(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 109025192 B
(45)授权公告日 2020.12.29

(21)申请号 201810981807.6
(22)申请日 2018.08.27
(65)同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 109025192 A
(43)申请公布日 2018.12.18
(73)专利权人 天长市大成建筑有限公司
地址 239300 安徽省滁州市天长市城北街道新河北路
(72)发明人 刘会
(74)专利代理机构 合肥市科融知识产权代理事务所(普通合伙) 34126
代理人 陈思聪
(51)Int.Cl.
E04F 21/08(2006.01)

审查员 赵晓红

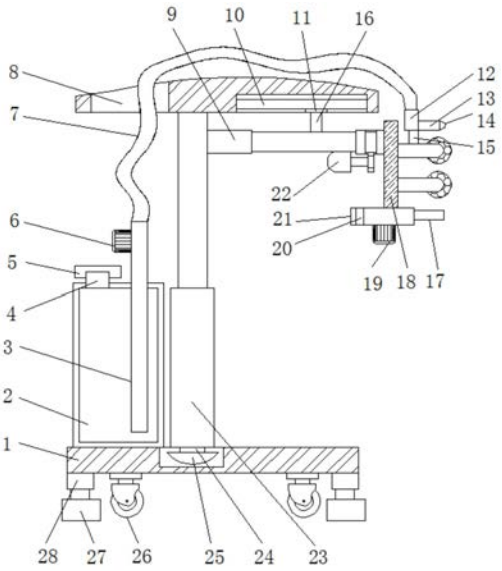
权利要求书2页 说明书4页 附图5页

(54)发明名称

一种建筑用可调节高度的自动粉刷装置

(57)摘要

本发明属于建筑施工技术领域，尤其是一种建筑用可调节高度的自动粉刷装置，针对建筑施工中用到的墙体粉刷装置不便调节高度的问题，现提出以下方案，包括支撑底座，所述支撑底座的顶部中央外壁设置有第一凹槽，且第一凹槽的内壁通过螺栓连接有电动导轨，所述电动导轨的顶部外壁滑动连接有电动滑块，且电动滑块的顶部外壁通过螺栓连接有竖直设置的第二液压缸。本发明提出的一种建筑用可调节高度的自动粉刷装置，设置有鼓风机和第二导风管，在粉刷的过程中，启动鼓风机对粉刷后的墙面进行及时风干处理，避免粉刷后的墙面得不到及时的风干处理，而造成粉刷漆脱落，实现了粉刷和风干相结合的效果，使得粉刷变得更加高效。



CN 109025192 B

1.一种建筑用可调节高度的自动粉刷装置，包括支撑底座(1)，其特征在于，所述支撑底座(1)的顶部中央外壁设置有第一凹槽，且第一凹槽的内壁通过螺栓连接有电动导轨(25)，所述电动导轨(25)的顶部外壁滑动连接有电动滑块(24)，且电动滑块(24)的顶部外壁通过螺栓连接有竖直设置的第二液压缸(23)，所述第二液压缸(23)的顶部外壁通过螺栓连接有水平设置的支撑顶板(8)，所述支撑顶板(8)的底部一侧外壁设置有第二凹槽，且第二凹槽的内壁通过螺栓连接有水平设置的滑动导轨(10)，所述滑动导轨(10)的底部外壁滑动连接有滑动块(11)，且滑动块(11)的底部外壁通过螺栓连接有第二支撑柱(16)，所述第二液压缸(23)的圆周一侧外壁通过螺栓连接有水平设置的第一液压缸(9)，且第一液压缸(9)的顶部一侧外壁通过螺栓与第二支撑柱(16)的底部外壁连接，所述第一液压缸(9)的一侧外壁通过螺栓连接有水平设置的第三支撑柱(29)，且第三支撑柱(29)的圆周外壁套接有第一齿轮(30)，所述第一液压缸(9)的底部一侧外壁通过螺栓连接有转动电机(22)，且转动电机(22)的输出轴通过螺栓连接有第二齿轮(31)，所述第二齿轮(31)的圆周外壁与第一齿轮(30)的圆周外壁相互卡接，所述第三支撑柱(29)的一侧外壁通过螺栓连接有支撑板(18)，且支撑板(18)的底部外壁通过螺栓连接有水平设置的第二导气管(21)，所述支撑底座(1)的顶部一侧外壁通过螺栓连接有控制器，所述第二导气管(21)的一侧外壁通过螺栓连接有等距离均匀水平设置的第一导气管(17)，所述第二导气管(21)的底部中央外壁通过螺栓连接有鼓风机(19)，所述第二导气管(21)的圆周另一侧内壁通过螺栓连接有竖直设置的过滤网板(20)，所述支撑板(18)的一侧顶部一端和另一端外壁均通过螺栓连接有水平设置的第一支撑杆(33)，且两个第一支撑杆(33)之间通过轴承连接有第一转动轴(34)，所述第一转动轴(34)的圆周外壁套接有第一粉刷滚筒(32)，两个所述第一支撑杆(33)的顶部中央外壁均通过螺栓连接有竖直设置的第一支撑柱(15)，且两个第一支撑柱(15)的顶部外壁均通过螺栓连接有同一个分液管(12)，所述分液管(12)的一侧外壁通过螺栓连接有等距离均匀水平设置的喷液管(13)，且喷液管(13)的一侧外壁均通过螺栓连接有喷液头(14)，所述支撑板(18)的一侧底部一端和另一端外壁均通过螺栓连接有水平设置的第二支撑杆(35)，且两个第二支撑杆(35)之间均通过螺栓连接有同一个第二转动轴(36)，所述第二转动轴(36)的圆周外壁套接有第二粉刷滚筒(37)。

