(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 221332617 U
(45)授权公告日 2024.07.16

(21)申请号 202323297429.5

(22)申请日 2023.12.05

(73)专利权人 河北瑞元康盛环保设备有限公司
地址 053100 河北省衡水市枣强县胜利北路1199号

(72)发明人 高林 刘晓 谷广义 李明扬 谷广红

(74)专利代理机构 北京中济纬天专利代理有限公司 11429
专利代理师 尤立凤

(51)Int.Cl.
A62C 31/28(2006.01)
B08B 9/087(2006.01)

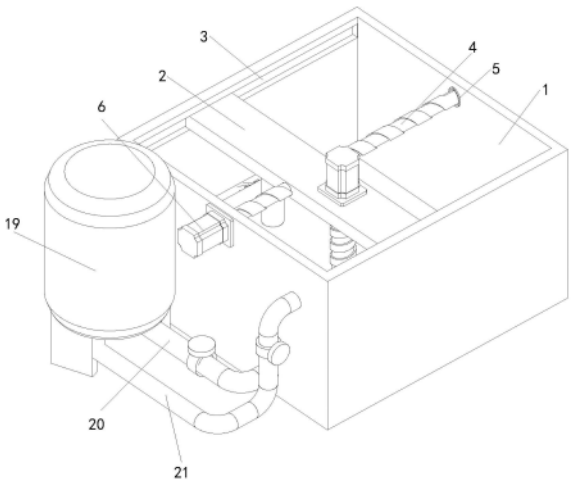
权利要求书1页 说明书4页 附图6页

(54)实用新型名称

一种消防箱泵一体式稳压水箱

(57)摘要

本实用新型涉及稳压水箱技术领域,提出了一种消防箱泵一体式稳压水箱,包括箱体、移动组件、升降组件、清理组件和调节组件,箱体的侧壁上开设有滑槽,移动组件设置在箱体中,升降组件设置在移动组件的下部,清理组件设置在升降组件的侧壁上,清理组件的数量为四组,调节组件设置在清理组件上,用于调节清理组件的角度,移动组件包括移动块、螺杆一和电机一,移动块滑动连接在滑槽中,箱体的侧壁上开设有两个圆孔,螺杆一的两端设置有转动环,圆孔中转动连接有螺杆一,通过上述技术方案,解决了现有技术中的工作人员清理时需进入水箱中,且水中有污垢容易使人摔倒,清理时间长工作效率低的问题。



CN 221332617 U

1.一种消防箱泵一体式稳压水箱,其特征在于,包括:

箱体(1),所述箱体(1)的侧壁上开设有滑槽(3);

移动组件,所述移动组件设置在所述箱体(1)中;

升降组件,所述升降组件设置在所述移动组件的下部;

清理组件,所述清理组件设置在所述升降组件的侧壁上,所述清理组件的数量为四组;

调节组件,所述调节组件设置在所述清理组件上,用于调节清理组件的角度。

2.根据权利要求1所述的一种消防箱泵一体式稳压水箱,其特征在于,所述移动组件包括:

移动块(2),所述移动块(2)滑动连接在所述滑槽(3)中;

螺杆一(4),所述箱体(1)的侧壁上开设有两个圆孔,所述螺杆一(4)的两端设置有转动环(5),所述圆孔中转动连接有所述螺杆一(4),所述移动块(2)和所述螺杆一(4)螺纹连接;

电机一(6),所述电机一(6)固定安装在所述箱体(1)的外部,且所述电机一(6)的输出端和所述螺杆一(4)的一端连接。

3.根据权利要求2所述的一种消防箱泵一体式稳压水箱,其特征在于,所述升降组件包括:

螺杆二(7),所述移动块(2)上开设有连接孔,所述螺杆二(7)的顶部设置在所述连接孔中;

光轴(8),所述光轴(8)的顶部和所述移动块(2)的底部固定连接;

安装板(9),所述安装板(9)上开设有通孔(11)和螺纹孔(10),所述螺杆二(7)和所述光轴(8)分别设置在所述螺纹孔(10)和所述通孔(11)中;

