



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211613139 U

(45)授权公告日 2020.10.02

(21)申请号 201921588355.1

B08B 1/00(2006.01)

(22)申请日 2019.09.24

B08B 3/02(2006.01)

(73)专利权人 江苏纵湖涂装设备产业研究院有
限公司

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

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)

B05B 14/40(2018.01)

B05B 16/20(2018.01)

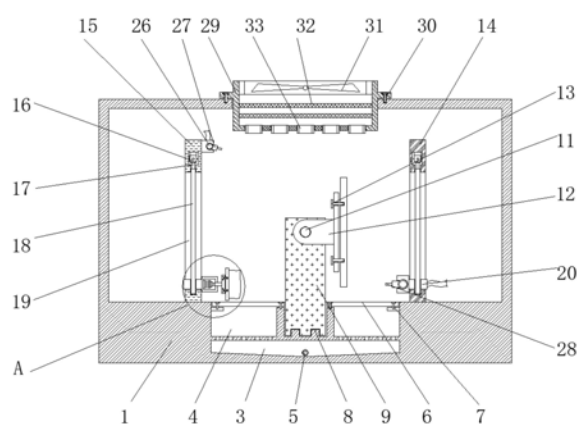
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54)实用新型名称

一种汽车门框喷涂用智能涂装一体化设备

(57)摘要

本实用新型公开了一种汽车门框喷涂用智能涂装一体化设备,包括涂装箱、第一支架、液压缸和承载框,所述涂装箱内设置有移动架,所述移动架的左右两侧分别设置有第二支架和第一支架,所述第一电机的前侧通过第一电机轴转动连接有安装架,所述第一支架和第二支架上均滑动连接有滑块,所述液压缸的右侧通过液压杆与安装板相连接,且安装板的右侧通过第三螺栓固定有海绵刷,所述第二支架右端面的顶部和第一支架上滑块的左侧通过输送管道分别与喷水头和喷料头相连接,所述承载框内设置有风机和电热网,且风机设置在电热网的上侧。该汽车门框喷涂用智能涂装一体化设备,喷水头可将水喷洒在车框的表面,同时海绵刷可上下移动,以此达到清理的效果。



1. 一种汽车门框喷涂用智能涂装一体化设备,包括涂装箱(1)、第一支架(14)、液压缸(21)和承载框(29),其特征在于:所述涂装箱(1)内设置有移动架(9),且移动架(9)的后侧固定有第一电机(10),所述移动架(9)的左右两侧分别设置有第二支架(15)和第一支架(14),且第一支架(14)的内部上侧和第二支架(15)的内部上侧均设置有第二电机(16),同时第二电机(16)的下侧通过第二电机轴(17)转动连接有螺纹杆(18),所述第一电机(10)的前侧通过第一电机轴(11)转动连接有安装架(12),且安装架(12)的右侧贯穿有第二螺栓(13),所述第一支架(14)和第二支架(15)上均滑动连接有滑块(20),且第二支架(15)上滑块(20)的右侧固定有液压缸(21),所述液压缸(21)的右侧通过液压杆(22)与安装板(23)相连接,且安装板(23)的右侧通过第三螺栓(25)固定有海绵刷(24),所述第二支架(15)右端面的顶部和第一支架(14)上滑块(20)的左侧通过输送管道(26)分别与喷水头(27)和喷料头(28)相连接,所述承载框(29)内设置有风机(31)和电热网(32),且风机(31)设置在电热网(32)的上侧,同时承载框(29)的底部贯穿有出风口(33)。

2. 根据权利要求1所述的一种汽车门框喷涂用智能涂装一体化设备,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)内开设有第一凹槽(3)和第二凹槽(4),同时第一凹槽(3)设置在第二凹槽(4)的下侧。

3. 根据权利要求2所述的一种汽车门框喷涂用智能涂装一体化设备,其特征在于:所述第一凹槽(3)的前侧贯穿有电动出水阀(5),且第一凹槽(3)内设置有滤板(6),同时滤板(6)通过第一螺栓(7)固定在涂装箱(1)上。

