



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222428799 U

(45) 授权公告日 2025. 02. 07

(21) 申请号 202420534994.4

(22) 申请日 2024.03.19

(73) 专利权人 郑州悦振供水设备有限公司

地址 452370 河南省郑州市新密市曲梁镇  
牛集村三组

(72) 发明人 张璐璐 杨鹏宇 杨晓明 杨国瑞  
杨培宇

(74) 专利代理机构 郑州龙宇专利代理事务所  
(特殊普通合伙) 41146

专利代理师 王亮

(51) Int. Cl.

B08B 9/08 (2006.01)

B08B 9/087 (2006.01)

B65D 85/72 (2006.01)

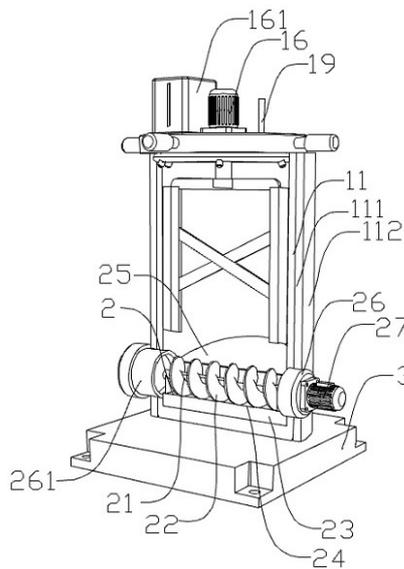
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种热镀锌钢板水箱

(57) 摘要

本实用新型公开了一种热镀锌钢板水箱,涉及水箱技术领域,包括支撑组件和清理组件;支撑组件包括水箱主体、密封盖、第一集水管、第一电动喷头、第二集水管、第二电动喷头、无刷电机、储液箱和连接轴,水箱主体的顶端卡设有密封盖,密封盖的底端设置有第一集水管;本实用新型的有益效果是:为了快速清理热镀锌钢板水箱内壁的水垢,在若干个第一电动喷头的配合下将水垢清洁剂均匀的喷洒在水箱主体的内壁,通过水垢清洁剂可快速溶解和清除附着的水垢,对于一些比较顽固的水垢,支撑框两侧的刮板与水箱主体的内壁相贴合,通过循环转动的刮板可对顽固的水垢进行刮落,通过两种清理方式的配合,使得水垢清理更加高效。



1. 一种热镀锌钢板水箱,其特征在于,包括支撑组件(1),所述支撑组件(1)包括水箱主体(11)、密封盖(110)、第一集水管(12)、第一电动喷头(13)、第二集水管(14)、第二电动喷头(15)、无刷电机(16)、储液箱(161)和连接轴(17),所述水箱主体(11)的顶端卡设有密封盖(110),所述密封盖(110)的底端设置有第一集水管(12),所述第一集水管(12)的表面设置有第一电动喷头(13),所述密封盖(110)底端的中部设置有第二集水管(14),所述第二集水管(14)的底端设置有第二电动喷头(15),所述密封盖(110)顶端的中部通过电机架设置有无刷电机(16),所述无刷电机(16)的传动轴设置有连接轴(17),所述水箱主体(11)的外部设置有保温管(111);清理组件(2),所述清理组件(2)包括输送轴(21)、螺旋叶片(22)、支撑块(23)、输料槽(24)和两个斜块(25),所述输送轴(21)转动设置在水箱主体(11)的底部,所述输送轴(21)的表面设置有螺旋叶片(22),所述支撑块(23)设置在水箱主体(11)内壁的底端,所述支撑块(23)的中部开设有与螺旋叶片(22)相匹配的输料槽(24),所述支撑块(23)顶端的两侧均设置有斜块(25)。

2. 根据权利要求1所述的一种热镀锌钢板水箱,其特征在于:所述水箱主体(11)一侧的底部设置有安装柱(26),所述安装柱(26)的表面通过电机架设置有伺服电机(27),所述伺服电机(27)的传动轴与输送轴(21)的一端固定连接。

3. 根据权利要求1所述的一种热镀锌钢板水箱,其特征在于:所述水箱主体(11)另一侧的底部设置有出料管(261)。

4. 根据权利要求1所述的一种热镀锌钢板水箱,其特征在于:所述连接轴(17)的底端设置有支撑框(171),所述支撑框(171)的两侧均设置有刮板(172)。

5. 根据权利要求4所述的一种热镀锌钢板水箱,其特征在于:所述支撑框(171)的中部设置有加固杆(18)。

6. 根据权利要求1所述的一种热镀锌钢板水箱,其特征在于:所述储液箱(161)的一侧与第一集水管(12)的顶部设置有输液管(162),所述第二集水管(14)的顶部设置有进水管(19)。

