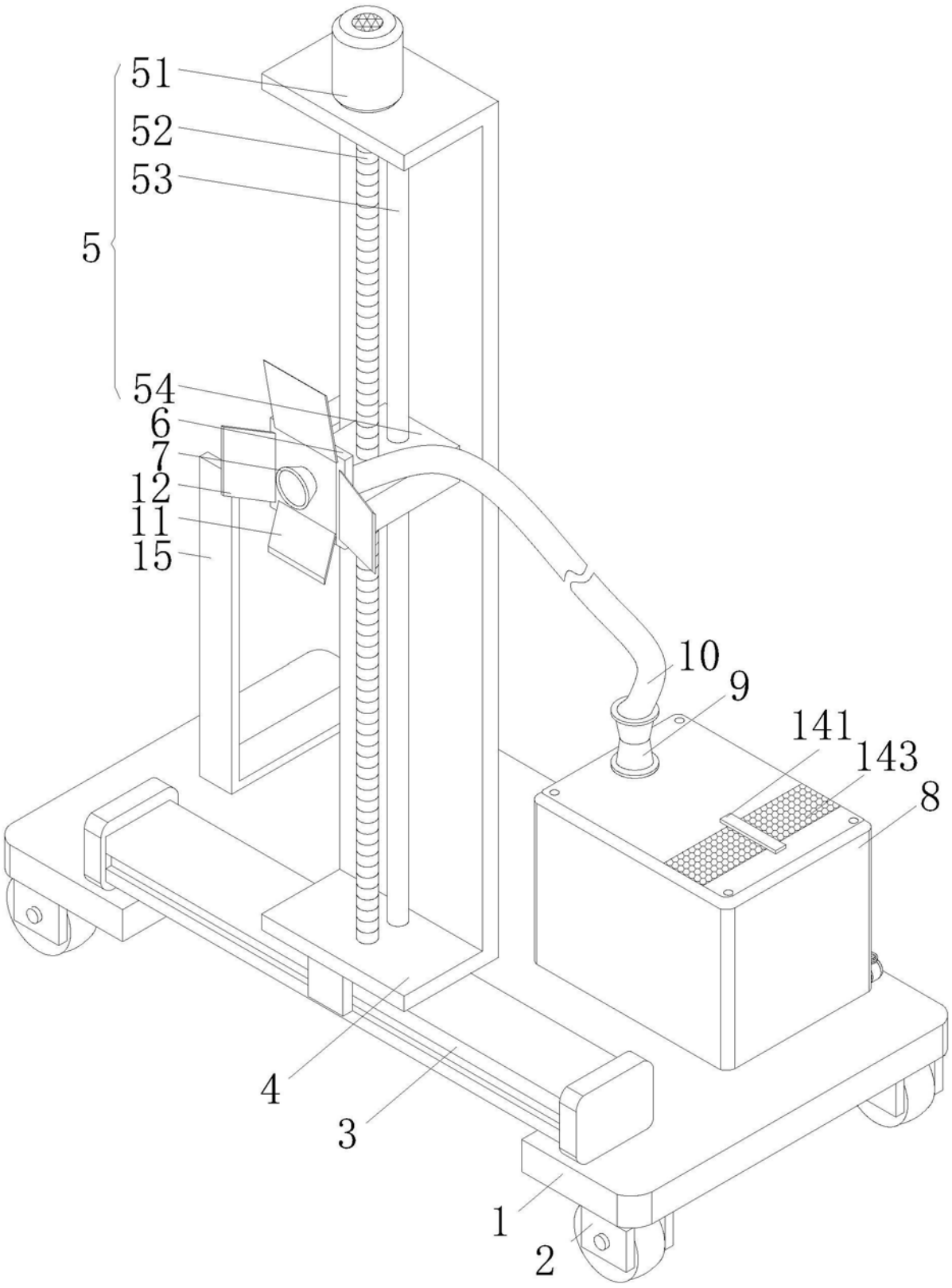


图1

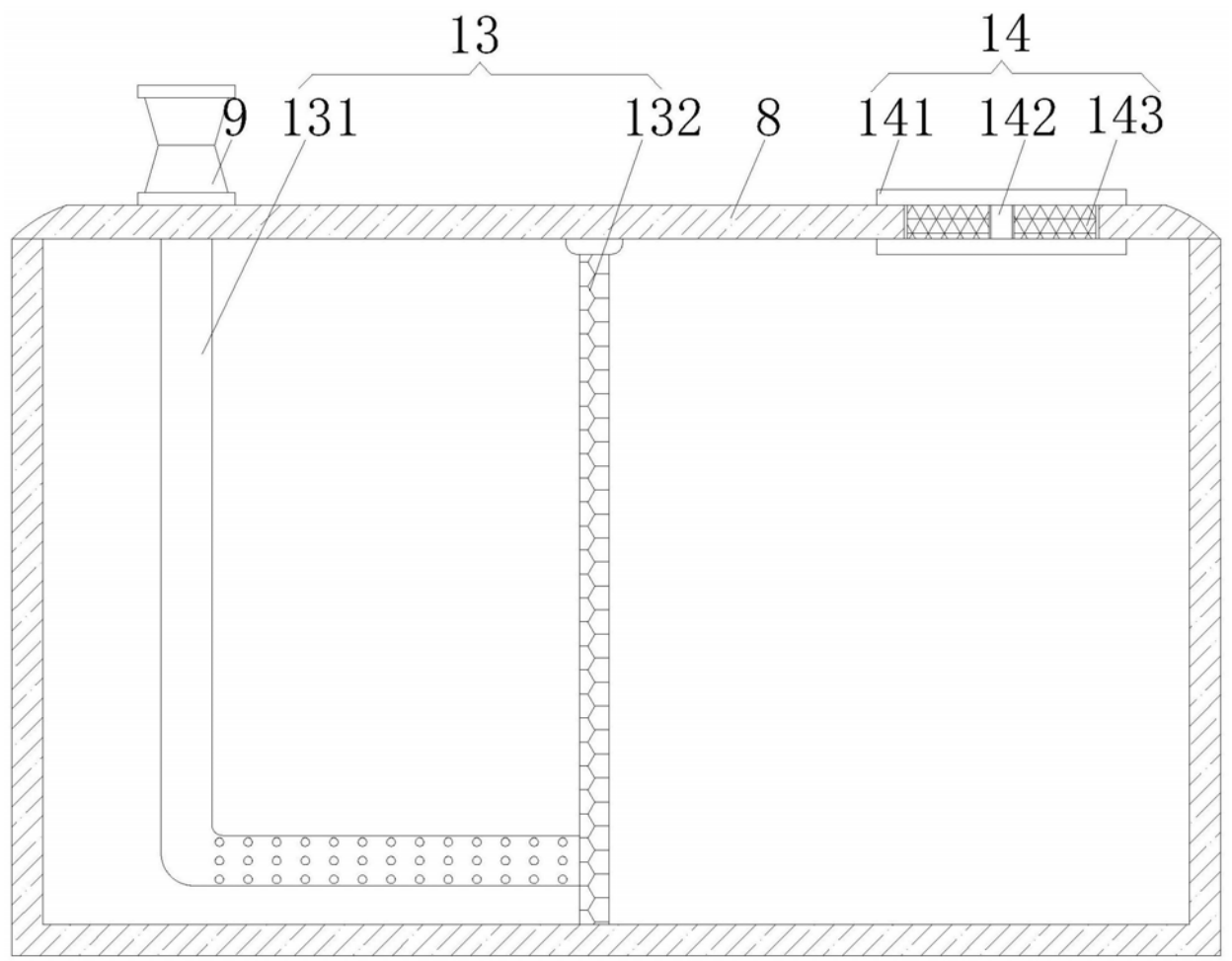


