



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 110523563 A

(43)申请公布日 2019.12.03

(21)申请号 201910890855.9

B05B 15/25(2018.01)

(22)申请日 2019.09.20

B05B 16/20(2018.01)

(71)申请人 江苏纵湖涂装设备产业研究院有限公司

地址 224022 江苏省盐城市盐都区大纵湖镇电商服务中心5楼经一路9号(M)

(72)发明人 孙瑀擎

(74)专利代理机构 苏州创策知识产权代理有限公司 32322

代理人 周锦全

(51)Int.Cl.

B05B 13/02(2006.01)

B05B 13/04(2006.01)

B05D 3/02(2006.01)

B05B 14/40(2018.01)

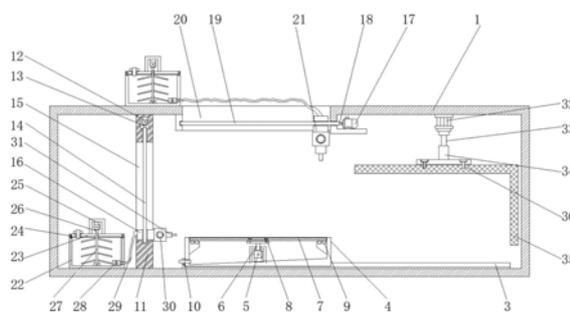
权利要求书2页 说明书4页 附图3页

(54)发明名称

一种辅助烘干的家具喷涂用智能涂装一体化设备

(57)摘要

本发明公开了一种辅助烘干的家具喷涂用智能涂装一体化设备,包括涂装箱、第一滑块和第二滑块,所述第一螺纹杆和第一滑块均设置在滑槽内,所述涂装箱的内顶部固定有第三电机,所述第二螺纹杆和第二滑块均设置在滑道的内侧,所述涂装箱的内部和顶部均设置有搅拌箱,所述搅拌箱的顶部通过第二螺栓固定有顶盖,所述搅拌箱内设置有液泵,且液泵的右侧通过输送管道与分支管道相连接,所述涂装箱内顶部的右侧固定有液压缸。该辅助烘干的家具喷涂用智能涂装一体化设备,将家具放置在承载板上后,第一滑块可带动其上的喷涂口上下移动,以此对材料的侧面进行喷涂,同时第二滑块上的喷涂口左右移动,以此对材料的上表面进行喷涂。



1. 一种辅助烘干的家具喷涂用智能涂装一体化设备,包括涂装箱(1)、第一滑块(16)和第二滑块(21),其特征在于:所述涂装箱(1)的前侧转动连接有箱门(2),且涂装箱(1)内底部固定有滑轨(3),同时滑轨(3)上滑动连接有承载盒(4),所述承载盒(4)内设置有第一电机(5),且第一电机(5)的上侧通过第一电机轴(6)转动连接有承载板(7),所述承载板(7)通过第一螺栓(8)固定在第一电机轴(6)上,且承载板(7)与承载盒(4)之间设置有万向珠(9),同时承载盒(4)的左侧贯穿有电动出料阀(10),所述涂装箱(1)内固定有固定架(11),且固定架(11)设置在承载盒(4)的左侧,所述承载盒(4)顶部内设置有第二电机(12),且第二电机(12)的下侧通过第二电机轴(13)转动连接有第一螺纹杆(14),所述第一螺纹杆(14)和第一滑块(16)均设置在滑槽(15)内,且滑槽(15)开设在固定架(11)上,同时第一螺纹杆(14)贯穿第一滑块(16),所述涂装箱(1)的内顶部固定有第三电机(17),且第三电机(17)的左侧通过第三电机轴(18)转动连接有第二螺纹杆(19),所述第二螺纹杆(19)和第二滑块(21)均设置在滑道(20)的内侧,且滑道(20)固定在涂装箱(1)上,同时第二螺纹杆(19)贯穿第二滑块(21),所述涂装箱(1)的内部和顶部均设置有搅拌箱(22),且涂装箱(1)内部的搅拌箱(22)设置在固定架(11)的左侧,所述搅拌箱(22)的顶部通过第二螺栓(24)固定有顶盖(23),且顶盖(23)上固定有第四电机(25),同时第四电机(25)的下侧通过第四电机轴(26)转动连接有搅拌杆(27),所述搅拌箱(22)内设置有液泵(28),且液泵(28)的右侧通过输送管道(29)与分支管道(30)相连接,同时第一滑块(16)上的分支管道(30)和第二滑块(21)上的分支管道(30)分别贯穿第一滑块(16)和第二滑块(21)与喷涂口(31)相连接,所述涂装箱(1)内顶部的右侧固定有液压缸(32),且液压缸(32)的下侧通过液压杆(33)与承载架(34)相连接,同时承载架(34)的下侧通过第三螺栓(36)固定有电热网(35)。

