(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 221257145 U
(45)授权公告日 2024.07.02

(21)申请号 202323302773.9
(22)申请日 2023.12.04
(73)专利权人 盐城高新水务有限公司
地址 224000 江苏省盐城市盐都区盐龙街道合心村三组16号(D)
(72)发明人 王旭阳 王书蓉 冯伟松 童林林
(74)专利代理机构 北京华际知识产权代理有限公司 11676
专利代理师 李玲
(51)Int.Cl.
F04D 7/04(2006.01)
F04D 13/06(2006.01)
F04D 29/70(2006.01)
B01D 29/96(2006.01)
B01D 29/03(2006.01)
B01D 35/02(2006.01)
B01D 35/30(2006.01)

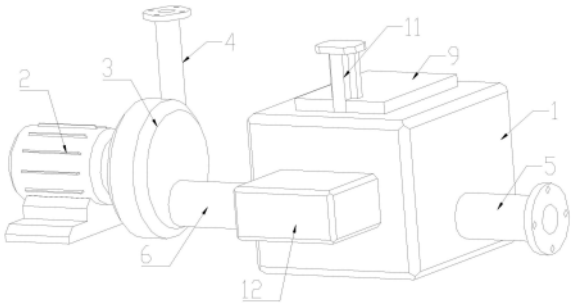
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54)实用新型名称

一种新型污泥提升泵房

(57)摘要

本实用新型涉及污泥提升泵房技术领域,具体为一种新型污泥提升泵房,包括过滤箱以及驱动电机,所述驱动电机的输出端设有叶轮箱,所述叶轮箱上设有出料管,所述过滤箱上设有进料管,所述过滤箱与所述叶轮箱之间设有导料管,所述过滤箱的内部开设有过滤槽,所述过滤箱的顶端与所述过滤槽之间开设有密封槽,所述过滤槽上设有安装框,所述安装框上开设有过滤孔,所述过滤孔连通所述安装框的两端,所述过滤孔上设有过滤网框,所述过滤网框的一端开设有开孔,所述安装框与所述密封槽之间设有密封盖,本结构能够快速的拆下或装配安装框,从而能够快速的清理掉过滤网框中的异物,能够大大减少人员清理过滤箱中异物的占用时间。



CN 221257145 U

1.一种新型污泥提升泵房,包括过滤箱(1)以及驱动电机(2),其特征在于,所述驱动电机(2)的输出端设有叶轮箱(3),所述叶轮箱(3)上设有出料管(4),所述过滤箱(1)上设有进料管(5),所述过滤箱(1)与所述叶轮箱(3)之间设有导料管(6),所述过滤箱(1)的内部开设有过滤槽,所述过滤箱(1)的顶端与所述过滤槽之间开设有密封槽,所述过滤槽上设有安装框(7),所述安装框(7)上开设有过滤孔,所述过滤孔连通所述安装框(7)的两端,所述过滤孔上设有过滤网框(8),所述过滤网框(8)的一端开设有开孔,所述安装框(7)与所述密封槽之间设有密封盖(9),所述密封盖(9)的一侧顶端开设有T形槽(10),所述T形槽(10)延伸至所述安装框(7)上,所述T形槽(10)上设有T形柱(11),所述T形柱(11)与所述T形槽(10)之间设有限位机构,所述T形槽(10)上开设有对接槽(18),所述过滤箱(1)的一侧设有紧固箱(12),所述紧固箱(12)的内部开设有紧固槽,所述紧固槽与所述T形槽(10)之间设有连接孔,所述紧固槽上设有紧固板(13),所述紧固板(13)与所述连接孔之间设有紧固柱(14),所述T形柱(11)的底端以及所述紧固柱(14)的一端均开设有斜槽,所述紧固板(13)与所述紧固槽之间设有弹簧(15)。

2.根据权利要求1所述的一种新型污泥提升泵房,其特征在于,所述限位机构包括限位槽(16)以及限位块(17),所述限位槽(16)开设在所述T形槽(10)的一侧,所述限位块(17)位于所述限位槽(16)中,所述限位块(17)连接所述T形柱(11)。

