(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 219112021 U
(45)授权公告日 2023.06.02

(21)申请号 202320141524.7

(22)申请日 2023.02.07

(73)专利权人 福建国顿泵业科技有限公司
地址 355007 福建省宁德市福安市康厝乡康厝村和谐路1-2号(对面厂)

(72)发明人 郭俊烨 黄少春 林平 王锋

(74)专利代理机构 福州盈创知识产权代理事务所(普通合伙) 35226
专利代理师 余宏鹏

(51)Int.Cl.
B05B 16/20(2018.01)
B05B 13/02(2006.01)
B05B 12/00(2018.01)
B05B 15/00(2018.01)
B05D 3/04(2006.01)

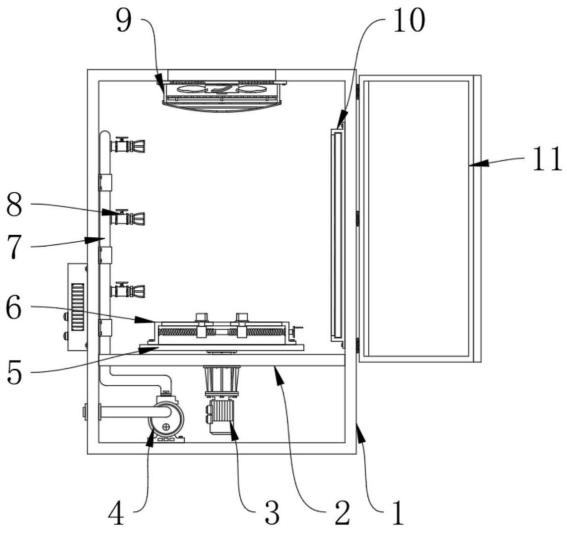
权利要求书1页 说明书5页 附图3页

(54)实用新型名称

具有烘干结构的水泵泵体喷漆装置

(57)摘要

本实用新型公开了具有烘干结构的水泵泵体喷漆装置,包括主体框架、驱动电机组件和烘干组件外壳,主体框架内侧壁的下方固定连接有支撑板,安装壳固定连接于安装板的顶端,风扇的下方设置有电热丝。本实用新型通过设置有夹持结构,在水泵泵体放置于安装壳顶端后,确保水泵泵体内腔开口处朝下,并使弧形内衬板处于水泵泵体内腔开口内侧,随后转动调节把手使双向螺纹杆逐渐转动,此时与双向螺纹杆螺纹连接的内螺纹套座将带动弧形内衬板沿导向滑槽进行反向移动,并使弧形内衬板从水泵泵体内腔开口内壁处进行对水泵泵体的夹持紧固,使水泵泵体在转动与喷漆过程中保持平稳,实现了对水泵泵体的稳定夹持。



CN 219112021 U

1.具有烘干结构的水泵泵体喷漆装置,包括主体框架(1)、驱动电机组件(3)和烘干组件外壳(9),其特征在于:所述主体框架(1)内侧壁的下方固定连接有支撑板(2),所述支撑板(2)的底端固定连接有驱动电机组件(3),所述主体框架(1)内部的底端安装有输料泵(4),所述主体框架(1)内部的一侧安装有输料管(7),所述输料管(7)的一侧固定连接有辅助结构(8),所述主体框架(1)内部的顶端安装有烘干组件外壳(9),所述主体框架(1)内部的另一侧固定连接有遮挡结构(10),所述主体框架(1)的一侧铰接有开关门(11);

所述驱动电机组件(3)的顶端贯穿至支撑板(2)的上方且与安装板(5)的底端固定连接,所述安装板(5)的顶端安装有夹持结构(6),所述夹持结构(6)包括安装壳(601)、导向滑槽(602)、双向螺纹杆(603)、内螺纹套座(604)、弧形内衬板(605)和调节把手(606),所述安装壳(601)固定连接于安装板(5)的顶端;

所述烘干组件外壳(9)内部的顶端设置有风扇(12),所述风扇(12)的下方设置有电热丝(13)。

2.根据权利要求1所述的具有烘干结构的水泵泵体喷漆装置,其特征在于:所述安装壳(601)顶端的两侧均开设有导向滑槽(602),所述安装壳(601)的内部转动连接有双向螺纹杆(603),所述双向螺纹杆(603)外侧壁的两侧均螺纹连接有内螺纹套座(604),所述内螺纹套座(604)的顶端固定连接有弧形内衬板(605),所述双向螺纹杆(603)的一侧贯穿至安装壳(601)的一侧且与调节把手(606)的一侧固定连接。