2. 根据权利要求1所述的一种辅助烘干的家具喷涂用智能涂装一体化设备,其特征在于:所述承载盒(4)通过滑轨(3)与涂装箱(1)之间的连接方式为滑动连接。

3. 根据权利要求1所述的一种辅助烘干的家具喷涂用智能涂装一体化设备,其特征在于:所述承载板(7)与承载盒(4)之间的连接方式为转动连接,且承载板(7)通过第一螺栓(8)与第一电机轴(6)之间的连接方式为螺纹连接,同时承载板(7)的表面呈多孔状。

4. 根据权利要求1所述的一种辅助烘干的家具喷涂用智能涂装一体化设备,其特征在于:所述第一螺纹杆(14)与固定架(11)之间的连接方式为转动连接,且固定架(11)通过滑槽(15)与第一滑块(16)之间的连接方式为滑动连接。

5. 根据权利要求1所述的一种辅助烘干的家具喷涂用智能涂装一体化设备,其特征在于:所述第二螺纹杆(19)与涂装箱(1)之间的连接方式为转动连接,且涂装箱(1)通过滑道(20)与第二滑块(21)之间的连接方式为滑动连接。

6. 根据权利要求1所述的一种辅助烘干的家具喷涂用智能涂装一体化设备,其特征在于:所述顶盖(23)通过第二螺栓(24)与搅拌箱(22)之间的连接方式为螺纹连接。

7. 根据权利要求1所述的一种辅助烘干的家具喷涂用智能涂装一体化设备,其特征在于:所述搅拌杆(27)与搅拌箱(22)之间的连接方式为转动连接。

8. 根据权利要求1所述的一种辅助烘干的家具喷涂用智能涂装一体化设备,其特征在于:所述喷涂口(31)等距离分布在分支管道(30)上。

9. 根据权利要求1所述的一种辅助烘干的家具喷涂用智能涂装一体化设备,其特征在于:所述电热网(35)通过第三螺栓(36)与承载架(34)之间的连接方式为螺纹连接,且电热

网 (35) 为“L”形结构。

一种辅助烘干的家具喷涂用智能涂装一体化设备

技术领域

[0001] 本发明涉及家具喷涂相关技术领域,具体为一种辅助烘干的家具喷涂用智能涂装一体化设备。

背景技术

[0002] 家具是指人类维持正常生活、从事生产实践和开展社会活动必不可少的器具设施大类,如今家具门类繁多,用料各异,品种齐全,用途不一,是建立工作生活空间的重要基础,在制作家具时需在其表面进行涂装,涂装是家具表面制造工艺中的一个重要环节,以此进行防锈、防蚀,而涂装设备则是整个涂装过程中至关重要的一部分。

[0003] 现有的智能涂装一体化设备对家具的喷涂范围受到局限,需要调整家具的摆放状态来完成所需面的喷涂,从而浪费工作时间,且在对家具喷涂结束后不便对家具表面进行及时的烘干处理,从而影响家具的拿取,因此使用起来不够便捷,针对上述问题,需要对现有的设备进行改进。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种辅助烘干的家具喷涂用智能涂装一体化设备,以解决上述背景技术提出的现有的智能涂装一体化设备对家具的喷涂范围受到局限,需要调整家具的摆放状态来完成所需面的喷涂,从而浪费工作时间,且在对家具喷涂结束后不便对家具表面进行及时的烘干处理,从而影响家具的拿取的问题。