3.根据权利要求2所述的一种新型污泥提升泵房,其特征在于,所述弹簧(15)设有两个且对称设置。

4.根据权利要求3所述的一种新型污泥提升泵房,其特征在于,所述安装框(7)的四周设有密封条。

5.根据权利要求4所述的一种新型污泥提升泵房,其特征在于,所述进料管(5)以及出料管(4)上均设有法兰。

6.根据权利要求5所述的一种新型污泥提升泵房,其特征在于,所述驱动电机(2)为伺服电机。

7.根据权利要求6所述的一种新型污泥提升泵房,其特征在于,所述密封槽的四周设有橡胶垫。

8.根据权利要求7所述的一种新型污泥提升泵房,其特征在于,所述T形柱(11)的顶端设有把手。

一种新型污泥提升泵房

技术领域

[0001] 本实用新型涉及污泥提升泵房技术领域,具体为一种新型污泥提升泵房。

背景技术

[0002] 众所周知,在工业、农业的生产过程中,例如鱼塘、湖泊等池底,会产生并积累大量的污泥,这些污泥如果经过加工、过滤、固化等过程,即可变废为宝。重新加工并固化后的污泥,不仅可以植草种花,而且能利用来修筑路基和路坡。污泥中常常混有块状颗粒和垃圾,利用污泥提升泵房抽取污泥时,如果块状颗粒和垃圾进入泵体中,容易将泵体的叶轮损坏变形,导致泵体的使用寿命缩短,因此人们经常配备过滤箱首先将进入本体中的污泥进行过滤掉杂质颗粒,从而防止出现异物进入泵体中损伤叶轮的情况,但是现有的污泥提升泵中的过滤箱在定期清理杂质颗粒时,过滤箱中的过滤网通常是通过螺纹组件进行装配安装的,在人员清理时还需使用螺丝刀等工具进行拆卸数个螺纹组件,才能对取出过滤箱中的过滤网等部件进行清理作业,拆卸以及装配耗费之间较长,从而影响到污泥提升泵房的正常作业效率,因此有必要针对这一技术问题提出解决方案。

实用新型内容

[0003] (一)解决的技术问题

[0004] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种新型污泥提升泵房。

[0005] (二)技术方案

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种新型污泥提升泵房,包括过滤箱以及驱动电机,所述驱动电机的输出端设有叶轮箱,所述叶轮箱上设有出料管,所述过滤箱上设有进料管,所述过滤箱与所述叶轮箱之间设有导料管,所述过滤箱的内部开设有过滤槽,所述过滤箱的顶端与所述过滤槽之间开设有密封槽,所述过滤槽上设有安装框,所述安装框上开设有过滤孔,所述过滤孔连通所述安装框的两端,所述过滤孔上设有过滤网框,所述过滤网框的一端开设有开孔,所述安装框与所述密封槽之间设有密封盖,所述密封盖的一侧顶端开设有T形槽,所述T形槽延伸至所述安装框上,所述T形槽上设有T形柱,所述T形柱与所述T形槽之间设有限位机构,所述T形槽上开设有对接槽,所述过滤箱的一侧设有紧固箱,所述紧固箱的内部开设有紧固槽,所述紧固槽与所述T形槽之间设有连接孔,所述紧固槽上设有紧固板,所述紧固板与所述连接孔之间设有紧固柱,所述T形柱的底端以及所述紧固柱的一端均开设有斜槽,所述紧固板与所述紧固槽之间设有弹簧。

[0007] 为了便于对T形柱进行限位,本实用新型改进有,所述限位机构包括限位槽以及限位块,所述限位槽开设在所述T形槽的一侧,所述限位块位于所述限位槽中,所述限位块连接所述T形柱。

[0008] 为了稳定的支撑住紧固板,本实用新型改进有,所述弹簧设有两个且对称设置。

[0009] 为了提高安装框与过滤槽之间的密封性,本实用新型改进有,所述安装框的四周设有密封条。

[0010] 为了便于进料管以及出料管外接管道,本实用新型改进有,所述进料管以及出料管上均设有法兰。

[0011] 为了提高驱动电机的转动精度,本实用新型改进有,所述驱动电机为伺服电机。

[0012] 为了使密封盖稳固的抵在密封槽中,本实用新型改进有,所述密封槽的四周设有橡胶垫。

[0013] 为了便于握住T形柱,本实用新型改进有,所述T形柱的顶端设有把手。

[0014] (三)有益效果

[0015] 与现有技术相比,本实用新型提供了一种新型污泥提升泵房,具备以下

[0016] 有益效果:

[0017] 该新型污泥提升泵房,在人员清理过滤网框中阻隔的杂质等颗粒时,向下按压T形柱,紧固柱的一端离开对接槽,然后人员即可抬起密封盖,将安装框取出,对过滤网框中的异物进行取出清理,清理完成后,直接将安装框抵在过滤槽中即可将安装框固定在过滤槽中,本结构能够快速的拆下或装配安装框,从而能够快速的清理掉过滤网框中的异物,能够大大减少人员清理过滤箱中异物的占用时间。

附图说明

[0018] 图1为本实用新型结构示意图1;

[0019] 图2为本实用新型结构示意图2;

[0020] 图3为本实用新型结构俯视半剖图;