电机二(12),所述电机二(12)固定安装在所述移动块(2)上,且所述电机二(12)的输出端和所述螺杆二(7)的上部连接。

4.根据权利要求3所述的一种消防箱泵一体式稳压水箱,其特征在于,所述清理组件包括:

安装座(13),所述安装板(9)的一侧安装有所述安装座(13);

刮板(14),所述刮板(14)设置在所述安装板(9)的一侧;

连接板(15),所述连接板(15)的一端和所述安装座(13)转动连接,所述连接板(15)的另一端和所述刮板(14)固定连接。

5.根据权利要求4所述的一种消防箱泵一体式稳压水箱,其特征在于,所述调节组件包括:

长槽(16),所述连接板(15)的底部开设有所述长槽(16);

滑块(17),所述长槽(16)中滑动连接有所述滑块(17);

电动缸(18),所述电动缸(18)的一端转动连接在所述安装板(9)的侧壁上,所述电动缸(18)的输出端和所述滑块(17)转动连接。

6.根据权利要求5所述的一种消防箱泵一体式稳压水箱,其特征在于,还包括排水组件,所述排水组件包括:

箱泵(19),所述箱泵(19)设置在所述箱体(1)的外部;

出水管(20),所述出水管(20)设置在所述箱泵(19)下侧和所述箱体(1)下侧之间;

进水管(21),所述进水管(21)设置在所述箱泵(19)下侧和所述箱体(1)的上侧之间。

一种消防箱泵一体式稳压水箱

技术领域

[0001] 本实用新型涉及稳压水箱技术领域,具体的,涉及一种消防箱泵一体式稳压水箱。

背景技术

[0002] 消防箱泵一体式稳压水箱是将消防水箱和消防泵一体化的一种消防设备,它将传统的消防水箱和消防泵分开的设计合二为一,使得消防设备更加紧凑、高效,消防箱泵一体式稳压水箱,消防箱泵一体式稳压水箱将传统的消防水箱和消防泵合二为一,占地面积更小,更加适合城市中心区域的建筑物,消防箱泵一体式稳压水箱的安装非常方便,只需要将设备放置在指定位置,接好电源和管道即可,消防箱泵一体式稳压水箱的维护非常简单,只需要定期检查设备的运行状态和水质即可,消防箱泵一体式稳压水箱的消防泵和消防水箱合二为一,消防水箱要求一年清洗两次,但清理时需要工作人员用干净拖把或抹布对水箱周边和底部进行清洗,工作人员清理时需进入水箱中水中有污垢容易使人摔倒,为了防止工作人员摔倒并且节省工作人员的工作时间,我们可以对水箱内放置清理设备。

实用新型内容

[0003] 本实用新型提出一种消防箱泵一体式稳压水箱,解决了现有技术中的工作人员清理时需进入水箱中,且水中有污垢容易使人摔倒,清理时间长工作效率低的问题。

[0004] 本实用新型的技术方案如下:一种消防箱泵一体式稳压水箱,包括:

[0005] 箱体,所述箱体的侧壁上开设有滑槽;

[0006] 移动组件,所述移动组件设置在所述箱体中;

[0007] 升降组件,所述升降组件设置在所述移动组件的下部;

[0008] 清理组件,所述清理组件设置在所述升降组件的侧壁上,所述清理组件的数量为四组;

[0009] 调节组件,所述调节组件设置在所述清理组件上,用于调节清理组件的角度。

[0010] 进一步的,所述移动组件包括:

[0011] 移动块,所述移动块滑动连接在所述滑槽中;

[0012] 螺杆一,所述箱体的侧壁上开设有两个圆孔,所述螺杆一的两端设置有转动环,所述圆孔中转动连接有所述螺杆一,所述移动块和所述螺杆一螺纹连接;

[0013] 电机一,所述电机一固定安装在所述箱体的外部,且所述电机一的输出端和所述螺杆一的一端连接。

[0014] 再进一步的,所述升降组件包括:

[0015] 螺杆二,所述移动块上开设有连接孔,所述螺杆二的顶部设置在所述连接孔中;

[0016] 光轴,所述光轴的顶部和所述移动块的底部固定连接;

[0017] 安装板,所述安装板上开设有通孔和螺纹孔,所述螺杆二和所述光轴分别设置在所述螺纹孔和所述通孔中;

[0018] 电机二,所述电机二固定安装在所述移动块上,且所述电机二的输出端和所述螺

杆二的上部连接。

[0019] 更进一步的,所述清理组件包括:

[0020] 安装座,所述安装板的一侧安装有所述安装座;

[0021] 刮板,所述刮板设置在所述安装板的一侧;

[0022] 连接板,所述连接板的一端和所述安装座转动连接,所述连接板的另一端和所述刮板固定连接。

[0023] 优先的,所述调节组件包括:

[0024] 长槽,所述连接板的底部开设有所述长槽;

[0025] 滑块,所述长槽中滑动连接有所述滑块;

[0026] 电动缸,所述电动缸的一端转动连接在所述安装板的侧壁上,所述电动缸的输出端和所述滑块转动连接。

[0027] 更优的,还包括排水组件,所述排水组件包括:

[0028] 箱泵,所述箱泵设置在所述箱体的外部;

[0029] 出水管,所述出水管设置在所述箱泵下侧和所述箱体下侧之间;

[0030] 进水管,所述进水管设置在所述箱泵下侧和所述箱体的上侧之间。

[0031] 本实用新型的工作原理及有益效果为:

[0032] 1、本实用新型中,通过在箱体的侧壁上设置滑槽,并且开启电机一使螺杆一带动移动块移动是为了方便移动块沿滑槽方向移动,使刮板可以移动到其他需要清理的位置进行清理。

[0033] 2、本实用新型中,通过设置升降组件是为了使刮板将箱体内壁上的污渍清理进行上下刮蹭,能够对箱体内壁全面清理。

[0034] 3、本实用新型中,通过在连接板的底部开设长槽,将电动缸设置在滑块和安装板之间,通过电动缸的伸缩可以实现刮板多角度的调节,当刮板需清理的污渍比较牢固时可以将刮板竖起用带有倾斜角的一面去进行清理,可以将其铲除。

[0035] 4、本实用新型中,通过上述箱体、移动组件、升降组件、清理组件和调节组件的配合,对比现有技术中需要工作人员进入箱体中进行清理,能够代替工作人员工作并且用时较短效率高。

附图说明

[0036] 下面结合附图和具体实施方式对本实用新型作进一步详细的说明。

[0037] 图1为本实用新型中整体的结构示意图;

[0038] 图2为本实用新型中箱体的局部剖视的结构示意图;

[0039] 图3为本实用新型中螺杆二和安装板配合的结构示意图;

[0040] 图4为本实用新型另一角度的整体的结构示意图;

[0041] 图5为本实用新型中局部剖视的结构示意图;

[0042] 图6为本实用新型中图3中A处的局部放大的结构示意图。

[0043] 图中:1、箱体;2、移动块;3、滑槽;4、螺杆一;5、转动环;6、电机一;7、螺杆二;8、光轴;9、安装板;10、螺纹孔;11、通孔;12、电机二;13、安装座;14、刮板;15、连接板;16、长槽;17、滑块;18、电动缸;19、箱泵;20、出水管;21、进水管。

具体实施方式

[0044] 下面将结合本实用新型实施例,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作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都涉及本实用新型保护的范围。

[0045] 如图1～图6所示,本实施例提出了一种消防箱泵一体式稳压水箱,包括箱体1、移动组件、升降组件、清理组件和调节组件,箱体1的侧壁上开设有滑槽3,移动组件设置在箱体1中,升降组件设置在移动组件的下部,清理组件设置在升降组件的侧壁上,清理组件的数量为四组,调节组件设置在清理组件上,用于调节清理组件的角度。