[0005] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:一种辅助烘干的家具喷涂用智能涂装一体化设备,包括涂装箱、第一滑块和第二滑块,所述涂装箱的前侧转动连接有箱门,且涂装箱内底部固定有滑轨,同时滑轨上滑动连接有承载盒,所述承载盒内设置有第一电机,且第一电机的上侧通过第一电机轴转动连接有承载板,所述承载板通过第一螺栓固定在第一电机轴上,且承载板与承载盒之间设置有万向珠,同时承载盒的左侧贯穿有电动出料阀,所述涂装箱内固定有固定架,且固定架设置在承载盒的左侧,所述承载盒顶部内设置有第二电机,且第二电机的下侧通过第二电机轴转动连接有第一螺纹杆,所述第一螺纹杆和第一滑块均设置在滑槽内,且滑槽开设在固定架上,同时第一螺纹杆贯穿第一滑块,所述涂装箱的内顶部固定有第三电机,且第三电机的左侧通过第三电机轴转动连接有第二螺纹杆,所述第二螺纹杆和第二滑块均设置在滑道的内侧,且滑道固定在涂装箱上,同时第二螺纹杆贯穿第二滑块,所述涂装箱的内部和顶部均设置有搅拌箱,且涂装箱内部的搅拌箱设置在固定架的左侧,所述搅拌箱的顶部通过第二螺栓固定有顶盖,且顶盖上固定有第四电机,同时第四电机的下侧通过第四电机轴转动连接有搅拌杆,所述搅拌箱内设置有液泵,且液泵的右侧通过输送管道与分支管道相连接,同时第一滑块上的分支管道和第二滑块上的分支管道分别贯穿第一滑块和第二滑块与喷涂口相连接,所述涂装箱内顶部的右侧固定有液压缸,且液压缸的下侧通过液压杆与承载架相连接,同时承载架的下侧通过第三螺栓固定有电热网。

- [0006] 优选的,所述承载盒通过滑轨与涂装箱之间的连接方式为滑动连接。
- [0007] 优选的,所述承载板与承载盒之间的连接方式为转动连接,且承载板通过第一螺栓与第一电机轴之间的连接方式为螺纹连接,同时承载板的表面呈多孔状。
- [0008] 优选的,所述第一螺纹杆与固定架之间的连接方式为转动连接,且固定架通过滑槽与第一滑块之间的连接方式为滑动连接。
- [0009] 优选的,所述第二螺纹杆与涂装箱之间的连接方式为转动连接,且涂装箱通过滑道与第二滑块之间的连接方式为滑动连接。
- [0010] 优选的,所述顶盖通过第二螺栓与搅拌箱之间的连接方式为螺纹连接。
- [0011] 优选的,所述搅拌杆与搅拌箱之间的连接方式为转动连接。
- [0012] 优选的,所述喷涂口等距离分布在分支管道上。
- [0013] 优选的,所述电热网通过第三螺栓与承载架之间的连接方式为螺纹连接,且电热网为“L”形结构。
- [0014] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:该辅助烘干的家具喷涂用智能涂装一体化设备,
- [0015] (1) 设置有承载板、第一螺纹杆、第一滑块、第二螺纹杆、第二滑块和喷涂口,将家具放置在承载板上后,第一滑块可在第一螺纹杆的转动作用下上下滑动,从而带动其上的喷涂口上下移动,以此对材料的侧面进行喷涂,同时第二滑块可在第二螺纹杆的转动作用下左右滑动,从而带动其上的喷涂口左右移动,以此对材料的上表面进行喷涂,且在喷涂的过程中材料可转动,以此同时完成家具上表面和侧面的所有喷涂工作;
- [0016] (2) 设置有箱门、承载盒和电热网,材料涂装完成后,向前转动箱门,再向右推动承载盒使得材料向右移动,直至其处在电热网的下侧,以便对材料进行烘干处理,方便后续的拿取工作;
- [0017] (3) 设置有承载盒、承载板和电动出料阀,喷涂过程中会有少量涂料通过承载板流到承载盒内,工作结束后,打开电动出料阀可对涂料进行集中处理;
- [0018] (4) 设置有搅拌箱、第四电机、第四电机轴和搅拌杆,搅拌杆可在第四电机和第四电机轴的作用下转动,从而使搅拌箱内的涂装材料得到充分的混合,且可防止材料结块;
- [0019] (5) 设置有顶盖、第二螺栓和搅拌杆,工作结束后,取下第二螺栓可将顶盖拆卸下来,以此取出搅拌杆,方便对搅拌杆进行清理。