4. 根据权利要求2所述的一种汽车门框喷涂用智能涂装一体化设备,其特征在于:所述第二凹槽(4)之间设置有第一滑槽(8),且第一滑槽(8)开设在涂装箱(1)的内底部,同时第一滑槽(8)上滑动连接有移动架(9)。

5. 根据权利要求1所述的一种汽车门框喷涂用智能涂装一体化设备,其特征在于:所述螺纹杆(18)和滑块(20)均设置在第二滑槽(19)内,且第二滑槽(19)开设在第一支架(14)和第二支架(15)上,同时第二滑槽(19)内滑动连接有滑块(20)。

6. 根据权利要求1所述的一种汽车门框喷涂用智能涂装一体化设备,其特征在于:所述安装板(23)与左侧滑块(20)构成伸缩结构。

7. 根据权利要求1所述的一种汽车门框喷涂用智能涂装一体化设备,其特征在于:所述喷水头(27)和喷料头(28)分别等距离分布在左右两侧的输送管道(26)上。

8. 根据权利要求1所述的一种汽车门框喷涂用智能涂装一体化设备,其特征在于:所述承载框(29)通过第四螺栓(30)固定在涂装箱(1)的顶部,且第四螺栓(30)对称设置。

9. 根据权利要求1所述的一种汽车门框喷涂用智能涂装一体化设备,其特征在于:所述出风口(33)均匀分布在承载框(29)上。

一种汽车门框喷涂用智能涂装一体化设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及汽车门框加工技术领域,具体为一种汽车门框喷涂用智能涂装一体化设备。

背景技术

[0002] 车门是为驾驶员和乘客提供出入车辆的通道,并隔绝车外干扰,在一定程度上减轻侧面撞击,保护乘员,车门的外侧盖框称作门框,对门框进行喷涂是门框加工工艺中的一种,在喷涂的过程中需要使用到智能涂装一体化设备。

[0003] 现有的智能涂装一体化设备在对门框进行喷涂之前不便对其进行彻底清理,从而导致车框上残留杂质而影响喷涂效果,且喷涂后的车框得不到及时的烘干处理,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。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种汽车门框喷涂用智能涂装一体化设备,以解决上述背景技术提出的目前市场上现有的智能涂装一体化设备在对门框进行喷涂之前不便对其进行彻底清理,从而导致车框上残留杂质而影响喷涂效果,且喷涂后的车框得不到及时的烘干处理的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种汽车门框喷涂用智能涂装一体化设备,包括涂装箱、第一支架、液压缸和承载框,其特征在于:所述涂装箱内设置有移动架,且移动架的后侧固定有第一电机,所述移动架的左右两侧分别设置有第二支架和第一支架,且第一支架的内部上侧和第二支架的内部上侧均设置有第二电机,同时第二电机的下侧通过第二电机轴转动连接有螺纹杆,所述第一电机的前侧通过第一电机轴转动连接有安装架,且安装架的右侧贯穿有第二螺栓,所述第一支架和第二支架上均滑动连接有滑块,且第二支架上滑块的右侧固定有液压缸,所述液压缸的右侧通过液压杆与安装板相连接,且安装板的右侧通过第三螺栓固定有海绵刷,所述第二支架右端面的顶部和第一支架上滑块的左侧通过输送管道分别与喷水头和喷料头相连接,所述承载框内设置有风机和电热网,且风机设置在电热网的上侧,同时承载框的底部贯穿有出风口。

[0006] 优选的,所述涂装箱的前侧转动连接有箱门,且涂装箱内开设有第一凹槽和第二凹槽,同时第一凹槽设置在第二凹槽的下侧。

[0007] 优选的,所述第一凹槽的前侧贯穿有电动出水阀,且第一凹槽内设置有滤板,同时滤板通过第一螺栓固定在涂装箱上。

[0008] 优选的,所述第二凹槽之间设置有第一滑槽,且第一滑槽开设在涂装箱的内底部,同时第一滑槽上滑动连接有移动架。

[0009] 优选的,所述移动架的左右两侧分别设置有第二支架和第一支架,且第一支架的内部上侧第二支架的内部上侧均设置有第二电机,同时第二电机的下侧通过第二电机轴转动连接有螺纹杆。