2.根据权利要求1所述的一种建筑用可调节高度的自动粉刷装置，其特征在于，所述支撑底座(1)的顶部另一侧外壁通过螺栓连接有竖直设置的粉刷漆存储箱(2)，且粉刷漆存储箱(2)的顶部一侧外壁通过螺栓连接有竖直设置的进料管(4)。

3.根据权利要求2所述的一种建筑用可调节高度的自动粉刷装置，其特征在于，所述粉刷漆存储箱(2)的顶部另一侧外壁设置有第一开口，且第一开口的内壁通过螺栓连接有竖直设置的导漆管(3)。

4.根据权利要求3所述的一种建筑用可调节高度的自动粉刷装置，其特征在于，所述导漆管(3)的顶部外壁通过法兰连接有导漆软管(7)，且导漆软管(7)的另一端外壁通过法兰与分液管(12)的顶部外壁连接。

5.根据权利要求4所述的一种建筑用可调节高度的自动粉刷装置，其特征在于，所述支撑底座(1)的底部四角外壁均通过螺栓连接有竖直设置的第三液压缸(28)，且四个第三液压缸(28)的底部外壁均通过螺栓连接有竖直设置的支撑腿(27)。

6.根据权利要求5所述的一种建筑用可调节高度的自动粉刷装置，其特征在于，所述支

撑底座(1)的底部四角靠近第三液压缸(28)的外壁均通过螺栓连接有滚轮(26)。

7.根据权利要求6所述的一种建筑用可调节高度的自动粉刷装置,其特征在于,所述进料管(4)的圆周顶部外壁通过螺纹连接有进料管盖(5),所述导漆管(3)的圆周一侧顶部外壁通过螺栓连接有抽漆泵(6)。

8.根据权利要求7所述的一种建筑用可调节高度的自动粉刷装置,其特征在于,所述转动电机(22)、第一液压缸(9)、第二液压缸(23)、第三液压缸(28)、电动滑块(24)、抽漆泵(6)和鼓风机(19)均通过开关与控制器连接。

一种建筑用可调节高度的自动粉刷装置

技术领域

[0001] 本发明涉及建筑施工技术领域，尤其涉及一种建筑用可调节高度的自动粉刷装置。

背景技术

[0002] 建筑施工是指工程建设实施阶段的生产活动，是各类建筑物的建造过程，也可以说是把设计图纸上的各种线条，在指定的地点，变成实物的过程。它包括基础工程施工、主体结构施工、屋面工程施工、装饰工程施工等。施工作业的场所称为“建筑施工现场”或叫“施工现场”，也叫工地。

[0003] 其中，对墙体的粉刷是建筑施工的一个重要步骤，在对墙体进行粉刷的过程中，常常会用到一种粉刷装置，目前建筑施工中用到的墙体粉刷装置，都需要人工拿起，进行一步一步的粉刷，然而高处的墙面粉刷非常困难，同时也不能实现对墙体自动粉刷节省人力的功能，因此需要设计一种建筑用可调节高度的自动粉刷装置来解决上述问题。