附图说明

- [0020] 图1为本发明正视剖面结构示意图;
- [0021] 图2为本发明正视外观结构示意图;
- [0022] 图3为本发明俯视剖面结构示意图;
- [0023] 图4为本发明俯视外观结构示意图;
- [0024] 图5为本发明右视剖面结构示意图;
- [0025] 图6为本发明第一螺纹杆、第一滑块、输送管道、分支管道和喷涂口连接结构示意图。
- [0026] 图中:1、涂装箱,2、箱门,3、滑轨,4、承载盒,5、第一电机,6、第一电机轴,7、承载板,8、第一螺栓,9、万向珠,10、电动出料阀,11、固定架,12、第二电机,13、第二电机轴,14、

第一螺纹杆,15、滑槽,16、第一滑块,17、第三电机,18、第三电机轴,19、第二螺纹杆,20、滑道,21、第二滑块,22、搅拌箱,23、顶盖,24、第二螺栓,25、第四电机,26、第四电机轴,27、搅拌杆,28、液泵,29、输送管道,30、分支管道,31、喷涂口,32、液压缸,33、液压杆,34、承载架,35、电热网,36、第三螺栓。

具体实施方式

[0027] 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。

[0028] 请参阅图1-6,本发明提供一种技术方案:一种辅助烘干的家具喷涂用智能涂装一体化设备,根据图1和图2所示,涂装箱1的前侧转动连接有箱门2,且涂装箱1内底部固定有滑轨3,同时滑轨3上滑动连接有承载盒4,承载盒4通过滑轨3与涂装箱1之间的连接方式为滑动连接,材料在涂装完成后,承载盒4可在滑轨3的作用下向右滑动,从而带动材料向右移动,以此进行后续的烘干操作,承载盒4内设置有第一电机5,且第一电机5的上侧通过第一电机轴6转动连接有承载板7,承载板7与承载盒4之间的连接方式为转动连接,且承载板7通过第一螺栓8与第一电机轴6之间的连接方式为螺纹连接,同时承载板7的表面呈多孔状,拧紧第一螺栓8可将承载板7固定在承载盒4上,随后可将家具放置在承载板7上,且多孔状的承载板7可使得多余涂料流到承载盒4内,方便进行集中收集处理,工作结束后,取下第一螺栓8可将承载板7取下,方便清理。

[0029] 根据图1、图2和图3所示,承载板7通过第一螺栓8固定在第一电机轴6上,且承载板7与承载盒4之间设置有万向珠9,同时承载盒4的左侧贯穿有电动出料阀10,涂装箱1内固定有固定架11,且固定架11设置在承载盒4的左侧,承载盒4顶部内设置有第二电机12,且第二电机12的下侧通过第二电机轴13转动连接有第一螺纹杆14,第一螺纹杆14与固定架11之间的连接方式为转动连接,且固定架11通过滑槽15与第一滑块16之间的连接方式为滑动连接,第一螺纹杆14在转动的过程中,第一滑块16可在第一螺纹杆14和滑槽15的限位作用下上下滑动,从而带动其上的分支管道30和喷涂口31上下移动,以此对材料的侧面进行喷涂操作。

[0030] 根据图1、图2和图4所示,第一螺纹杆14和第一滑块16均设置在滑槽15内,且滑槽15开设在固定架11上,同时第一螺纹杆14贯穿第一滑块16,涂装箱1的内顶部固定有第三电机17,且第三电机17的左侧通过第三电机轴18转动连接有第二螺纹杆19,第二螺纹杆19与涂装箱1之间的连接方式为转动连接,且涂装箱1通过滑道20与第二滑块21之间的连接方式为滑动连接,第二螺纹杆19在转动的过程中,第二滑块21可在第二螺纹杆19和滑道20的限位作用下左右滑动,从而带动其上的分支管道30和喷涂口31左右移动,以此对材料的上表面进行喷涂操作。

[0031] 根据图1、图2和图5所示,第二螺纹杆19和第二滑块21均设置在滑道20的内侧,且滑道20固定在涂装箱1上,同时第二螺纹杆19贯穿第二滑块21,涂装箱1的内部和顶部均设置有搅拌箱22,且涂装箱1内部的搅拌箱22设置在固定架11的左侧,搅拌箱22的顶部通过第二螺栓24固定有顶盖23,且顶盖23上固定有第四电机25,同时第四电机25的下侧通过第四