[0010] 优选的,所述螺纹杆和滑块均设置在第二滑槽内,且第二滑槽开设在第一支架和第二支架上,同时第二滑槽内滑动连接有滑块。

[0011] 优选的,所述安装板与左侧滑块构成伸缩结构。

[0012] 优选的,所述喷水头和喷料头分别等距离分布在左右两侧的输送管道上。

[0013] 优选的,所述承载框通过第四螺栓固定在涂装箱的顶部,且第四螺栓对称设置。

[0014] 优选的,所述出风口均匀分布在承载框上。

[0015] (1) 拧紧第二螺栓可将车框固定在安装架上,使安装拆卸操作更为便捷;

[0016] (2) 安装架在转动的过程中可带动车框转动,当车框处在海绵刷的右侧时,海绵刷可向右移动,直至其与车框相贴合,随后喷水头可将水喷洒在车框的表面,同时海绵刷可上下移动,以此达到清理的效果;

[0017] (3) 清理完车框后,车框在清理完毕后可随着安装架继续转动,直至其以水平状态处在出风口的下侧,空气可在风机的作用下进入到承载框内并在电热网的加热作用下变热,随后由出风口排出,以此对材料起到烘干的作用,方便后续的涂装;

[0018] (4) 清洗并烘干后的材料可继续转动,直至其处在喷料头的左侧,喷料头可将涂料喷涂在材料的表面,且喷料头可上下移动,以此完成所有的喷涂,喷涂结束后,材料可转动至出风口的下侧完成烘干操作;

[0019] (5) 材料在清洗和烘干过程中产生的清洗水和多余涂料可通过第二凹槽流到第一凹槽内,最后打开电动出水阀可对第一凹槽中的清洗水和涂料进行集中处理。

附图说明

[0020] 图1为本实用新型正视剖面结构示意图;

[0021] 图2为本实用新型正视外观结构示意图;

[0022] 图3为本实用新型俯视剖面结构示意图;

[0023] 图4为本实用新型俯视外观结构示意图;

[0024] 图5为本实用新型左视剖面结构示意图;

[0025] 图6为本实用新型图1中A处放大结构示意图。

[0026] 图中:1、涂装箱,2、箱门,3、第一凹槽,4、第二凹槽,5、电动出水阀,6、滤板,7、第一螺栓,8、第一滑槽,9、移动架,10、第一电机,11、第一电机轴,12、安装架,13、第二螺栓,14、第一支架,15、第二支架,16、第二电机,17、第二电机轴,18、螺纹杆,19、第二滑槽,20、滑块,21、液压缸,22、液压杆,23、安装板,24、海绵刷,25、第三螺栓,26、输送管道,27、喷水头,28、喷料头,29、承载框,30、第四螺栓,31、风机,32、电热网,33、出风口。

具体实施方式

[0027] 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。

[0028] 请参阅图1-6,本实用新型提供一种技术方案:一种汽车门框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内设置有移动架9,且移动架9 的后侧固定有第一电机

10,涂装箱1的前侧转动连接有箱门2,且涂装箱1内开设有第一凹槽3和第二凹槽4,同时第一凹槽3设置在第二凹槽4的下侧,清洗和涂装过程中产生的清洗水可通过第一凹槽3流到第二凹槽4内,从而达到集中清理的目的,第一凹槽3的前侧贯穿有电动出水阀5,且第一凹槽3内设置有滤板6,同时滤板6通过第一螺栓7固定在涂装箱1上,打开电动出水阀5后,清洗水和涂料可排到涂装箱1外,以此保持涂装箱1内部整洁,工作结束后,取下第一螺栓7可将滤板6拆卸下来,方便清理,第二凹槽4之间设置有第一滑槽8,且第一滑槽8开设在涂装箱1的内底部,同时第一滑槽8上滑动连接有移动架9,移动架9可在第一滑槽8内前后滑动,安装好车框后可将移动架9向后滑动,直至其处在喷水头27与喷料头28之间,从而方便后续的操作。