发明内容

[0004] 基于建筑施工中用到的墙体粉刷装置不便调节高度的技术问题，本发明提出了一种建筑用可调节高度的自动粉刷装置。

[0005] 本发明提出的一种建筑用可调节高度的自动粉刷装置，包括支撑底座，所述支撑底座的顶部中央外壁设置有第一凹槽，且第一凹槽的内壁通过螺栓连接有电动导轨，所述电动导轨的顶部外壁滑动连接有电动滑块，且电动滑块的顶部外壁通过螺栓连接有竖直设置的第二液压缸，所述第二液压缸的顶部外壁通过螺栓连接有水平设置的支撑顶板，所述支撑顶板的底部一侧外壁设置有第二凹槽，且第二凹槽的内壁通过螺栓连接有水平设置的滑动导轨，所述滑动导轨的底部外壁滑动连接有滑动块，且滑动块的底部外壁通过螺栓连接有第二支撑柱，所述第二液压缸的圆周一侧外壁通过螺栓连接有水平设置的第一液压缸，且第一液压缸的顶部一侧外壁通过螺栓与第二支撑柱的底部外壁连接，所述第一液压缸的一侧外壁通过螺栓连接有水平设置的第三支撑柱，且第三支撑柱的圆周外壁套接有第一齿轮，所述第一液压缸的底部一侧外壁通过螺栓连接有转动电机，且转动电机的输出轴通过螺栓连接有第二齿轮，所述第二齿轮的圆周外壁与第一齿轮的圆周外壁相互卡接，所述第三支撑柱的一侧外壁通过螺栓连接有支撑板，且支撑板的底部外壁通过螺栓连接有水平设置的第二导气管，所述支撑底座的顶部一侧外壁通过螺栓连接有控制器，所述第二导气管的一侧外壁通过螺栓连接有等距离均匀水平设置的第一导气管，所述第二导气管的底部中央外壁通过螺栓连接有鼓风机，所述第二导气管的圆周另一侧内壁通过螺栓连接有竖直设置的过滤网板，所述支撑板的一侧顶部一端和另一端外壁均通过螺栓连接有水平设置的第一支撑杆，且两个第一支撑杆之间通过轴承连接有第一转动轴，所述第一转动轴的圆周外壁套接有第一粉刷滚筒，两个所述第一支撑杆的顶部中央外壁均通过螺栓连接有竖直设置的第一支撑柱，且两个第一支撑柱的顶部外壁均通过螺栓连接有同一个分液管，所述

分液管的一侧外壁通过螺栓连接有等距离均匀水平设置的喷液管，且喷液管的一侧外壁均通过螺栓连接有喷液头，所述支撑板的一侧底部一端和另一端外壁均通过螺栓连接有水平设置的第二支撑杆，且两个第二支撑杆之间均通过螺栓连接有同一个第二转动轴，所述第二转动轴的圆周外壁套接有第二粉刷滚筒。