7. 根据权利要求1所述的一种热镀锌钢板水箱,其特征在于:所述水箱主体(11)的底端设置有支撑台(3),所述支撑台(3)的表面设置有开关面板。

## 一种热镀锌钢板水箱

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种水箱,特别涉及一种热镀锌钢板水箱,属于水箱技术领域。

### 背景技术

[0002] 随着社会的快速发展,水箱在生产生活中得到了广泛应用,尤其在供水、消防、污水处理等领域,传统的水箱由于材质和工艺的限制,其防护性能往往较差,容易生锈和腐蚀,使用寿命较短,这不仅增加了维护成本,也给生产生活带来了诸多不便,因此,需要一种热镀锌钢板水箱;

[0003] 其中申请号为“CN202120267223.X”所公开的“一种热镀锌钢板水箱”也是日益成熟的技术,本实用新型包括箱体,箱体内部开设有蓄水槽,箱体上端装设有电机,电机输出端转动配合有伸缩杆,伸缩杆位于蓄水槽内,伸缩杆输出端装设有清洁杆;箱体下端装设有第一出水管,第一出水管周侧螺纹配合有排污盖,第一出水管周侧设有第二出水管,排污盖位于第二出水管下方。本实用新型通过在箱体上端固定电机,使清洁杆圆周运动清洁蓄水槽,减小因清洁杆过大对蓄水槽空间的占用,通过伸缩杆,使清洁杆向下运动清洁蓄水槽下端,减小蓄水槽下端泥沙的堆积,通过清洁杆清洁蓄水槽内滋生的细菌和水藻,同时通过清洁杆搅动蓄水槽内泥沙;

[0004] 但是上述方式在实际使用时还存在以下缺陷:由于水质问题和使用环境的影响,水箱内部容易产生水垢,该热镀锌钢板水箱内部清理结构较为单一,不便对顽固的水垢进行彻底清理,同时不便将清理掉的污垢快速排出水箱外。

### 实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种热镀锌钢板水箱,以解决上述背景技术中提出的该热镀锌钢板水箱内部清理结构较为单一,不便对顽固的水垢进行彻底清理,同时不便将清理掉的污垢快速排出水箱外的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种热镀锌钢板水箱,包括支撑组件和清理组件;所述支撑组件包括水箱主体、密封盖、第一集水管、第一电动喷头、第二集水管、第二电动喷头、无刷电机、储液箱和连接轴,所述水箱主体的顶端卡设有密封盖,所述密封盖的底端设置有第一集水管,所述第一集水管的表面设置有第一电动喷头,所述密封盖底端的中部设置有第二集水管,所述第二集水管的底端设置有第二电动喷头,所述密封盖顶端的中部通过电机架设置有无刷电机,所述无刷电机的传动轴设置有连接轴,所述水箱主体的外部设置有保温管;所述清理组件包括输送轴、螺旋叶片、支撑块、输料槽和两个斜块,所述输送轴转动设置在水箱主体的底部,所述输送轴的表面设置有螺旋叶片,所述支撑块设置在水箱主体内壁的底端,所述支撑块的中部开设有与螺旋叶片相匹配的输料槽,所述支撑块顶端的两侧均设置有斜块。

[0007] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述水箱主体一侧的底部设置有安装柱,所述安装柱的表面通过电机架设置有伺服电机,所述伺服电机的传动轴与输送轴的一端固

定连接。

[0008] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述水箱主体另一侧的底部设置有出料管。

[0009] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述连接轴的底端设置有支撑框,所述支撑框的两侧均设置有刮板。

[0010] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述支撑框的中部设置有加固杆。

[0011] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述储液箱的一侧与第一集水管的顶部设置有输液管,所述第二集水管的顶部设置有进水管。

[0012] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述水箱主体的底端设置有支撑台,所述支撑台的表面设置有开关面板。

[0013] 与相关技术相比较,本实用新型提供的一种热镀锌钢板水箱具有如下有益效果:

[0014] 1、为了快速清理热镀锌钢板水箱内壁的水垢,在若干个第一电动喷头的配合下将水垢清洁剂均匀的喷洒在水箱主体的内壁,通过水垢清洁剂可快速溶解和清除附着的水垢,对于一些比较顽固的水垢,支撑框两侧的刮板与水箱主体的内壁相贴合,通过循环转动的刮板可对顽固的水垢进行刮落,通过两种清理方式的配合,使得水垢清理更加高效;

[0015] 2、为了方便对掉落的水垢快速排出,在水流的作用下水垢通过斜块滑落至输料槽当中,在转动螺旋叶片的作用下可将掉落在输料槽当中的水垢从出料管中快速排出,使得清理工作更为便捷。

## 附图说明

[0016] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型的剖面结构示意图;

[0018] 图3为本实用新型的侧面结构示意图;

[0019] 图4为本实用新型支撑组件的放大结构示意图。

[0020] 图中:1、支撑组件;11、水箱主体;110、密封盖;111、保温管;12、第一集水管;13、第一电动喷头;14、第二集水管;15、第二电动喷头;16、无刷电机;161、储液箱;162、输液管;17、连接轴;171、支撑框;172、刮板;18、加固杆;19、进水管;2、清理组件;21、输送轴;22、螺旋叶片;23、支撑块;24、输料槽;25、斜块;26、安装柱;261、出料管;27、伺服电机;3、支撑台。

## 具体实施方式

[0021] 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。

[0022] 实施例1:

[0023] 请参阅图1-4,本实用新型提供了一种热镀锌钢板水箱,包括支撑组件1和清理组件2;

[0024] 支撑组件1包括水箱主体11、密封盖110、第一集水管12、第一电动喷头13、第二集水管14、第二电动喷头15、无刷电机16、储液箱161和连接轴17,水箱主体11的顶端卡设有密

封盖110,密封盖110的底端固定设置有第一集水管12,第一集水管12的表面固定设置有第一电动喷头13,第一电动喷头13设置有若干个,密封盖110底端的中部固定设置有第二集水管14,第二集水管14的底端固定设置有第二电动喷头15,第二电动喷头15设置有若干个,密封盖110顶端的中部通过电机架固定设置有无刷电机16,无刷电机16的传动轴固定设置有连接轴17,水箱主体11的外部固定设置有保温管111,提高水箱主体11的保温性能,水箱主体11为热镀锌钢板材料制成;

[0025] 连接轴17的底端固定设置有支撑框171,支撑框171的两侧均固定设置有刮板172,通过转动刮板172可对顽固水垢进行清理刮落;

[0026] 支撑框171的中部固定设置有加固杆18,用于对支撑框171进行加固;

[0027] 储液箱161的一侧与第一集水管12的顶部固定设置有输液管162,第二集水管14的顶部固定设置有进水管19,将进水管19的一端与外界水管进行连接,用于注水;

[0028] 水箱主体11的底端固定设置有支撑台3,支撑台3的表面固定设置有开关面板;

[0029] 具体的,首先储液箱161通过输液管162与第一集水管12进行连接,工作人员通过开关面板可控制第一电动喷头13的开闭,在若干个第一电动喷头13的配合下将水垢清洁剂均匀的喷洒在水箱主体11的内壁,通过水垢清洁剂可快速溶解和清除附着的水垢。

[0030] 实施例2:

[0031] 清理组件2包括输送轴21、螺旋叶片22、支撑块23、输料槽24和两个斜块25,输送轴21转动固定设置在水箱主体11的底部,输送轴21的表面固定设置有螺旋叶片22,支撑块23固定设置在水箱主体11内壁的底端,支撑块23的中部开设有与螺旋叶片22相匹配的输料槽24,支撑块23顶端的两侧均固定设置有斜块25;

[0032] 水箱主体11一侧的底部固定设置有安装柱26,安装柱26的表面通过电机架固定设置有伺服电机27,伺服电机27的传动轴与输送轴21的一端固定连接;

[0033] 水箱主体11另一侧的底部固定设置有出料管261,出料管261的一端螺纹连接有出料盖;

[0034] 具体的,首先在水流的作用下水垢通过斜块25滑落至输料槽24当中,工作人员通过启动伺服电机27,伺服电机27的传动轴带动输送轴21和螺旋叶片22进行同步转动,在转动螺旋叶片22的作用下可将掉落在输料槽24当中的水垢从出料管261中快速排出。