[0046] 其中,移动组件包括移动块2、螺杆一4和电机一6,通过在滑槽3中滑动连接移动块2,由于箱体1的侧壁上开设有两个圆孔,并且在螺杆一4的两端设置有转动环5,转动环5固定安装在圆孔中,螺杆一4转动连接在转动环5中,而且移动块2和螺杆一4螺纹连接,所以开启电机一6由于固定安装在箱体1的外部,且电机一6的输出端和螺杆一4的一端连接,电机一6会使螺杆一4转动,在滑槽3和螺杆一4的作用下移动块2会发生移动。

[0047] 另外,升降组件包括螺杆二7、光轴8、安装板9和电机二12,通过在移动块2上开设有连接孔,将螺杆二7的顶部安装到连接孔中,由于光轴8的顶部和移动块2的底部是固定连接的,并且在安装板9上开设有通孔11和螺纹孔10,可以将螺杆二7和光轴8分别安装进螺纹孔10和通孔11中,而且电机二12固定安装在移动块2上,电机二12的输出端和螺杆二7的上部连接,开启电机二12使螺杆二7转动,当螺杆二7转动时安装板9在螺杆二7和光轴8的作用下会有上下移动的效果(通过控制电机二12的正反转来控制安装板9的上下移动)。

[0048] 再者,清理组件包括安装座13、刮板14和连接板15,(由于清理组件为四组,且四组设置相同所以此处选取一组清理组件进行叙述)通过将安装座13安装在安装板9的一侧,并且将刮板14设置在安装板9的一侧,连接板15的一端和安装座13转动连接,连接板15的另一端和刮板14固定连接,调节组件包括长槽16、滑块17和电动缸18,通过在连接板15的底部开设长槽16,使滑块17滑动连接在长槽16中,并且将电动缸18的一端转动连接在安装板9的侧壁上,电动缸18的输出端和滑块17转动连接,通过电动缸18的伸缩可以实现刮板14多角度的调节,当刮板14需清理的污渍比较牢固时可以将刮板14竖起用带有倾斜角的一面去进行清理,可以将其铲除。

[0049] 另外,还包括排水组件,排水组件包括箱泵19、出水管20和进水管21,通过箱泵19设置在箱体1的外部,并且出水管20设置在箱泵19下侧和箱体1下侧之间,使进水管21设置在箱泵19下侧和箱体1的上侧之间,而且在出水管20上安装有排水阀门,进水管21上安装有进水阀门在将污渍清理干净后打开进水阀门,放入适量清水冲洗桶壁及底部,使污垢从排污口排净,可反复进行多次,直到干净为止,然后关闭排水口阀门,打开进水阀门,让水箱重新装满水,清洗工作结束。

[0050] 综上,该消防箱泵一体式稳压水箱的工作原理:首先将箱体1中的水排净,然后开启电机二12使安装板9向下移动对箱体1侧壁进行清理,然后通过开启电机一6使移动块2移动到其他需要清理的地方后再次开启电机二12使安装板9上下移动对箱体1侧壁进行清理,当箱体1的侧壁清理完成后,可以开启电动缸18使刮板14的角度向下,然后开启电机一6使移动块2移动,进而可以带动安装板9移动,此时刮板14可以完成箱底的清理工作,在开启进

水阀门在将污渍清理干净后打开进水阀门,放入适量清水冲洗桶壁及底部,使污垢从排污口排净,可反复进行多次,直到干净为止,然后关闭排水口阀门,打开进水阀门,让水箱重新装满水,清洗工作结束。

[0051] 以上仅为本实用新型的较佳实施例而已,并不用以限制本实用新型,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。