[0006] 优选地，所述支撑底座的顶部另一侧外壁通过螺栓连接有竖直设置的粉刷漆存储箱，且粉刷漆存储箱的顶部一侧外壁通过螺栓连接有竖直设置的进料管。

[0007] 优选地，所述粉刷漆存储箱的顶部另一侧外壁设置有第一开口，且第一开口的内壁通过螺栓连接有竖直设置的导漆管。

[0008] 优选地，所述导漆管的顶部外壁通过法兰连接有导漆软管，且导漆软管的另一端外壁通过法兰与分液管的顶部外壁连接。

[0009] 优选地，所述支撑底座的底部四角外壁均通过螺栓连接有竖直设置的第三液压缸，且四个第三液压缸的底部外壁均通过螺栓连接有竖直设置的支撑腿。

[0010] 优选地，所述支撑底座的底部四角靠近第三液压缸的外壁均通过螺栓连接有滚轮。

[0011] 优选地，所述进料管的圆周顶部外壁通过螺纹连接有进料管盖，所述导漆管的圆周一侧顶部外壁通过螺栓连接有抽漆泵。

[0012] 优选地，所述转动电机、第一液压缸、第二液压缸、第三液压缸、电动滑块、抽漆泵和鼓风机均通过开关与控制器连接。

[0013] 本发明中的有益效果为：

[0014] 1、本发明提出的一种建筑用可调节高度的自动粉刷装置，设置有喷气头和第一粉刷滚筒，并通过控制器控制第二液压缸的伸缩，进而带动第一粉刷滚筒进行上下移动，不仅实现对粉刷高度的调节，同时也实现了对墙体的自动粉刷，另外设置的第二粉刷滚筒，可以对第一粉刷滚筒粉刷后泄露的粉刷漆进行再次粉刷，避免了粉刷过程中粉刷漆的泄露，实现了非常有效且节约成本的粉刷效果。

[0015] 2、本发明提出的一种建筑用可调节高度的自动粉刷装置，设置有鼓风机和第二导风管，在粉刷的过程中，启动鼓风机，通过鼓风机对粉刷后的墙面进行及时风干处理，避免粉刷后的墙面得不到及时的风干处理，而造成粉刷漆脱落，实现了粉刷和风干相结合的效果，使得粉刷变得更加高效。

[0016] 3、本发明提出的一种建筑用可调节高度的自动粉刷装置，设置转动电机、第一齿轮和第二齿轮，在粉刷过程中，通过转动电机带动第二齿轮转动进而带动第一齿轮转动，最终实现第一粉碎滚筒和第二粉刷滚筒旋转九十度，通过下降第二液压缸，并启动电动导轨，可以实现对墙体底部难以粉刷上的部位进行粉刷，使得对墙体的粉刷更加全面。

附图说明

[0017] 图1为本发明提出的一种建筑用可调节高度的自动粉刷装置的结构剖视图；

[0018] 图2为本发明提出的一种建筑用可调节高度的自动粉刷装置的转动电机结构示意图；

[0019] 图3为本发明提出的一种建筑用可调节高度的自动粉刷装置的第一粉刷滚筒结构俯视图；

[0020] 图4为本发明提出的一种建筑用可调节高度的自动粉刷装置的支撑板结构侧视图；

[0021] 图5为本发明提出的一种建筑用可调节高度的自动粉刷装置的支撑底座结构俯视图。

[0022] 图中：1支撑底座、2粉刷漆存储箱、3导漆管、4进料管、5进料管盖、6抽漆泵、7导漆软管、8支撑顶板、9第一液压缸、10滑动导轨、11滑动块、12分液管、13喷液管、14喷液头、15第一支撑柱、16第二支撑柱、17第一导气管、18支撑板、19鼓风机、20过滤网板、21第二导气管、22转动电机、23第二液压缸、24电动滑块、25电动导轨、26滚轮、27支撑腿、28第三液压缸、29第三支撑柱、30第一齿轮、31第二齿轮、32第一粉刷滚筒、33第一支撑杆、34第一转动轴、35第二支撑杆、36第二转动轴、37第二粉刷滚筒。