[0035] 使用时,首先通过支撑台3将热镀锌钢板水箱搬运至合适的位置,为了快速清理水箱主体11内壁的顽固水垢,在密封盖110顶端的一侧设置有用于储存水垢清洁剂的储液箱161,水垢清洁剂可以在市场上轻松买到,其主要成分包括酸、盐、活性剂、有机酸和渗透剂等,可以快速溶解和清除各种设备和管道中的水垢,储液箱161通过输液管162与第一集水管12进行连接,工作人员通过开关面板可控制第一电动喷头13的开闭,在若干个第一电动喷头13的配合下将水垢清洁剂均匀的喷洒在水箱主体11的内壁,通过水垢清洁剂可快速溶解和清除附着的水垢,对于一些比较顽固的水垢,可通过开启无刷电机16,无刷电机16的传动轴通过连接轴17带动支撑框171进行同步转动,支撑框171两侧的刮板172与水箱主体11的内壁相贴合,同时通过循环转动的刮板172可对顽固的水垢进行刮落;

[0036] 为了方便对掉落的水垢快速排出,将进水管19的一端与外界水管进行连接,通过第二集水管14底端的第二电动喷头15对水垢进行喷洗,在水流的作用下水垢通过斜块25滑落至输料槽24当中,工作人员通过启动伺服电机27,伺服电机27的传动轴带动输送轴21和