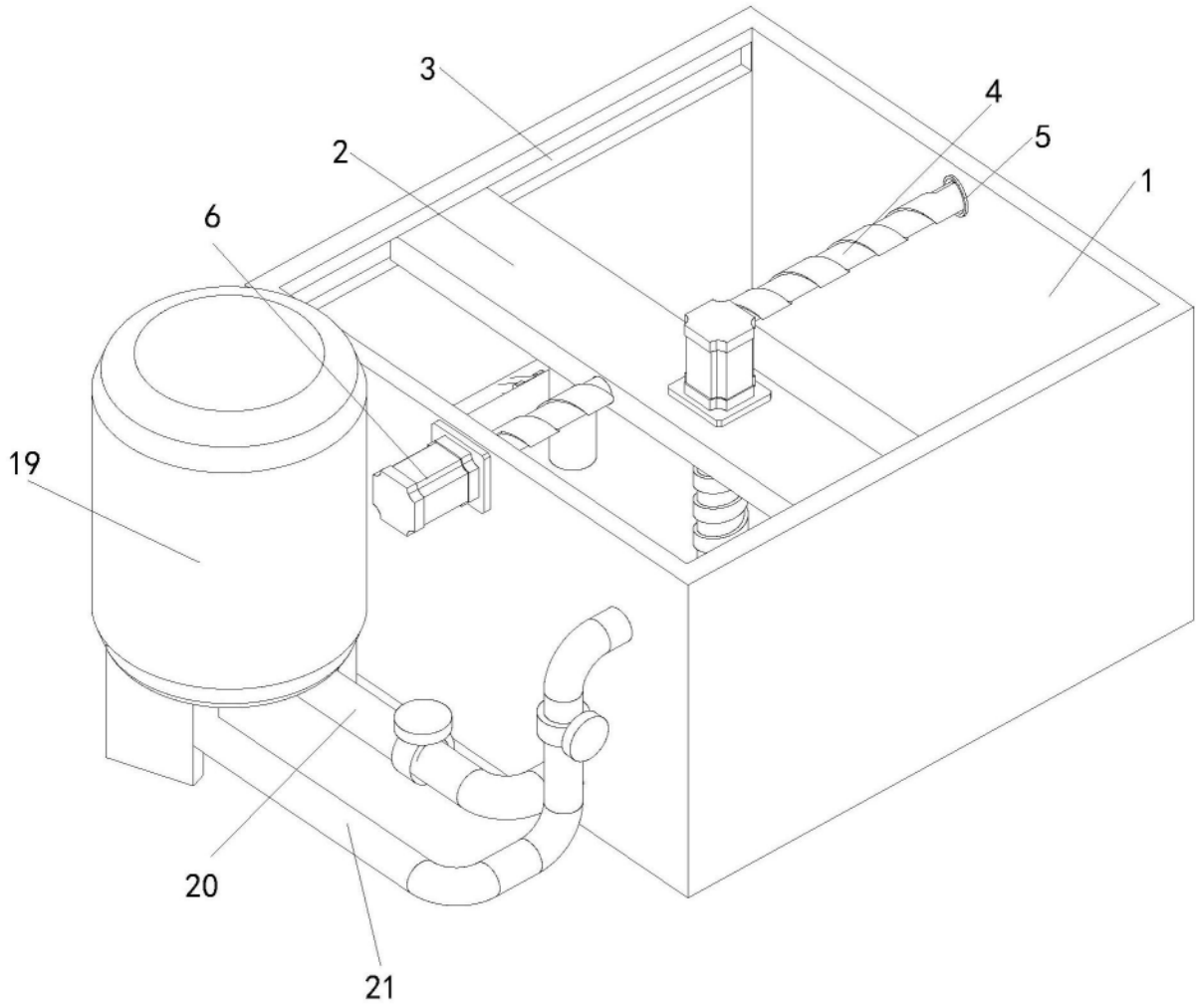


图1

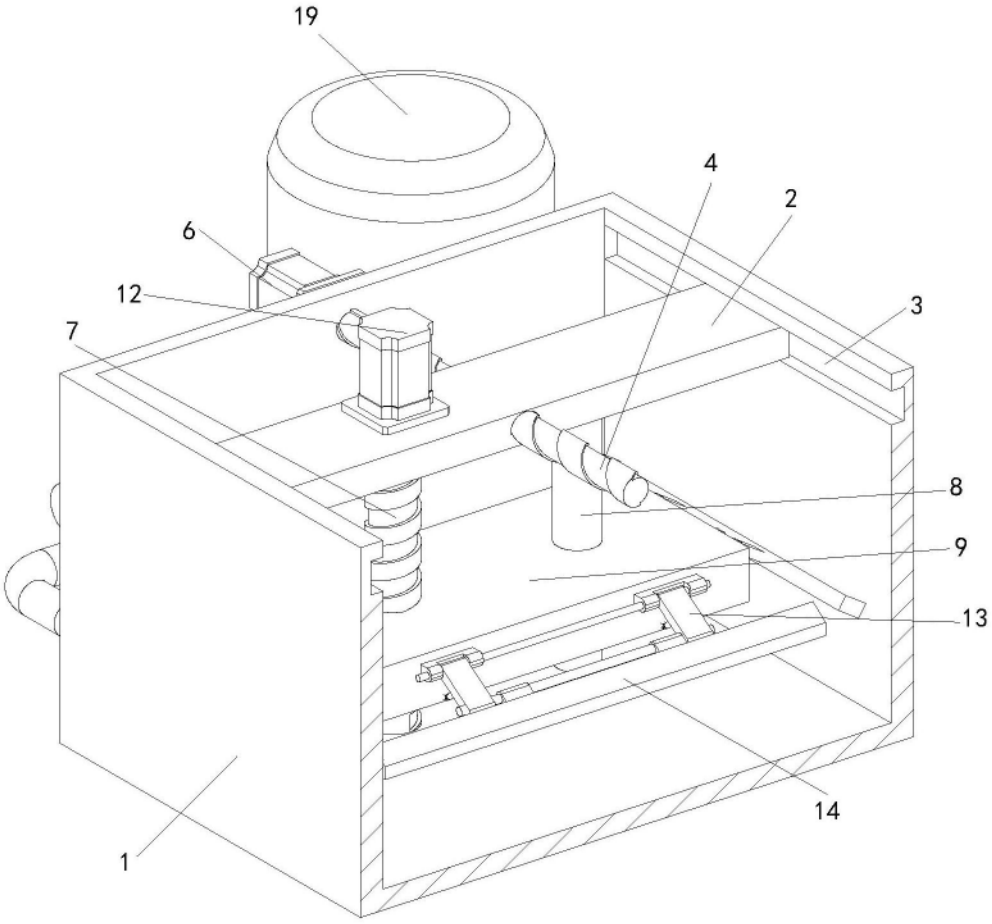