电机轴26转动连接有搅拌杆27,顶盖23通过第二螺栓24与搅拌箱22之间的连接方式为螺纹连接,工作结束后,取下第二螺栓24可将顶盖23拆卸下来,方便对其上的搅拌杆27进行清洗,以便去除搅拌杆27上残留的部分涂料,搅拌杆27与搅拌箱22之间的连接方式为转动连接,搅拌杆27可对搅拌箱22内的涂料进行搅拌混合处理,防止涂料硬化结块而影响涂料的输送。

[0032] 根据图1、图2和图6所示,搅拌箱22内设置有液泵28,且液泵28的右侧通过输送管道29与分支管道30相连接,同时第一滑块16上的分支管道30和第二滑块21上的分支管道30分别贯穿第一滑块16和第二滑块21与喷涂口31相连接,喷涂口31等距离分布在分支管道30上,等距离分布的喷涂口31可增大涂料与材料的接触面积,且可使喷涂效果更佳均匀,涂装箱1内顶部的右侧固定有液压缸32,且液压缸32的下侧通过液压杆33与承载架34相连接,同时承载架34的下侧通过第三螺栓36固定有电热网35,电热网35通过第三螺栓36与承载架34之间的连接方式为螺纹连接,且电热网35为“L”形结构,转动第三螺栓36可将电热网35安装在承载架34上,当材料处在电热网35的正下方时,电热网35可对材料进行及时的烘干处理,以便后续的拿取工作。

[0033] 本实施例的工作原理:在使用该辅助烘干的家具喷涂用智能涂装一体化设备时,首先将该装置放置在所需地点,接通至外部电源,向前转动箱门2并将家具放置在承载板7上,向搅拌箱22内通入涂料,涂料装载结束后,向后转动箱门2,启动第四电机25,第四电机25带动第四电机轴26转动,从而带动搅拌杆27转动,从而使得搅拌箱22内的涂料得到充分的混合,再启动液泵28,液泵28将涂料抽到输送管道29内,随后依次通过分支管道30和喷涂口31喷涂在材料的表面,同时启动第一电机5、第二电机12和第三电机17,第二电机12和第三电机17分别带动第二电机轴13和第三电机轴18转动,从而带动第一螺纹杆14和第二螺纹杆19转动,此时第一滑块16受到第一螺纹杆14和滑槽15的限位作用而上下移动,以此对材料的侧面进行喷涂,同时第二滑块21受到第二螺纹杆19和滑道20的限位作用而左右移动,以此对材料的上表面进行喷涂,同时第一电机5带动第一电机轴6转动,从而带动承载板7转动,且承载板7在转动的过程中,万向珠9随之滚动,以此对承载板7起到一定的支撑与辅助作用,材料随之转动,以此完成侧面和上端面的所有喷涂,且喷涂过程中的多余涂料可通过承载板7流到承载盒4内,喷涂完成后,向前转动箱门2,再向手动向右推动承载盒4,此时承载盒4在滑轨3的作用下向右滑动,材料随之向右移动,直至材料处在电热网35的正下方,再向后转动箱门2,启动液压缸32,液压缸32带动液压杆33伸长,从而带动承载架34向下移动,电热网35随之向下移动,直至电热网35与材料相贴近,接着启动电热网35,以此对材料进行烘干,烘干结束后,向前转动箱门2,再向左拉动承载盒4并取出材料,打开电动出料阀10将承载盒4内的涂料排出,取下第一螺栓8可将承载板7拆卸下来,方便清理,取下第二螺栓24可将顶盖23拆卸下来,方便对搅拌杆27清洗,以便其下次的使用,且本说明书中未作详细描述的内容属于本领域专业技术人员公知的现有技术。