3.根据权利要求2所述的具有烘干结构的水泵泵体喷漆装置,其特征在于:所述安装壳(601)与双向螺纹杆(603)内部之间呈转动结构,所述导向滑槽(602)与内螺纹套座(604)内部之间呈滑动结构。

4.根据权利要求1所述的具有烘干结构的水泵泵体喷漆装置,其特征在于:所述辅助结构(8)包括分料管(801)、开关阀(802)和喷头(803),所述分料管(801)固定连接于输料管(7)的一侧,所述分料管(801)的一侧安装有开关阀(802),所述开关阀(802)的一侧安装有喷头(803)。

5.根据权利要求4所述的具有烘干结构的水泵泵体喷漆装置,其特征在于:所述分料管(801)在输料管(7)的一侧设置有若干个,且若干个所述分料管(801)在输料管(7)的一侧呈等间距分布。

6.根据权利要求1所述的具有烘干结构的水泵泵体喷漆装置,其特征在于:所述遮挡结构(10)包括隔热陶瓷板(1001)、限位架(1002)和耐高温海绵垫(1003),所述隔热陶瓷板(1001)固定连接于主体框架(1)内部的一侧,所述隔热陶瓷板(1001)的一侧固定连接有限位架(1002),所述限位架(1002)的内侧安装有耐高温海绵垫(1003)。

7.根据权利要求6所述的具有烘干结构的水泵泵体喷漆装置,其特征在于:所述隔热陶瓷板(1001)与限位架(1002)内部之间相互垂直,所述限位架(1002)与耐高温海绵垫(1003)内部之间呈滑动结构。

具有烘干结构的水泵泵体喷漆装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及水泵泵体喷漆装置技术领域,特别涉及具有烘干结构的水泵泵体喷漆装置。

背景技术

[0002] 水泵作为一种对液体原料进行输送与增加的机械设备,通过水泵内叶轮的高速旋转产生离心力,使液体原料得以通过机械能对液体施压进而起到输液的效果,而为避免水泵外壳腐蚀使其使用寿命缩短,为此在对水泵外壳进行生产加工后往往会在其外壁进行喷漆处理,为此在水泵泵体外壳进行生产加工时需使用专用的喷漆装置。

[0003] 为此,公开号为CN210357791U的专利说明书中公开了一种泵体加工用喷漆装置,包括底板,所述底板顶部左侧固定安装有喷漆室,所述喷漆室内腔固定安装有隔断板,所述隔断板底部固定安装有收集盒,所述喷漆室内腔底部固定安装有位于隔断板底部且与收集盒连通的水泵,所述喷漆室内腔底部固定安装有位于水泵右侧且与水泵出水口连通的废液收集箱。该泵体加工用喷漆装置,解决了目前市场上的泵在生产时都需要进行喷漆处理来避免泵体生锈,但是现有的泵体喷漆大多由人工操作,而长时间闻油漆气味可能会导致操作者身体不适,而且喷漆装置在使用一段时间后喷头可能会堵塞,导致生产进程减缓,不及时维修还会给工厂带来损失的问题。上述喷漆装置在进行使用时具有较高的喷漆效率,但仍存在一些问题:

[0004] 上述喷漆装置在对泵体进行喷漆时,并未安装有有效的夹持设备,在喷漆过程中泵体在油漆高压喷洒过程中易出现晃动,易导致油漆喷洒不均的现象。

[0005] 上述喷漆装置在对泵体进行喷漆时,由于不同的水泵其大小材质并不相同,在进行喷漆处理时易造成喷漆成本的浪费。

实用新型内容

[0006] (一)要解决的技术问题

[0007] 本实用新型的目的是提供具有烘干结构的水泵泵体喷漆装置,用以解决现有的水泵泵体喷漆装置在喷漆过程中易导致泵体晃动的缺陷。

[0008] (二)实用新型内容

[0009] 为了解决上述技术问题,本实用新型提供如下技术方案:具有烘干结构的水泵泵体喷漆装置,包括主体框架、驱动电机组件和烘干组件外壳,所述主体框架内侧壁的下方固定连接有支撑板,所述支撑板的底端固定连接有驱动电机组件,所述主体框架内部的底端安装有输料泵,所述主体框架内部的一侧安装有输料管,所述输料管的一侧固定连接有辅助结构,所述主体框架内部的顶端安装有烘干组件外壳,所述主体框架内部的另一侧固定连接有遮挡结构,所述主体框架的一侧铰接有开关门,所述驱动电机组件的顶端贯穿至支撑板的上方且与安装板的底端固定连接,所述安装板的顶端安装有夹持结构,所述夹持结构包括安装壳、导向滑槽、双向螺纹杆、内螺纹套座、弧形内衬板和调节把手,所述安装壳固

定连接于安装板的顶端，所述烘干组件外壳内部的顶端设置有风扇，所述风扇的下方设置有电热丝。

[0010] 使用时，预先将输料泵一端的管道与油漆存放罐相连接，随后将水泵泵体放置于安装壳顶部，并在夹持结构的夹持下使水泵泵体保持稳固，随后启动驱动电机组件使其带动安装板进行匀速转动，并在安装板的带动下水泵泵体也将同时转动，此时启动输料泵使其通过管道抽取油漆存放罐内部油漆，并在安装板的输送下通过辅助结构将油漆向转动的水泵泵体进行喷洒，使由于表面逐渐附着油漆，当油漆喷洒完毕后启动烘干组件外壳内部的风扇与电热丝，此时电热丝通电并产生较高热量并在风扇的转动下使热空气向水泵泵体方向吹送，以此使附着于水泵泵体表面的油漆逐渐烘干，以此完成该水泵泵体的喷漆工作。

[0011] 优选的，所述安装壳顶端的两侧均开设有导向滑槽，所述安装壳的内部转动连接有双向螺纹杆，所述双向螺纹杆外侧壁的两侧均螺纹连接有内螺纹套座，所述内螺纹套座的顶端固定连接有弧形内衬板，所述双向螺纹杆的一侧贯穿至安装壳的一侧且与调节把手的一侧固定连接，转动调节把手使双向螺纹杆逐渐转动，使内螺纹套座将带动弧形内衬板沿导向滑槽进行反向移动，并使弧形内衬板从水泵泵体内腔开口内壁处进行对水泵泵体的夹持紧固。

[0012] 优选的，所述安装壳与双向螺纹杆内部之间呈转动结构，所述导向滑槽与内螺纹套座内部之间呈滑动结构，以此使水泵泵体得以保持平稳。

[0013] 优选的，所述辅助结构包括分料管、开关阀和喷头，所述分料管固定连接于输料管的一侧，所述分料管的一侧安装有开关阀，所述开关阀的一侧安装有喷头，打开开关阀使油漆可通过分料管与开关阀由喷头向水泵泵体方向喷洒，而在开关阀的作用下使较高位置处的分料管可进行手动闭合。

[0014] 优选的，所述分料管在输料管的一侧设置有若干个，且若干个所述分料管在输料管的一侧呈等间距分布，以此使该装置油漆喷洒面积较大。

[0015] 优选的，所述遮挡结构包括隔热陶瓷板、限位架和耐高温海绵垫，所述隔热陶瓷板固定连接于主体框架内部的一侧，所述隔热陶瓷板的一侧固定连接有限位架，所述限位架的内侧安装有耐高温海绵垫，在主体框架内部的另一侧安装隔热陶瓷板与限位架，并在限位架内部滑入安装耐高温海绵垫，使少部分过多的油漆将直接喷洒并吸附至耐高温海绵垫表面。

[0016] 优选的，所述隔热陶瓷板与限位架内部之间相互垂直，所述限位架与耐高温海绵垫内部之间呈滑动结构，以此使耐高温海绵垫可进行拆装更换。

[0017] (三)有益效果

[0018] 本实用新型提供的具有烘干结构的水泵泵体喷漆装置，其优点在于：通过设置有夹持结构，在水泵泵体放置于安装壳顶端后，确保水泵泵体内腔开口处朝下，并使弧形内衬板处于水泵泵体内腔开口内侧，随后转动调节把手使双向螺纹杆逐渐转动，此时与双向螺纹杆螺纹连接的内螺纹套座将带动弧形内衬板沿导向滑槽进行反向移动，并使弧形内衬板从水泵泵体内腔开口内壁处进行对水泵泵体的夹持紧固，使水泵泵体在转动与喷漆过程中保持平稳，实现了对水泵泵体的稳定夹持；