[0029] 根据图1、图2和图3所示,第一电机10的前侧通过第一电机轴11转动连接有安装架12,且安装架12的右侧贯穿有第二螺栓13,移动架9的左右两侧分别设置有第二支架15和第一支架14,且第一支架14的内部上侧第二支架15的内部上侧均设置有第二电机16,同时第二电机16的下侧通过第二电机轴17转动连接有螺纹杆18。

[0030] 根据图1、图2和图4所示,第一支架14和第二支架15上均滑动连接有滑块20,且第二支架15上滑块20的右侧固定有液压缸21,移动架9的左右两侧分别设置有第二支架15和第一支架14,且第一支架14的内部上侧和第二支架15的内部上侧均设置有第二电机16,同时第二电机16的下侧通过第二电机轴17转动连接有螺纹杆18,螺纹杆18可在第二电机16的作用下转动,从而带动滑块20上下移动,方便对材料进行清理和喷涂操作,螺纹杆18和滑块20均设置在第二滑槽19内,且第二滑槽19开设在第一支架14和第二支架15上,同时第二滑槽19内滑动连接有滑块20,滑块20可受到螺纹杆18和第二滑槽19的限位作用而上下移动,左侧的滑块20可带动海绵刷24上下移动,右侧的滑块20可带动喷料头28上下移动,以此分别完成清理和喷涂工作。

[0031] 根据图1、图2和图5所示,液压缸21的右侧通过液压杆22与安装板23相连接,且安装板23的右侧通过第三螺栓25固定有海绵刷24,液压缸21的右侧通过液压杆22与安装板23相连接,且液压缸21固定在左侧滑块20的右端面,同时安装板23的右侧通过第三螺栓25固定有海绵刷24,安装板23可在液压缸21和液压杆22的作用下向右移动,直至其与材料的表面相贴合,以此方便清理,且可提高清理效果,工作结束后取下第三螺栓25可将海绵刷24拆卸下来,方便清理或更换。

[0032] 根据图1、图2和图6所示,第二支架15右端面的顶部和第一支架14上滑块20的左侧通过输送管道26分别与喷水头27和喷料头28相连接,喷水头27和喷料头28分别等距离分布在左右两侧的输送管道26上,等距离分布的喷水头27和喷料头28可使清洗和喷涂工作更加全面均匀,承载框29内设置有风机31和电热网32,且风机31设置在电热网32的上侧,同时承载框29的底部贯穿有出风口33,承载框29通过第四螺栓30固定在涂装箱1的顶部,且第四螺栓30对称设置,转动第四螺栓30可将承载框29固定在涂装箱1上,且对称设置的涂装箱1可使承载框29固定的更稳,从而方便承载框29内部设备的工作,出风口33均匀分布在承载框29上,均匀分布的出风口33可使热气的排放更加全面均匀,从而提高烘干效果。

[0033] 本实施例的工作原理:在使用该汽车门框喷涂用智能涂装一体化设备时,首先将装置放置在所需地点,接通至外部电源,工作人员站在滤板6上并拧紧第二螺栓13,以此将车框安装在移动架9上,随后推动移动架9,移动架9在第一滑槽8的作用下向后滑动,直至其