[0034] 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。

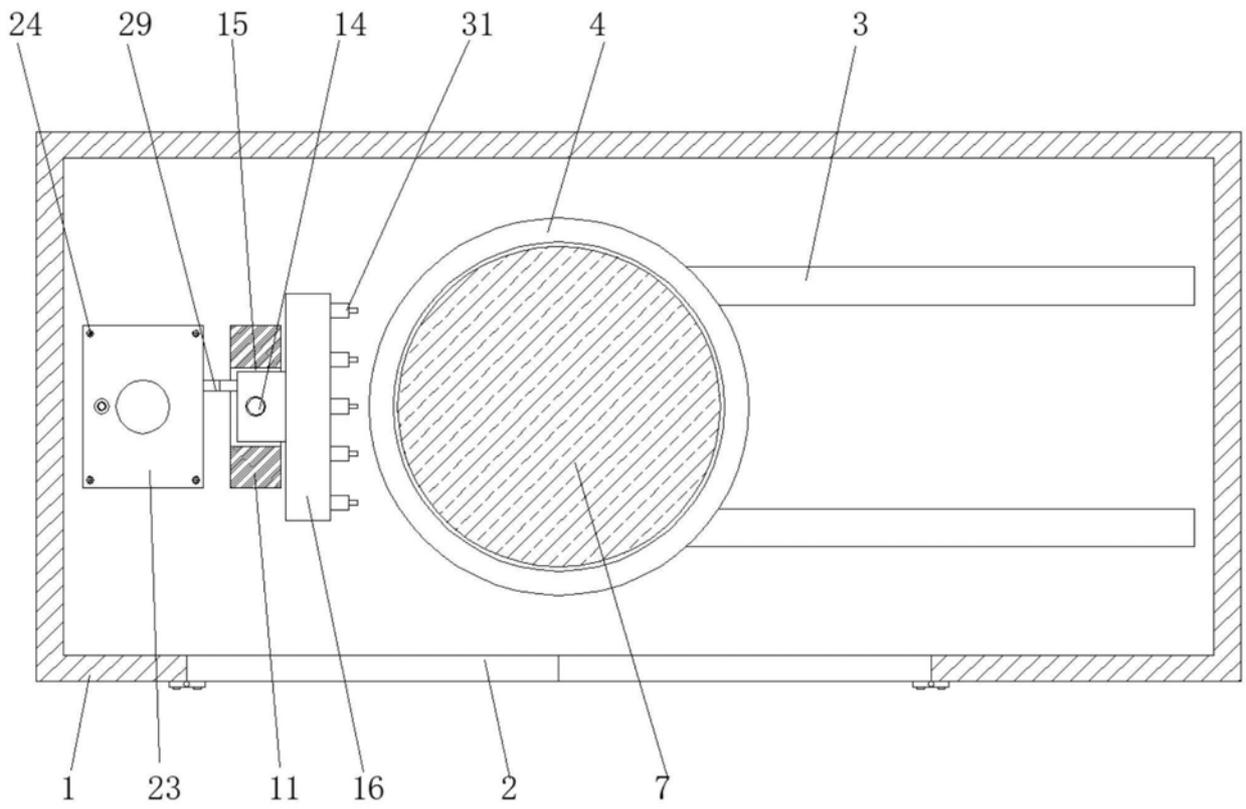


图3