[0021] 图4为本实用新型图1中过滤箱的放大结构左视半剖图。

[0022] 图中:1、过滤箱;2、驱动电机;3、叶轮箱;4、出料管;5、进料管;6、导料管;7、安装框;8、过滤网框;9、密封盖;10、T形槽;11、T形柱;12、紧固箱;13、紧固板;14、紧固柱;15、弹簧;16、限位槽;17、限位块;18、对接槽。

具体实施方式

[0023] 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。

[0024] 请参阅图1-4,本实用新型为一种新型污泥提升泵房,包括过滤箱1以及驱动电机2,所述驱动电机2的输出端设有叶轮箱3,所述叶轮箱3上设有出料管4,所述过滤箱1上设有进料管5,所述过滤箱1与所述叶轮箱3之间设有导料管6,所述过滤箱1的内部开设有过滤槽,所述过滤箱1的顶端与所述过滤槽之间开设有密封槽,所述过滤槽上设有安装框7,所述安装框7上开设有过滤孔,所述过滤孔连通所述安装框7的两端,所述过滤孔上设有过滤网框8,所述过滤网框8的一端开设有开孔,所述安装框7与所述密封槽之间设有密封盖9,所述密封盖9的一侧顶端开设有T形槽10,所述T形槽10延伸至所述安装框7上,所述T形槽10上设有T形柱11,所述T形柱11与所述T形槽10之间设有限位机构,所述T形槽10上开设有对接槽18,所述过滤箱1的一侧设有紧固箱12,所述紧固箱12的内部开设有紧固槽,所述紧固槽与所述T形槽10之间设有连接孔,所述紧固槽上设有紧固板13,所述紧固板13与所述连接孔之

间设有紧固柱14,所述T形柱11的底端以及所述紧固柱14的一端均开设有斜槽,所述紧固板13与所述紧固槽之间设有弹簧15,本实施例中,人员通过进料管5接入插入水池中的管道,然后通过控制驱动电机2的输出端转动叶轮箱3中的叶轮组件,从而使水池中的污泥以及水从管道进入进料管5中,然后通过过滤孔进入安装框7上的过滤网框8的开孔中,污泥中的杂质等颗粒物阻隔在过滤网框8中,污泥穿过过滤网框8然后从导料管6进入叶轮箱3中,最后从叶轮箱3的出料管4排出,能够高效的阻隔污泥中的杂质等颗粒,从而防止出现异物进入叶轮箱3中磕碰损伤叶轮箱3中叶轮的情况,通过过滤箱1、驱动电机2以及叶轮箱3组成的污泥提升泵房能够稳定的将水池中的污泥排出,人员需要定期清理掉过滤网框8中阻隔的杂质等颗粒,此时,通过向下按压T形柱11,T形柱11的斜槽接触到紧固柱14一端的斜槽,从而使紧固柱14受到挤压在连接孔中移动,紧固柱14带动紧固板13移动,弹簧15受到紧固板13挤压在紧固槽中收缩形变,紧固柱14的一端离开对接槽18,然后人员即可抬起密封盖9,将安装框7取出,此时通过弹簧15支撑住紧固板13,使紧固柱14复位,然后对过滤网框8中的异物进行取出清理,清理完成后,人员直接将安装框7抵在过滤槽中,从而使紧固柱14通过斜槽受到安装框7挤压移动,然后安装框7完全抵在过滤槽中,此时紧固柱14正好对准对接槽18,通过弹簧15支撑紧固板13,使紧固柱14的一端抵在对接槽18上,保证安装框7稳固的装配在过滤槽中,能够快速的拆下或装配安装框7,从而能够快速的清理掉过滤网框8中的异物,能够大大减少人员清理过滤箱1中异物的占用时间,从而能够保证本结构清理污泥的正常作业效率。

[0025] 上述限位机构可以为任意一种限位装置,为了进一步便于对T形柱11进行限位,所述限位机构包括限位槽16以及限位块17,所述限位槽16开设在所述T形槽10的一侧,所述限位块17位于所述限位槽16中,所述限位块17连接所述T形柱11,通过限位槽16中的限位块17连接T形柱11,能够对T形柱11的一端距离进行限位,从而使T形柱11稳定的在T形槽10中移动,防止T形柱11脱离T形槽10。

[0026] 为了进一步稳定的支撑住紧固板13,所述弹簧15设有两个且对称设置,通过设有两个且对称设置的弹簧15能够稳定的支撑住紧固板13,从而保证紧固柱14的一端稳定的抵在对接槽18上。

[0027] 为了提高安装框7与过滤槽之间的密封性,所述安装框7的四周设有密封条,通过安装框7四周的密封条能够有效密封住安装框7与过滤槽之间的空隙。

[0028] 上述进料管5以及出料管4外接管道的方式可以为任意一种,为了便于进料管5以及出料管4外接管道,所述进料管5以及出料管4上均设有法兰,通过法兰能够便于进料管5以及出料管4外接管道,法兰能够提高进料管5以及出料管4与外接管道之间的连接强度以及密封性。