图2

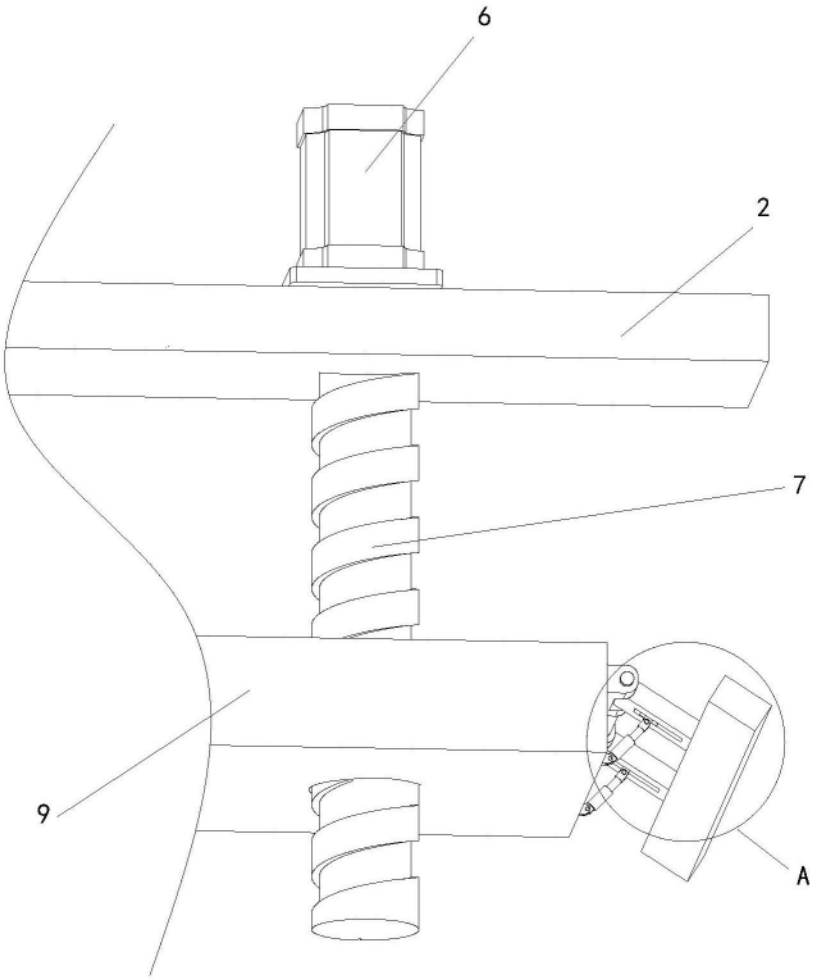


图3