[0019] 通过设置有辅助结构，在分料管的一侧安装开关阀，在输料管输送油漆进行喷洒时，打开开关阀使油漆可通过分料管与开关阀由喷头向水泵泵体方向喷洒，而在开关阀的

作用下使较高位置处的分料管可进行手动闭合，在对大型水泵泵体进行喷漆时再打开，以此避免油漆成本的浪费，实现了降低该装置的成本浪费；

[0020] 通过设置有遮挡结构，在主体框架内部的另一侧安装隔热陶瓷板与限位架，并在限位架内部滑入安装耐高温海绵垫，使少部分过多的油漆将直接喷洒并吸附至耐高温海绵垫表面，在长时间使用后再将耐高温海绵垫取下进行更换或清洗，实现了对装置内壁的油漆遮挡。

附图说明

[0021] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案，下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍，显而易见地，下面描述中的附图是本实用新型的一些实施例，对于本领域普通技术人员来讲，在不付出创造性劳动的前提下，还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0022] 图1为本实用新型的正视剖面结构示意图；

[0023] 图2为本实用新型的俯视剖面结构示意图；

[0024] 图3为本实用新型的夹持结构正视剖面结构示意图；

[0025] 图4为本实用新型的辅助结构正视局部结构示意图；

[0026] 图5为本实用新型的遮挡结构三维拆解结构示意图；

[0027] 图6为本实用新型的烘干组件外壳正视剖面结构示意图。

[0028] 图中：1、主体框架；2、支撑板；3、驱动电机组件；4、输料泵；5、安装板；6、夹持结构；601、安装壳；602、导向滑槽；603、双向螺纹杆；604、内螺纹套座；605、弧形内衬板；606、调节把手；7、输料管；8、辅助结构；801、分料管；802、开关阀；803、喷头；9、烘干组件外壳；10、遮挡结构；1001、隔热陶瓷板；1002、限位架；1003、耐高温海绵垫；11、开关门；12、风扇；13、电热丝。

具体实施方式

[0029] 为使本实用新型实施例的目的、技术方案和优点更加清楚，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作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。

[0030] 在本实用新型的描述中，需要说明的是，除非另有明确的规定和限定，术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解，例如，可以是固定连接，也可以是可拆卸连接，或一体地连接；可以是机械连接，也可以是电连接；可以是直接相连，也可以通过中间媒介间接相连，可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言，可以具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

实施例

[0031] 请参阅图1-6，本实用新型提供的具有烘干结构的水泵泵体喷漆装置，包括主体框架1、驱动电机组件3和烘干组件外壳9，主体框架1内侧壁的下方固定连接有支撑板2，支撑

板2的底端固定连接有驱动电机组件3，主体框架1内部的底端安装有输料泵4，主体框架1内部的一侧安装有输料管7，主体框架1内部的顶端安装有烘干组件外壳9，主体框架1的一侧铰接有开关门11，驱动电机组件3的顶端贯穿至支撑板2的上方且与安装板5的底端固定连接，烘干组件外壳9内部的顶端设置有风扇12，风扇12的下方设置有电热丝13，安装板5的顶端安装有夹持结构6，夹持结构6包括安装壳601、导向滑槽602、双向螺纹杆603、内螺纹套座604、弧形内衬板605和调节把手606，安装壳601固定连接于安装板5的顶端，安装壳601顶端的两侧均开设有导向滑槽602，安装壳601的内部转动连接有双向螺纹杆603，双向螺纹杆603外侧壁的两侧均螺纹连接有内螺纹套座604，内螺纹套座604的顶端固定连接有弧形内衬板605，双向螺纹杆603的一侧贯穿至安装壳601的一侧且与调节把手606的一侧固定连接，安装壳601与双向螺纹杆603内部之间呈转动结构，导向滑槽602与内螺纹套座604内部之间呈滑动结构。