处在喷水头27与喷料头28之间,向后转动箱门2,启动第一电机10,第一电机10带动第一电机轴11转动,从而带动安装架12转动,此时材料随之转动,直至材料处在海绵刷24的右侧,启动液压缸21,液压缸21带动液压杆22伸长,从而带动安装板23向右移动,海绵刷24随之向右移动,直至海绵刷24与材料的表面相贴合,再将左侧的输送管道26连接至外部水泵,并启动左侧的第二电机16,输送管道26将水输送到喷水头27内,随后喷水头27喷洒在材料的表面,同时第二电机16带动第二电机轴17转动,从而带动螺纹杆18转动,此时左侧的滑块20受到螺纹杆18和第二滑槽19的限位作用而上下移动,从而带动海绵刷24上下移动,以此将材料的表面的杂质清理完全,清理完成后,材料继续转动,直至其呈水平转动处在出风口33的下侧,启动风机31和电热网32,风机31将空气抽到承载框29内,电热网32对空气进行加热处理,随后热气通过出风口33排放到涂装箱1内,以此对材料的表面进行烘干处理,水分烘干完成后,材料继续转动,直至其处在喷料头28的左侧,启动右侧的第二电机16并将喷料头28上的输送管道26 连接至外部喷涂机,此时喷料头28上下移动,以此对材料的表面进行涂装,涂装结束后,材料转动至出风口33的下侧,以此进行烘干处理,烘干结束后,向前转动箱门2,人进入到箱体1内并向前拉动移动架9,再反转第二螺栓13,以此取下材料,且在整个过程中产生的清洗水和多余涂料均通过滤板6和第二凹槽4流到第一凹槽3内,打开电动出水阀5可将清洗水和多余涂料排出,工作结束后,取下第一螺栓7可将滤板6拆卸下来,方便清理,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实用新型进行了详细的说明,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,凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