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。

[0024] 参照图1-5，一种建筑用可调节高度的自动粉刷装置，包括支撑底座1，支撑底座1的顶部中央外壁设置有第一凹槽，且第一凹槽的内壁通过螺栓连接有电动导轨25，电动导轨25的顶部外壁滑动连接有电动滑块24，且电动滑块24的顶部外壁通过螺栓连接有竖直设置的第二液压缸23，第二液压缸23的顶部外壁通过螺栓连接有水平设置的支撑顶板8，支撑顶板8的底部一侧外壁设置有第二凹槽，且第二凹槽的内壁通过螺栓连接有水平设置的滑动导轨10，滑动导轨10的底部外壁滑动连接有滑动块11，且滑动块11的底部外壁通过螺栓连接有第二支撑柱16，第二液压缸23的圆周一侧外壁通过螺栓连接有水平设置的第一液压缸9，且第一液压缸9的顶部一侧外壁通过螺栓与第二支撑柱16的底部外壁连接，第一液压缸9的一侧外壁通过螺栓连接有水平设置的第三支撑柱29，且第三支撑柱29的圆周外壁套接有第一齿轮30，第一液压缸9的底部一侧外壁通过螺栓连接有转动电机22，且转动电机22的输出轴通过螺栓连接有第二齿轮31，第二齿轮31的圆周外壁与第一齿轮30的圆周外壁相互卡接，通过转动电机22的转动，带动第二齿轮31转动，进而带动第一齿轮30进行转动，第三支撑柱29的一侧外壁通过螺栓连接有支撑板18，且支撑板18的底部外壁通过螺栓连接有水平设置的第二导气管21，支撑底座1的顶部一侧外壁通过螺栓连接有控制器，第二导气管21的一侧外壁通过螺栓连接有等距离均匀水平设置的第一导气管17，第二导气管21的底部中央外壁通过螺栓连接有鼓风机19，第二导气管21的圆周另一侧内壁通过螺栓连接有竖直设置的过滤网板20，支撑板18的一侧顶部一端和另一端外壁均通过螺栓连接有水平设置的第一支撑杆33，且两个第一支撑杆33之间通过轴承连接有第一转动轴34，第一转动轴34的圆周外壁套接有第一粉刷滚筒32，两个第一支撑杆33的顶部中央外壁均通过螺栓连接有竖直设置的第一支撑柱15，且两个第一支撑柱15的顶部外壁均通过螺栓连接有同一个分液管12，分液管12的一侧外壁通过螺栓连接有等距离均匀水平设置的喷液管13，且喷液管13的一侧外壁均通过螺栓连接有喷液头14，支撑板18的一侧底部一端和另一端外壁均通过螺栓连接有水平设置的第二支撑杆35，且两个第二支撑杆35之间均通过螺栓连接有同一个第二转动轴36，第二转动轴36的圆周外壁套接有第二粉刷滚筒37，通过第二液压缸23的来回伸缩，由第一粉刷滚筒32和第二粉刷滚筒37实现对墙面的自动粉刷。

[0025] 本发明中，支撑底座1的顶部另一侧外壁通过螺栓连接有竖直设置的粉刷漆存储箱2，且粉刷漆存储箱2的顶部一侧外壁通过螺栓连接有竖直设置的进料管4，粉刷漆存储箱2的顶部另一侧外壁设置有第一开口，且第一开口的内壁通过螺栓连接有竖直设置的导漆管3，导漆管3的顶部外壁通过法兰连接有导漆软管7，且导漆软管7的另一端外壁通过法兰与分液管12的顶部外壁连接，支撑底座1的底部四角外壁均通过螺栓连接有竖直设置的第三液压缸28，且四个第三液压缸28的底部外壁均通过螺栓连接有竖直设置的支撑腿27，支撑底座1的底部四角靠近第三液压缸28的外壁均通过螺栓连接有滚轮26，进料管4的圆周顶部外壁通过螺纹连接有进料管盖5，导漆管3的圆周一侧顶部外壁通过螺栓连接有抽漆泵6，转动电机22、第一液压缸9、第二液压缸23、第三液压缸28、电动滑块24、抽漆泵6和鼓风机19均通过开关与控制器连接。

[0026] 使用时，使用者首先通过滚轮26将装置移动至需要粉刷的位置，接着伸出第三液压缸28，使得装置被固定，通过控制器启动第一液压缸9，使得第一粉碎滚筒32和第二粉刷滚筒37对墙面接触，此时，启动抽漆泵6，向导漆管3抽入粉刷漆，并由喷漆头14喷向墙面，接着通过控制器调节第二液压缸23进行上下循环移动，进而实现第一粉刷滚筒32和第二粉刷滚筒37对墙面进行自动粉刷，在粉刷的过程中，启动鼓风机19，对粉刷后的墙面进行风干处理，在墙体上方粉刷结束后，启动转动电机22，通过转动电机22的转动，带动第一齿轮30转动，并使得第一粉刷滚筒32和第二粉刷滚筒37旋转九十度，接着下降第二液压缸23，启动电动滑块24，对墙体底部进行粉刷，实现了非常全面的粉刷效果。

[0027] 以上所述，仅为本发明较佳的具体实施方式，但本发明的保护范围并不局限于此，任何熟悉本技术领域的技术人员在本发明揭露的技术范围内，根据本发明的技术方案及其发明构思加以等同替换或改变，都应涵盖在本发明的保护范围之内。