[0032] 基于实施例1的具有烘干结构的水泵泵体喷漆装置工作原理是，在该喷漆装置进行使用时，预先将输料泵4一端的管道与油漆存放罐相连接，随后将水泵泵体放置于安装壳601顶部，并在夹持结构6的夹持下使水泵泵体保持稳固，随后启动驱动电机组件3使其带动安装板5进行匀速转动，并在安装板5的带动下水泵泵体也将同时转动，此时启动输料泵4使其通过管道抽取油漆存放罐内部油漆，并在安装板5的输送下通过辅助结构8将油漆向转动的水泵泵体进行喷洒，使由于表面逐渐附着油漆，当油漆喷洒完毕后启动烘干组件外壳9内部的风扇12与电热丝13，此时电热丝13通电并产生较高热量并在风扇12的转动下使热空气向水泵泵体方向吹送，以此使附着于水泵泵体表面的油漆逐渐烘干，以此完成该水泵泵体的喷漆工作，而在喷漆过程中为避免水泵泵体出现晃动导致油漆喷洒不均的现象，为此在水泵泵体放置于安装壳601顶端后，确保水泵泵体内腔开口处朝下，并使弧形内衬板605处于水泵泵体内腔开口内侧，随后转动调节把手606使双向螺纹杆603逐渐转动，此时与双向螺纹杆603螺纹连接的内螺纹套座604将带动弧形内衬板605沿导向滑槽602进行反向移动，并使弧形内衬板605从水泵泵体内腔开口内壁处进行对水泵泵体的夹持紧固，使水泵泵体在转动与喷漆过程中保持平稳。

实施例

[0033] 本实施例还包括：输料管7的一侧固定连接有辅助结构8，辅助结构8包括分料管801、开关阀802和喷头803，分料管801固定连接于输料管7的一侧，分料管801的一侧安装有开关阀802，开关阀802的一侧安装有喷头803，分料管801在输料管7的一侧设置有若干个，且若干个分料管801在输料管7的一侧呈等间距分布。

[0034] 本实施例中，在该喷漆装置进行喷漆时，由于不同规格的水泵泵体其大小规格并不相同，到水泵泵体较矮较小时，为避免喷头803较多喷洒高度范围较大，导致油漆成本浪费过多，为此在分料管801的一侧安装开关阀802，在输料管7输送油漆进行喷洒时，打开开关阀802使油漆可通过分料管801与开关阀802由喷头803向水泵泵体方向喷洒，而在开关阀802的作用下使较高位置处的分料管801可进行手动闭合，在对大型水泵泵体进行喷漆时再打开，以此避免油漆成本的浪费。

实施例

[0035] 本实施例还包括:主体框架1内部的另一侧固定连接有遮挡结构10,遮挡结构10包括隔热陶瓷板1001、限位架1002和耐高温海绵垫1003,隔热陶瓷板1001固定连接于主体框架1内部的一侧,隔热陶瓷板1001的一侧固定连接有限位架1002,限位架1002的内侧安装有耐高温海绵垫1003,隔热陶瓷板1001与限位架1002内部之间相互垂直,限位架1002与耐高温海绵垫1003内部之间呈滑动结构。

[0036] 本实施例中,在该装置进行油漆喷洒过程中,油漆由喷头803从侧面向水泵泵体方向进行喷洒,其中大部分油漆将吸附于水泵泵体表面,而少部分油漆将在气压作用下向主体框架1内部的另一侧喷洒与吸附,为避免该装置内部堆积过多油漆,为此在主体框架1内部的另一侧安装隔热陶瓷板1001与限位架1002,并在限位架1002内部滑入安装耐高温海绵垫1003,使少部分过多的油漆将直接喷洒并吸附至耐高温海绵垫1003表面,在长时间使用后再将耐高温海绵垫1003取下进行更换或清洗。

[0037] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0038] 以上所描述的装置实施例仅仅是示意性的,其中所述作为分离部件说明的单元可以是或者也可以不是物理上分开的,作为单元显示的部件可以是或者也可以不是物理单元,即可以位于一个地方,或者也可以分布到多个网络单元上。可以根据实际的需要选择其中的部分或者全部模块来实现本实施例方案的目的。本领域普通技术人员在不付出创造性的劳动的情况下,即可以理解并实施。

[0039] 最后应说明的是:以上实施例仅用以说明本实用新型的技术方案,而非对其限制;尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,本领域的普通技术人员应当理解: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;而这些修改或者替换,并不使相应技术方案的本质脱离本实用新型各实施例技术方案的精神和范围。