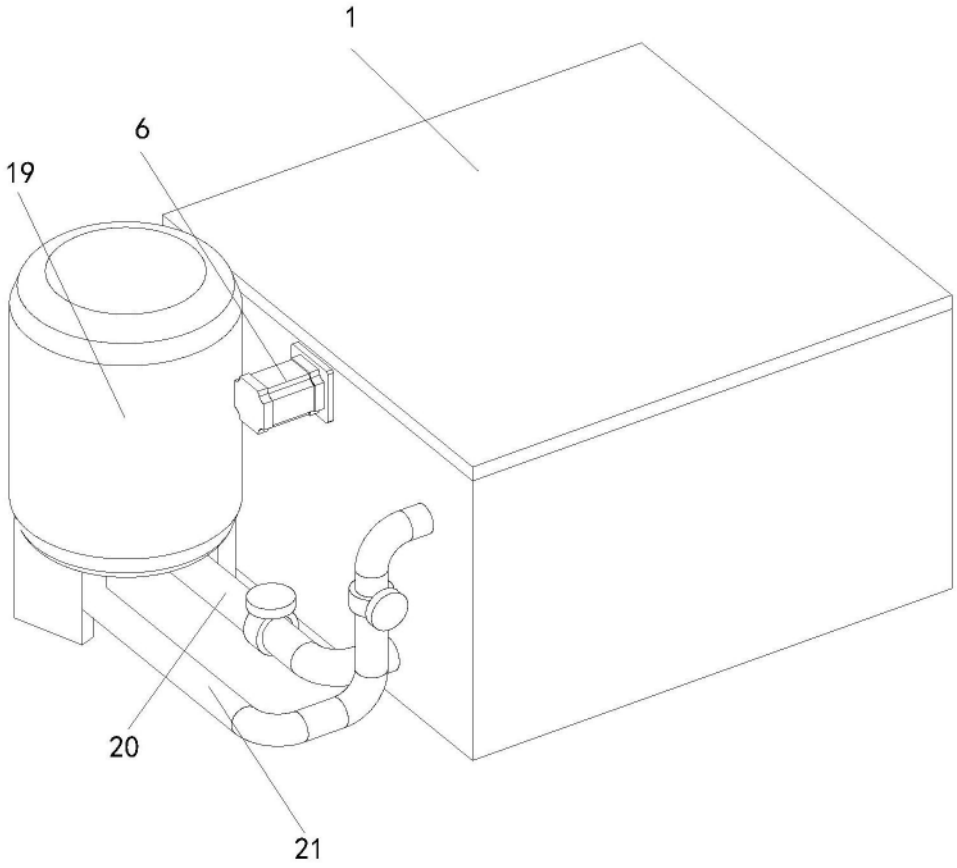


图4

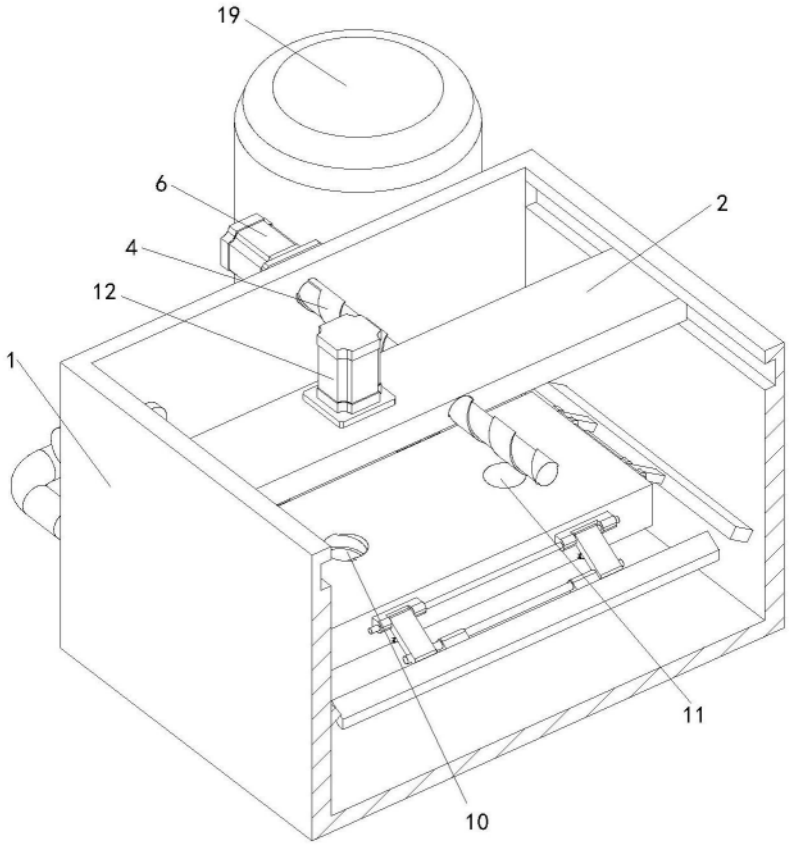