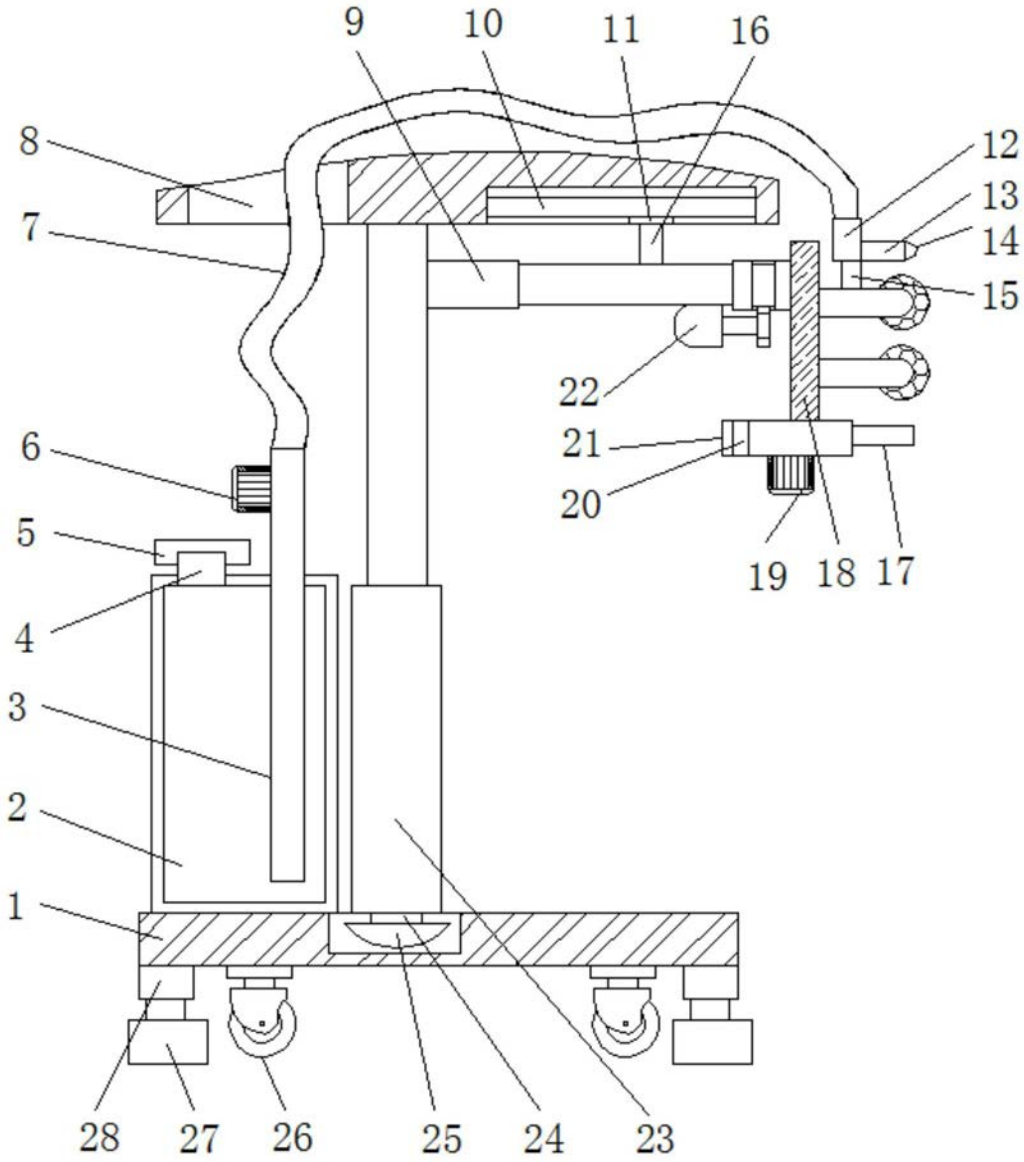


图1

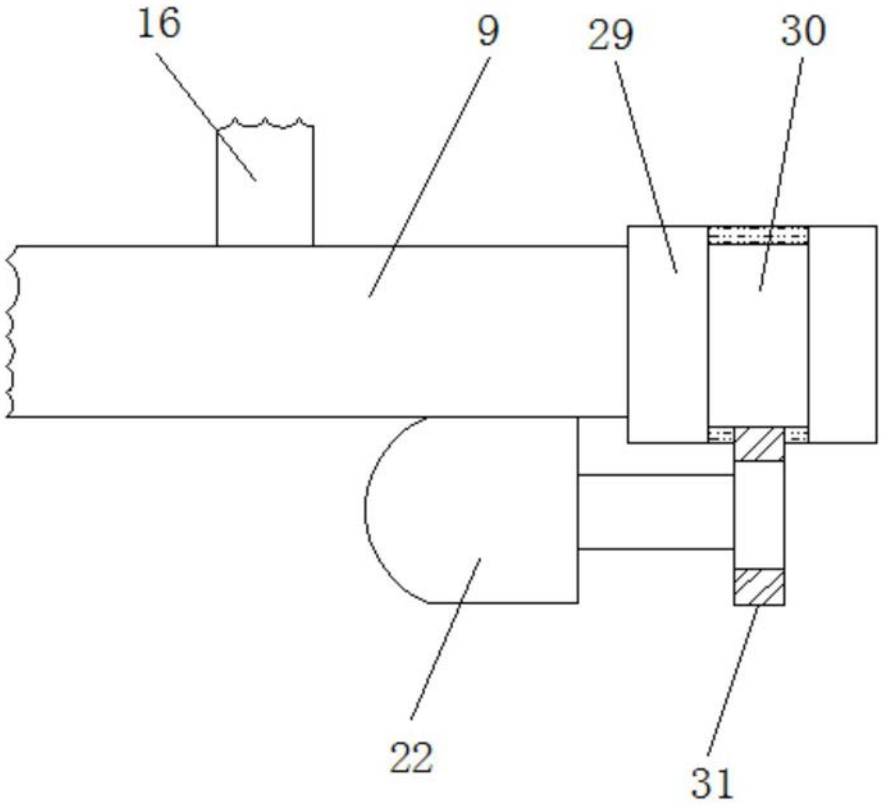