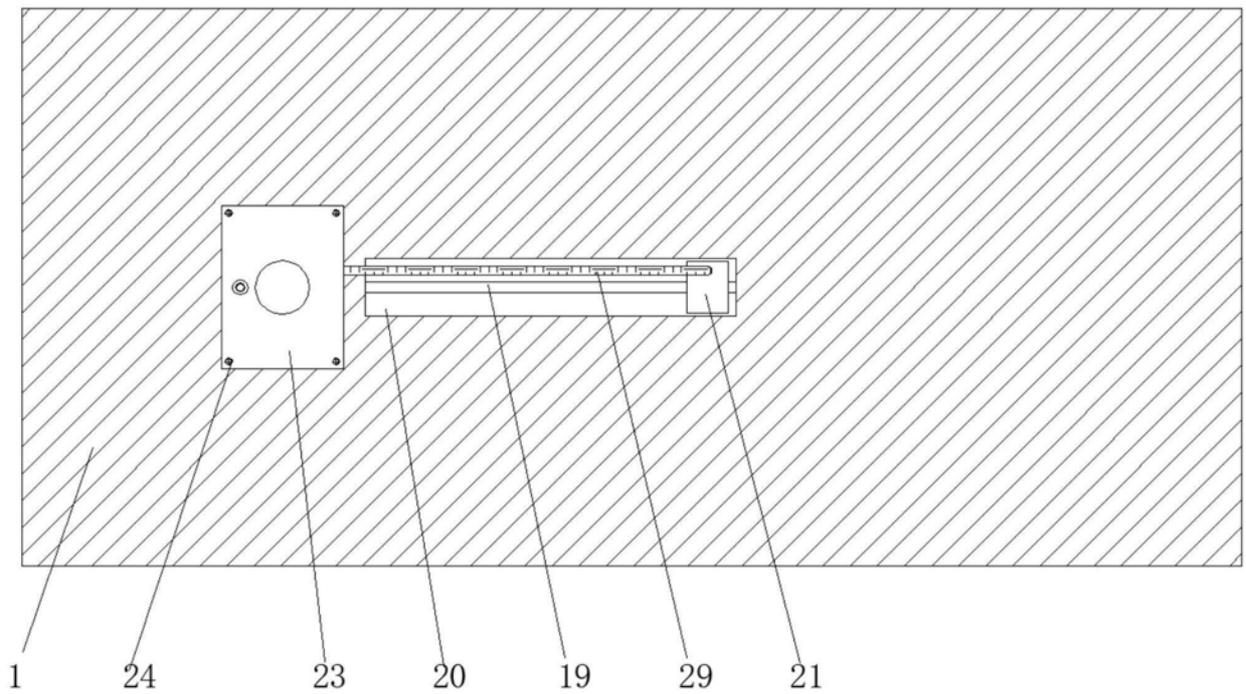


图4

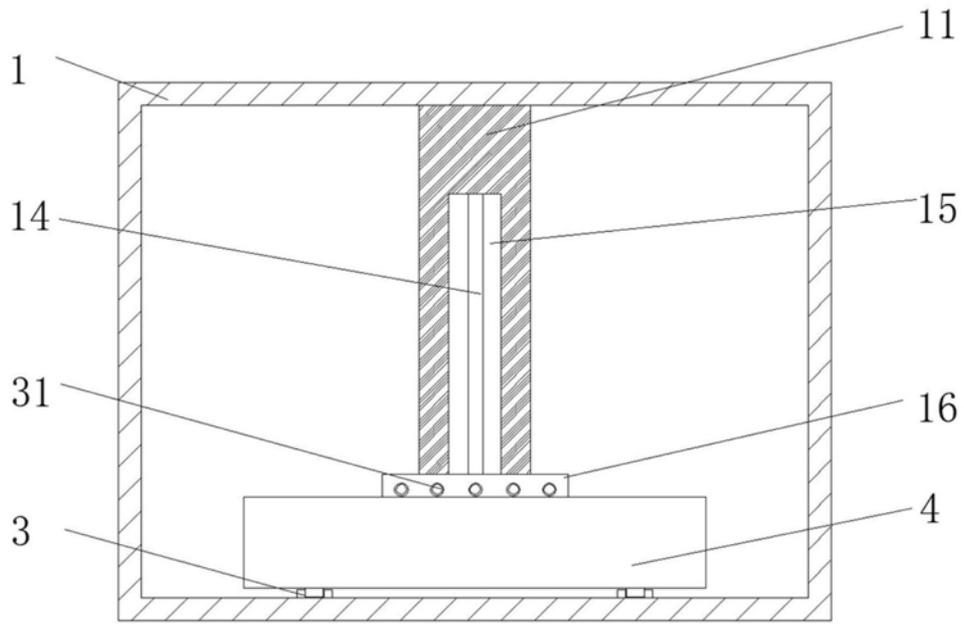


图5

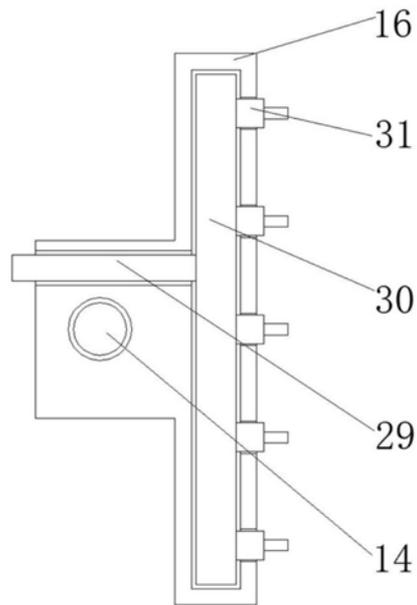


图6