图5

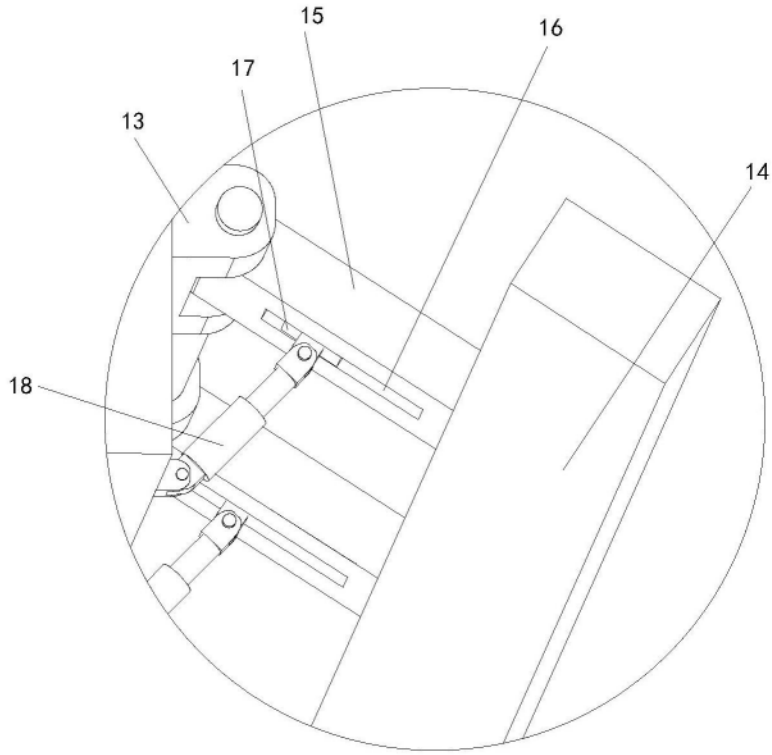


图6