图2

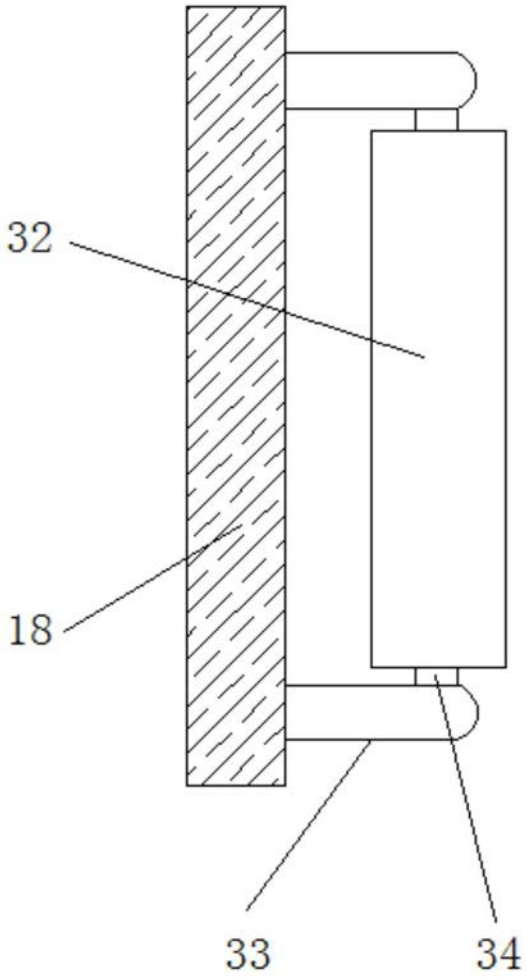


图3