螺旋叶片22进行同步转动,在转动螺旋叶片22的作用下可将掉落在输料槽24当中的水垢从出料管261中快速排出,使得清理工作更为便捷。

[0037] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

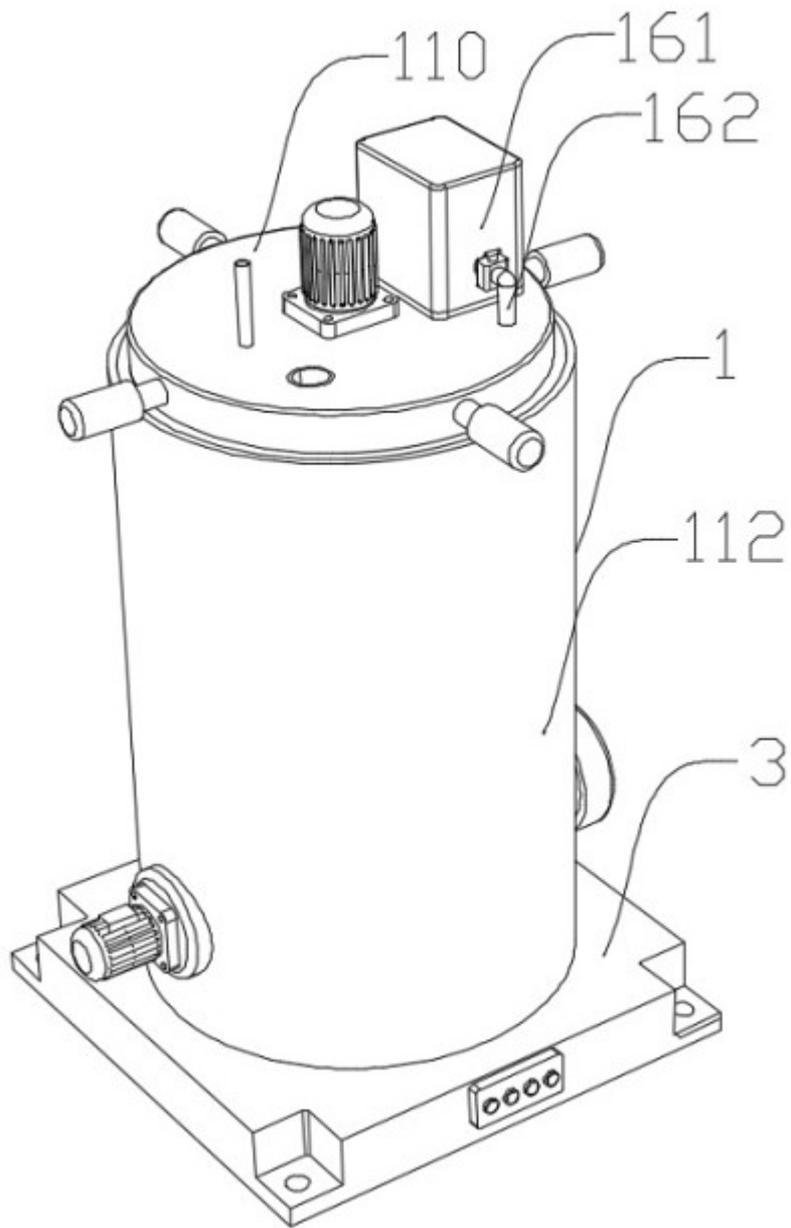