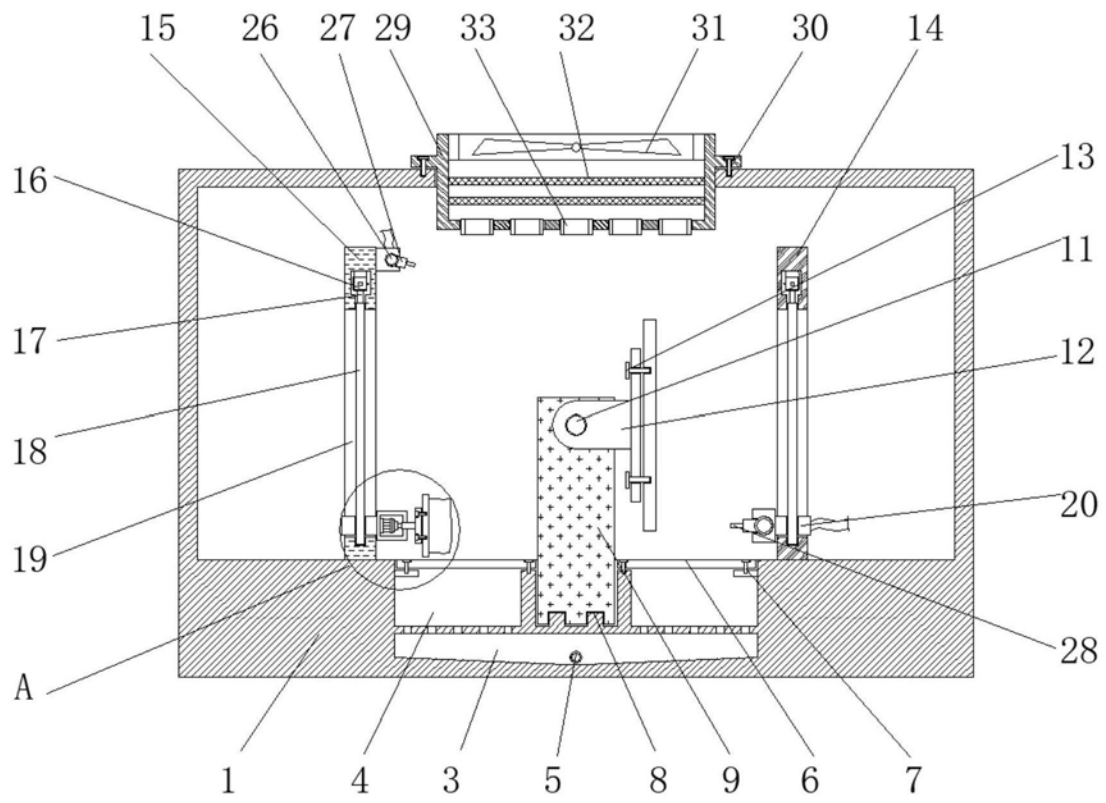


图1

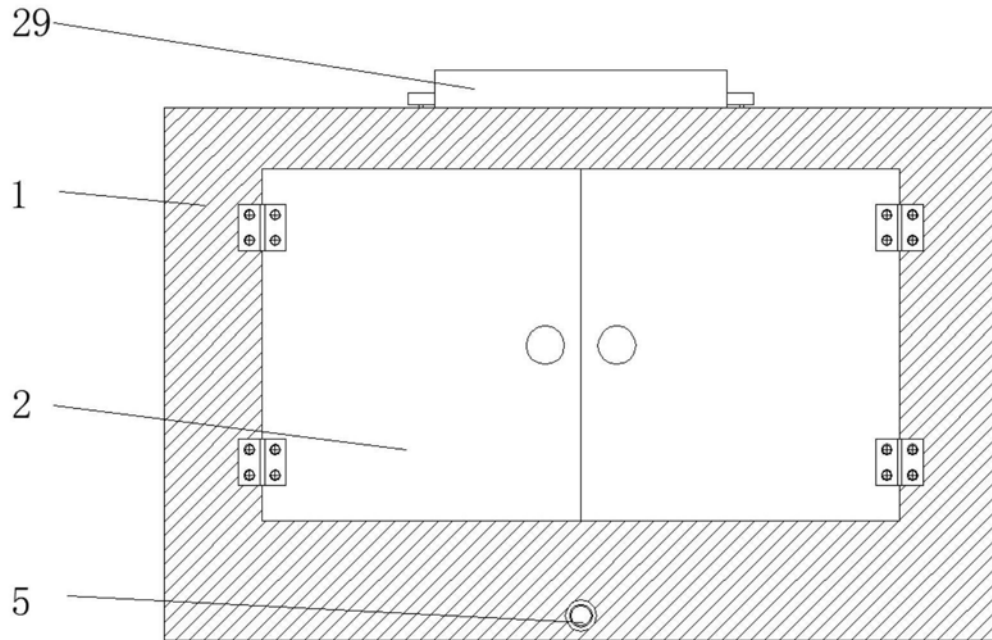


图2