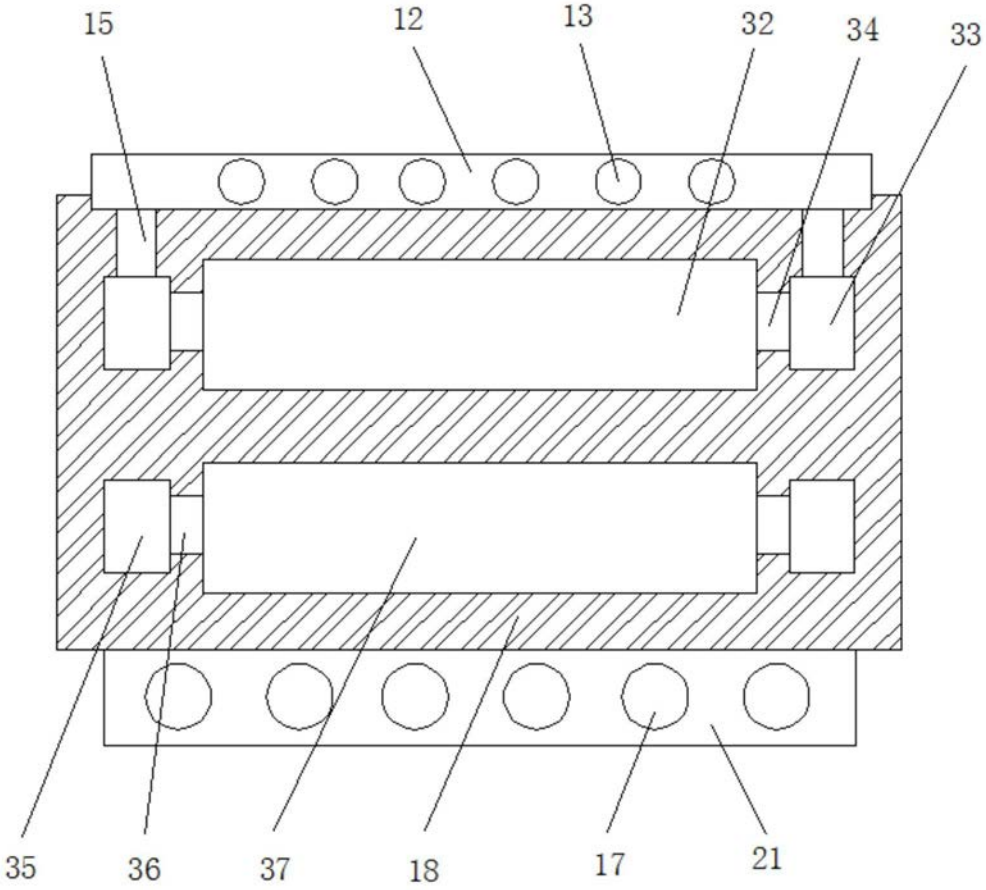


图4

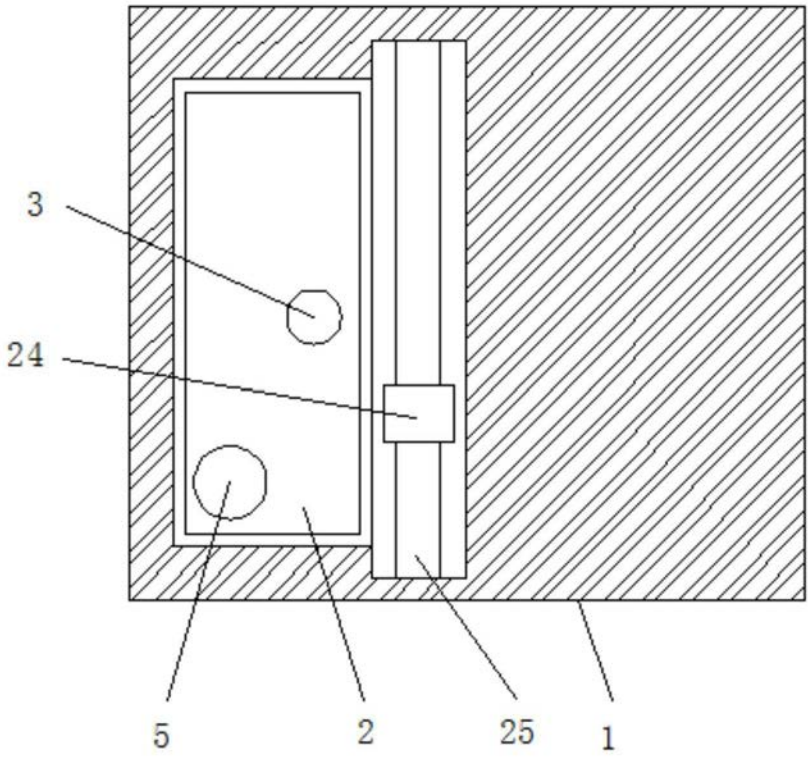


图5