图 1

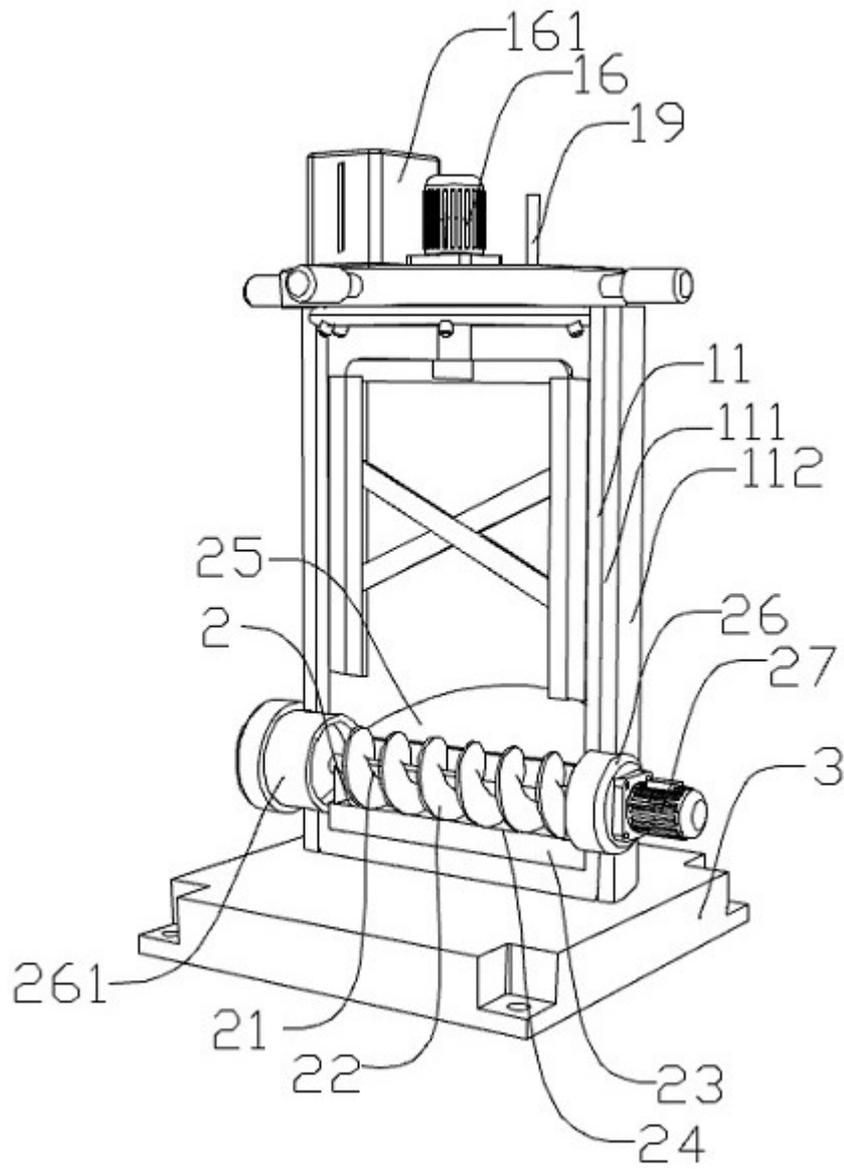


图 2

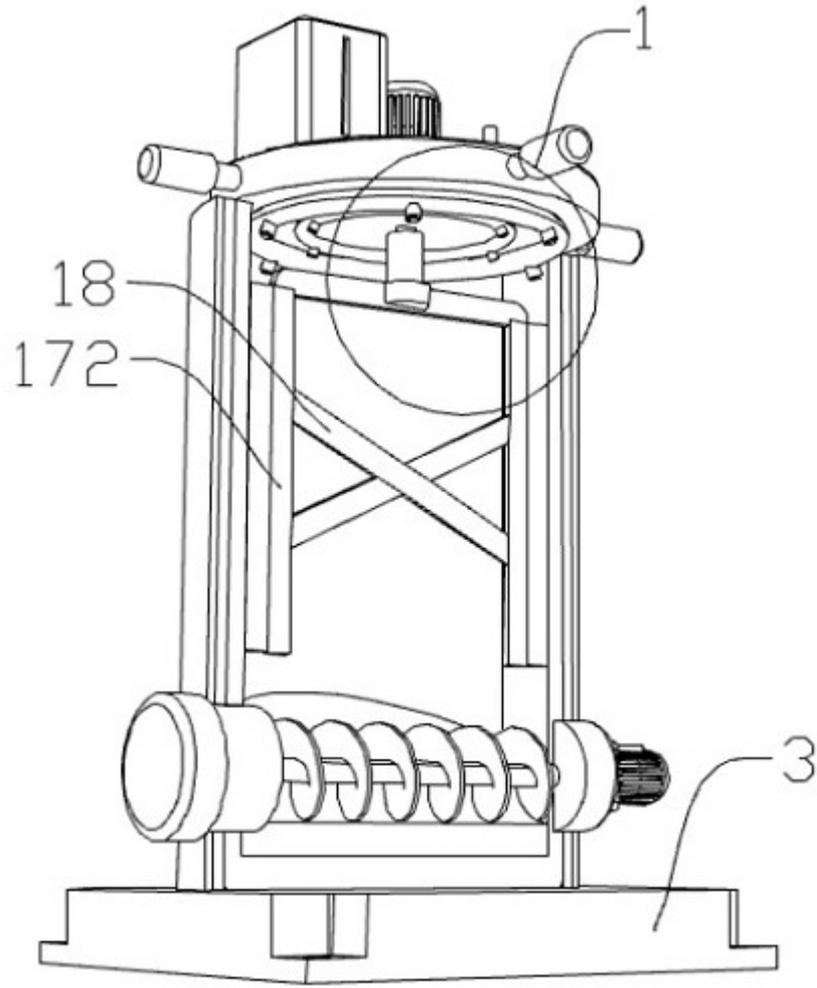


图 3

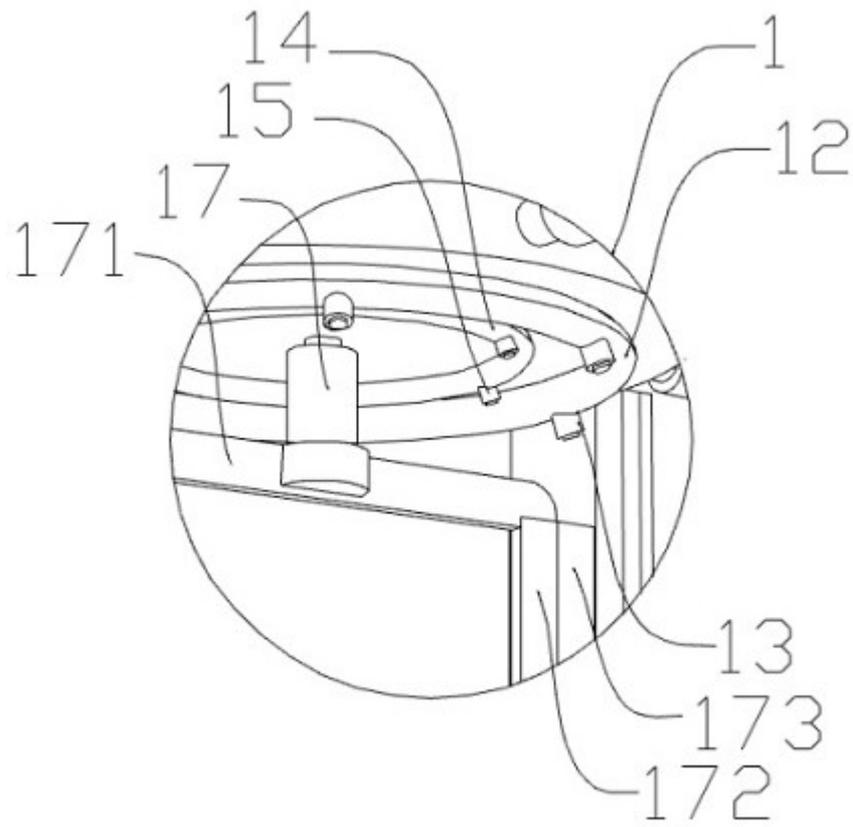


图 4