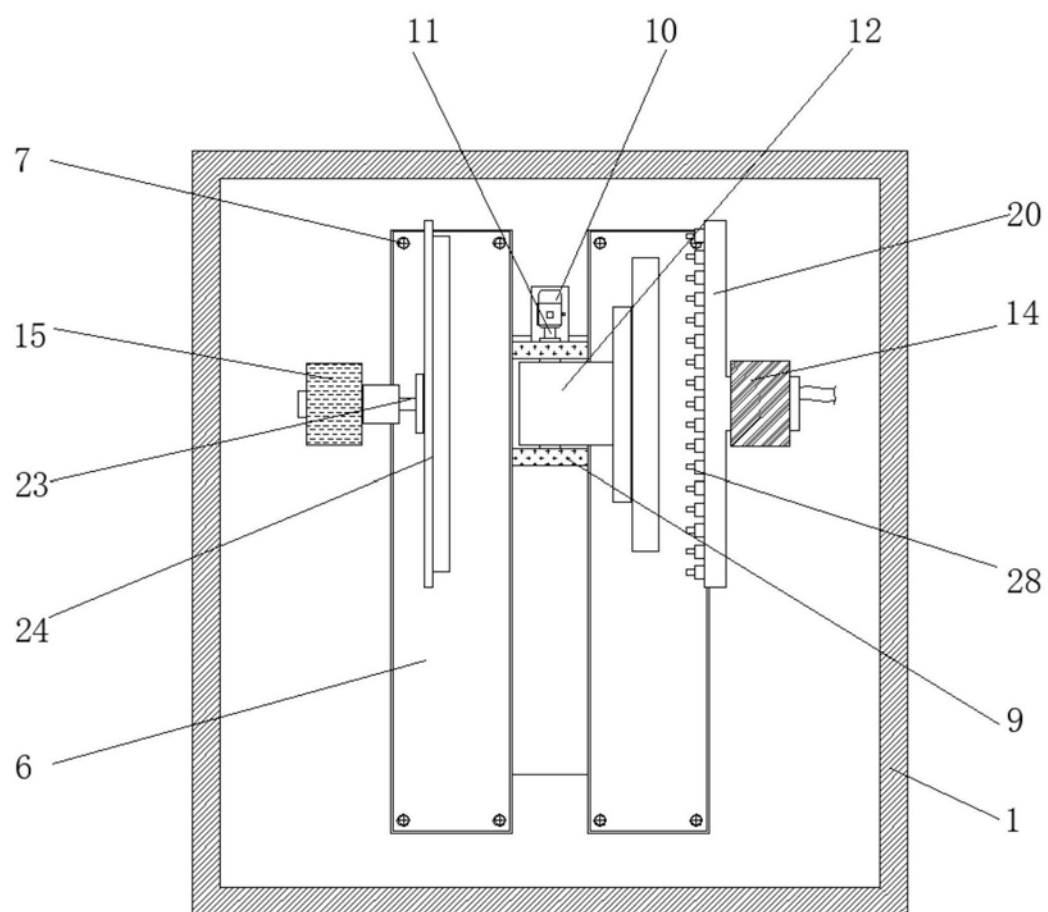


图3

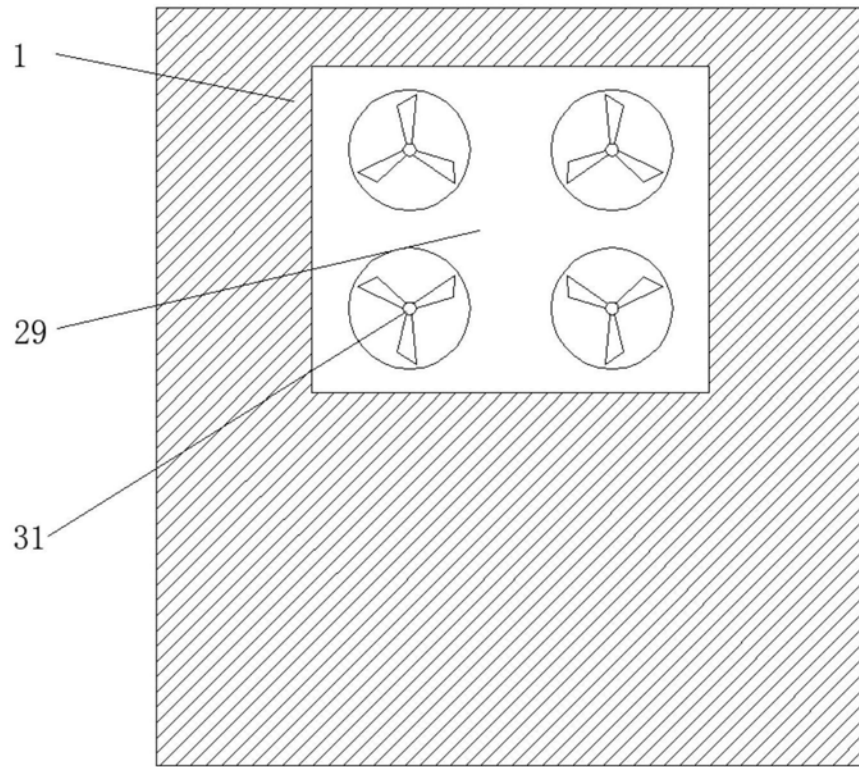


图4