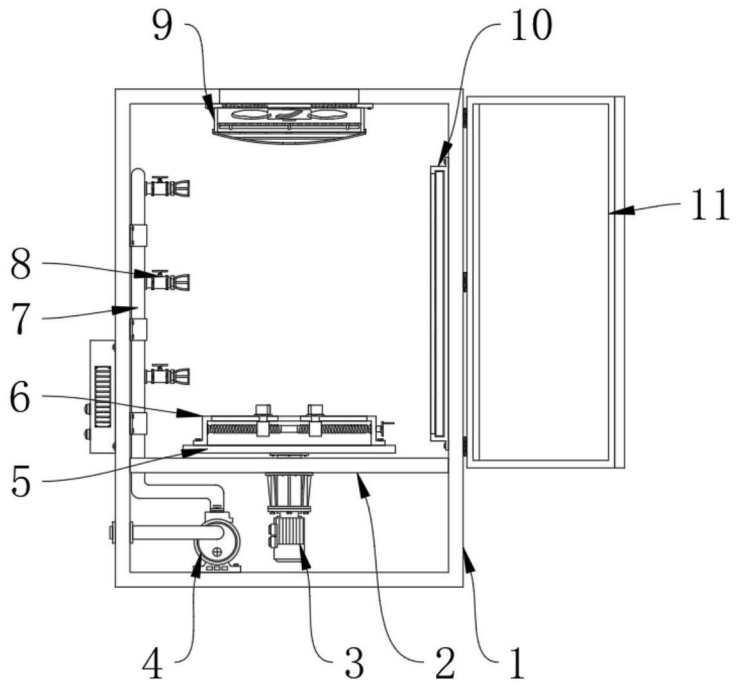


图1

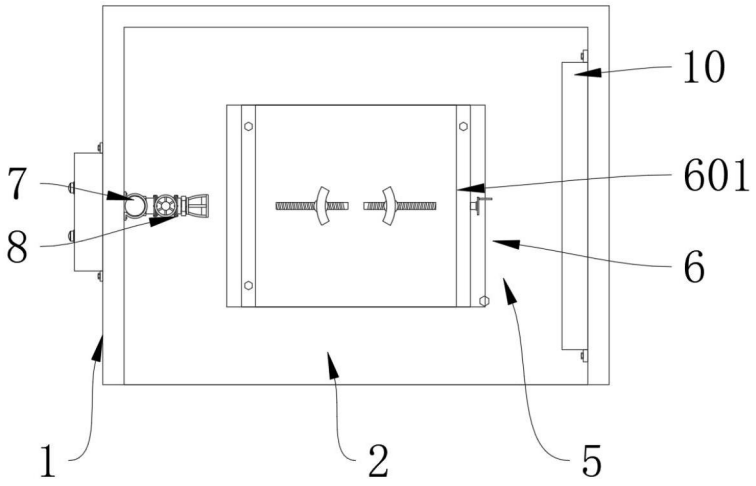


图2

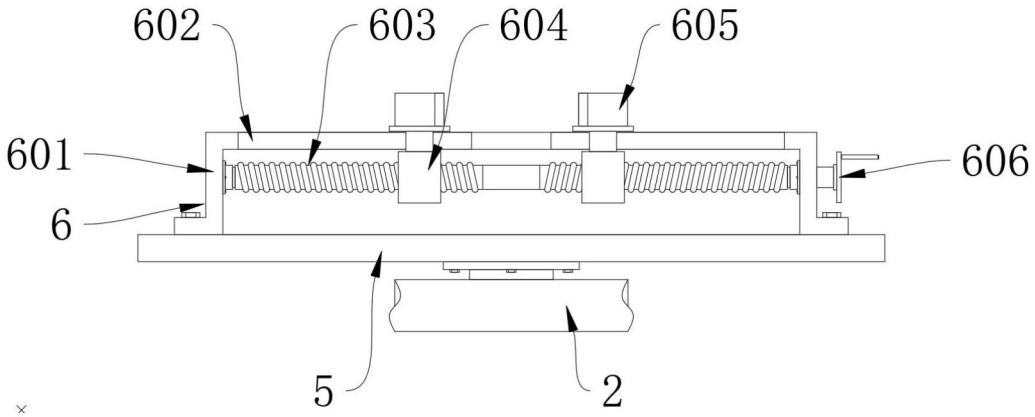


图3