图2

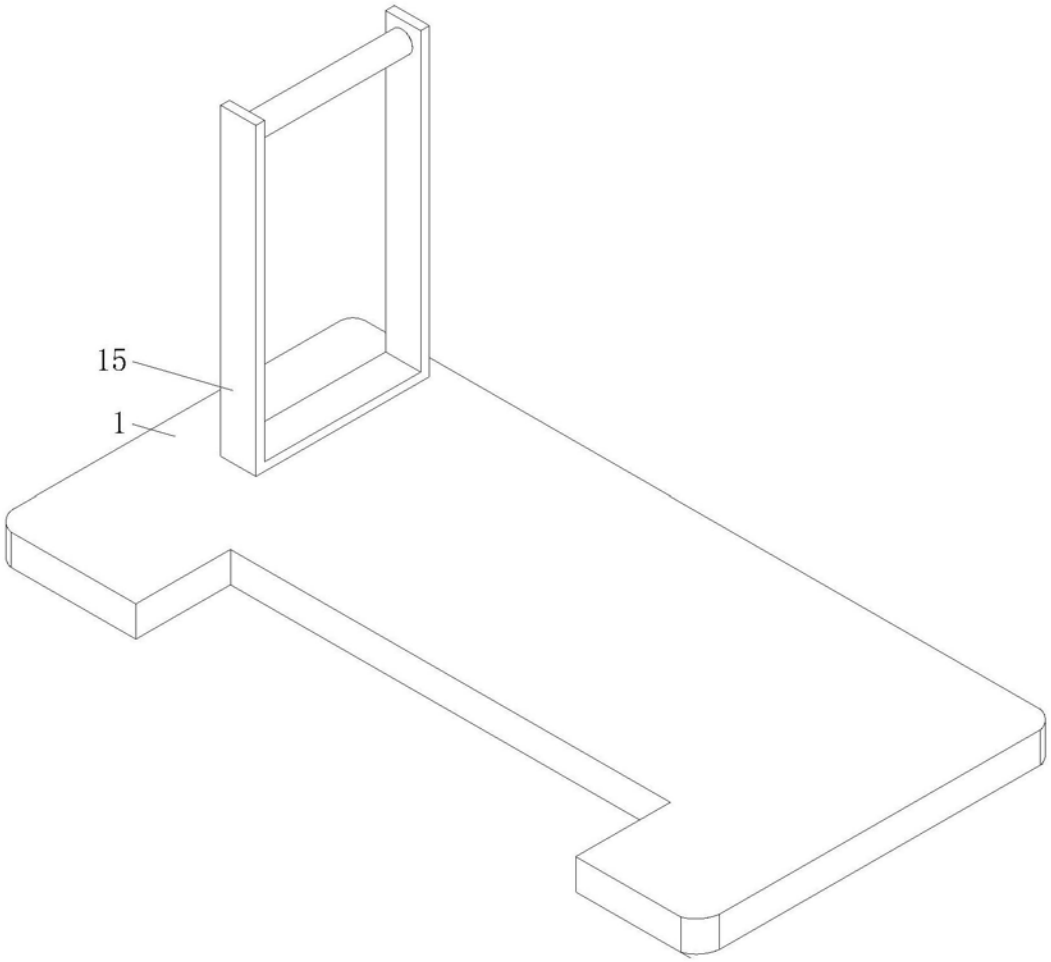


图3