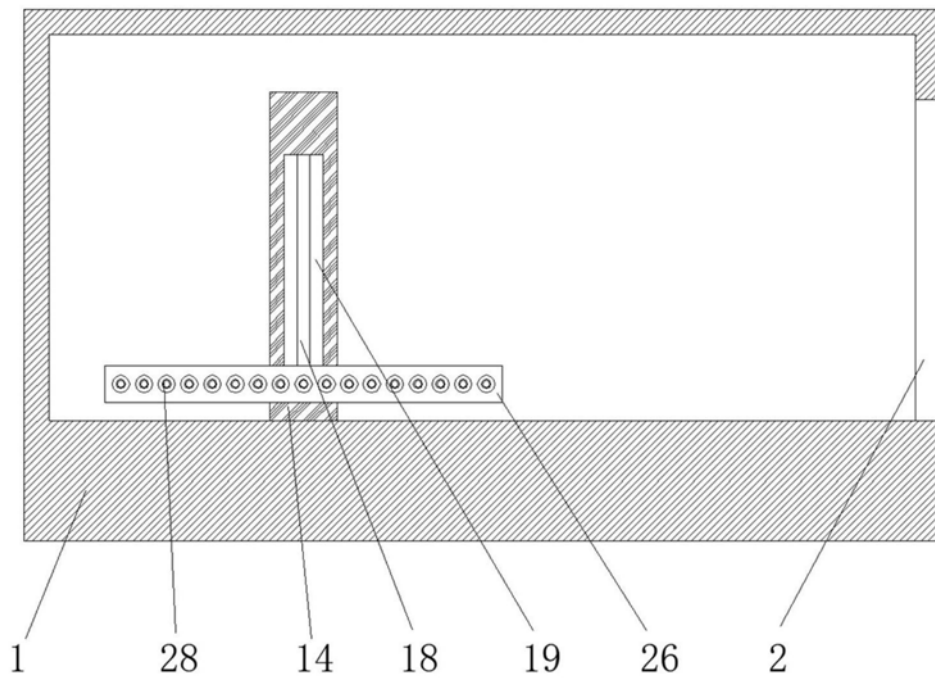


图5

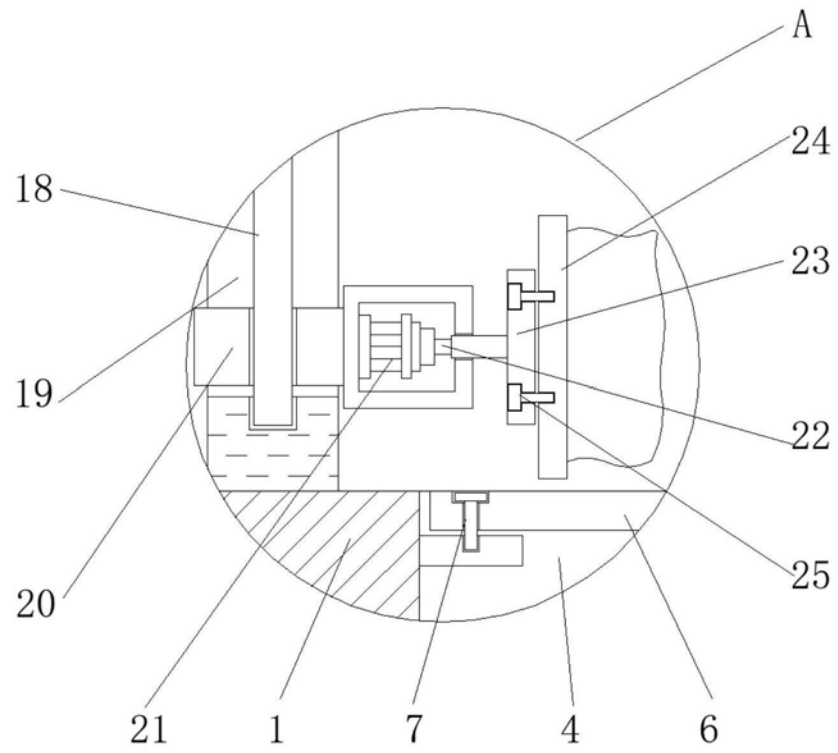


图6