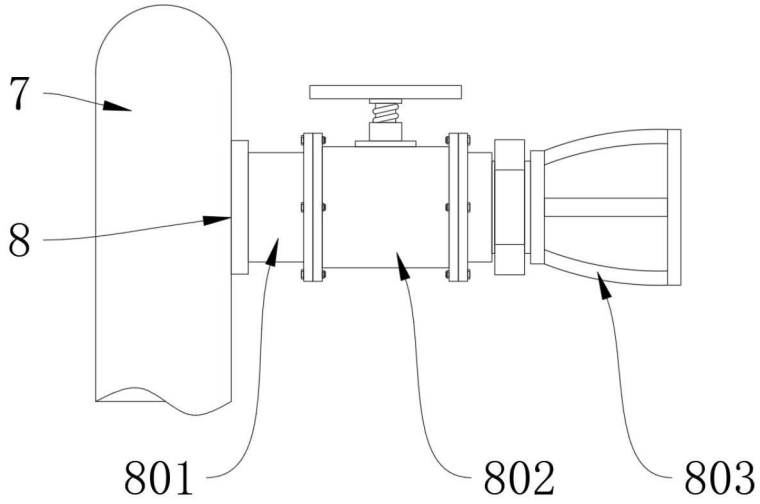


图4

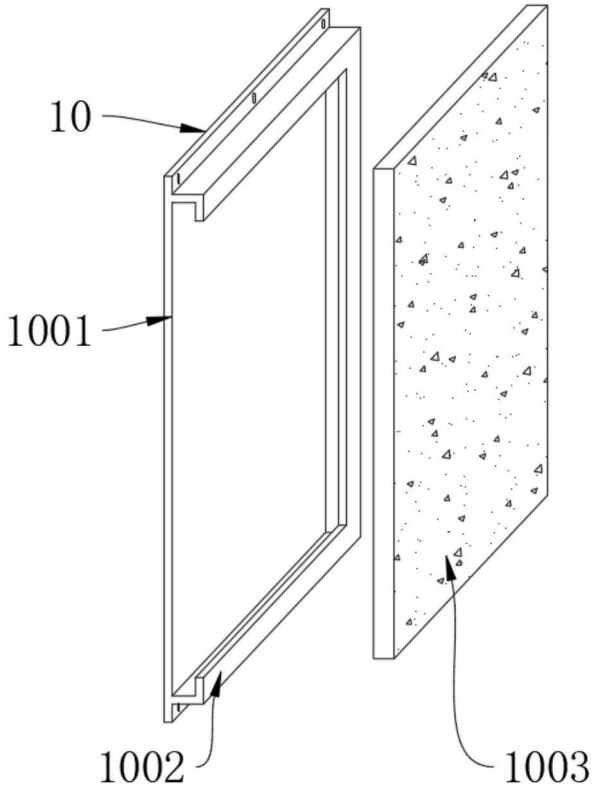


图5

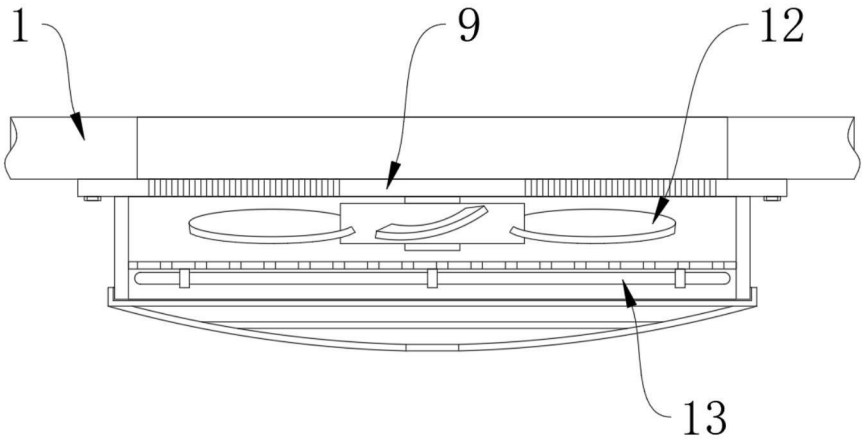


图6