[0029] 上述驱动电机2可以为任意一种类型的电机,为了进一步提高驱动电机2的转动精度,所述驱动电机2为伺服电机,伺服电机具有转动精度高的特点,从而能够提高驱动电机2的转动精度。

[0030] 为了进一步使密封盖9稳固的抵在密封槽中,所述密封槽的四周设有橡胶垫,当密封盖9抵在密封槽时,橡胶垫受到密封盖9挤压形变,能够有效将密封盖9与密封槽之间的空隙密封住。

[0031] 为了进一步便于握住T形柱11,所述T形柱11的顶端设有把手,通过握住T形柱11上

的把手,能够便于推动或抬起T形柱11,便于使用T形柱11。

[0032] 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。

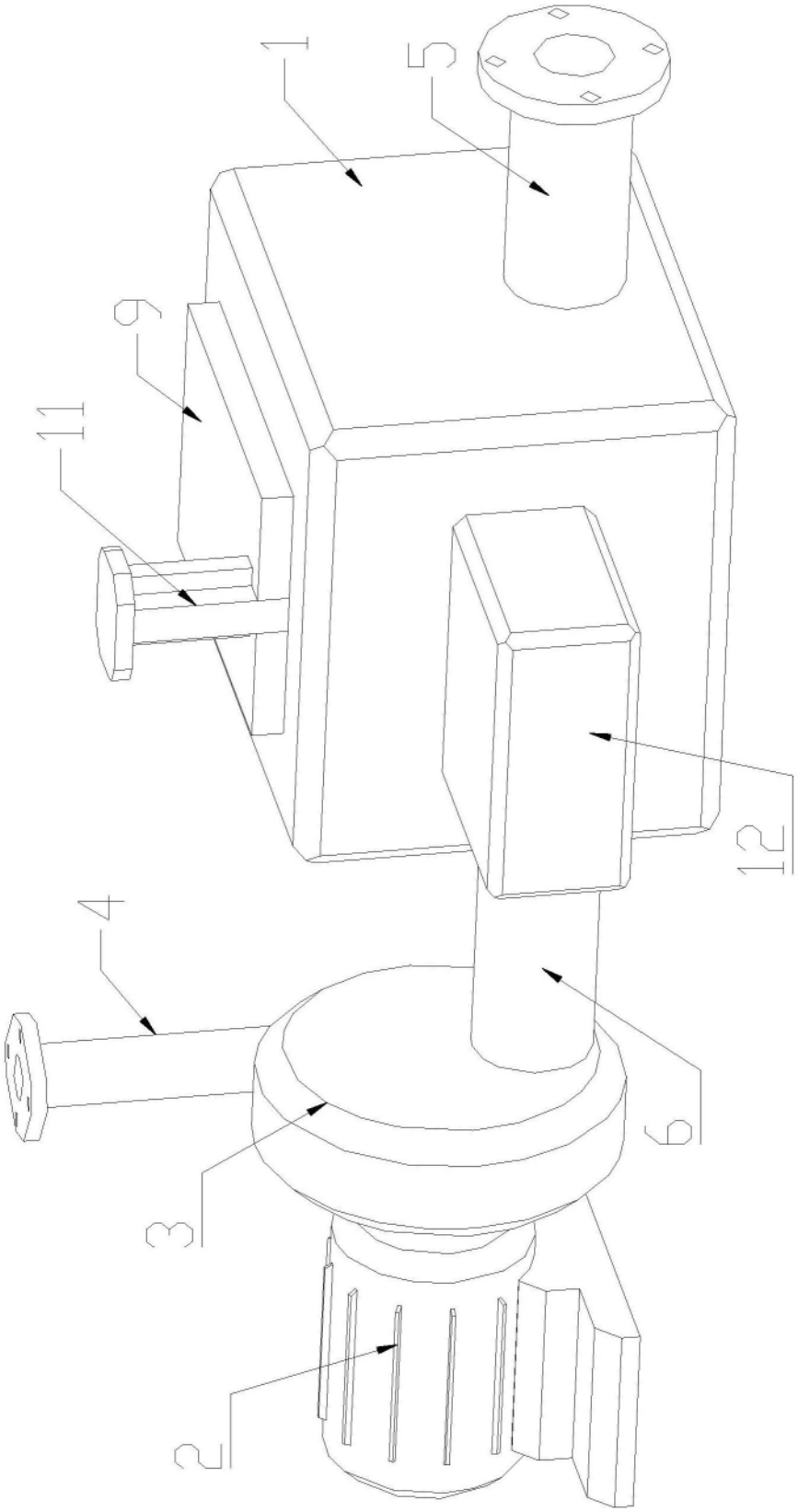


图1

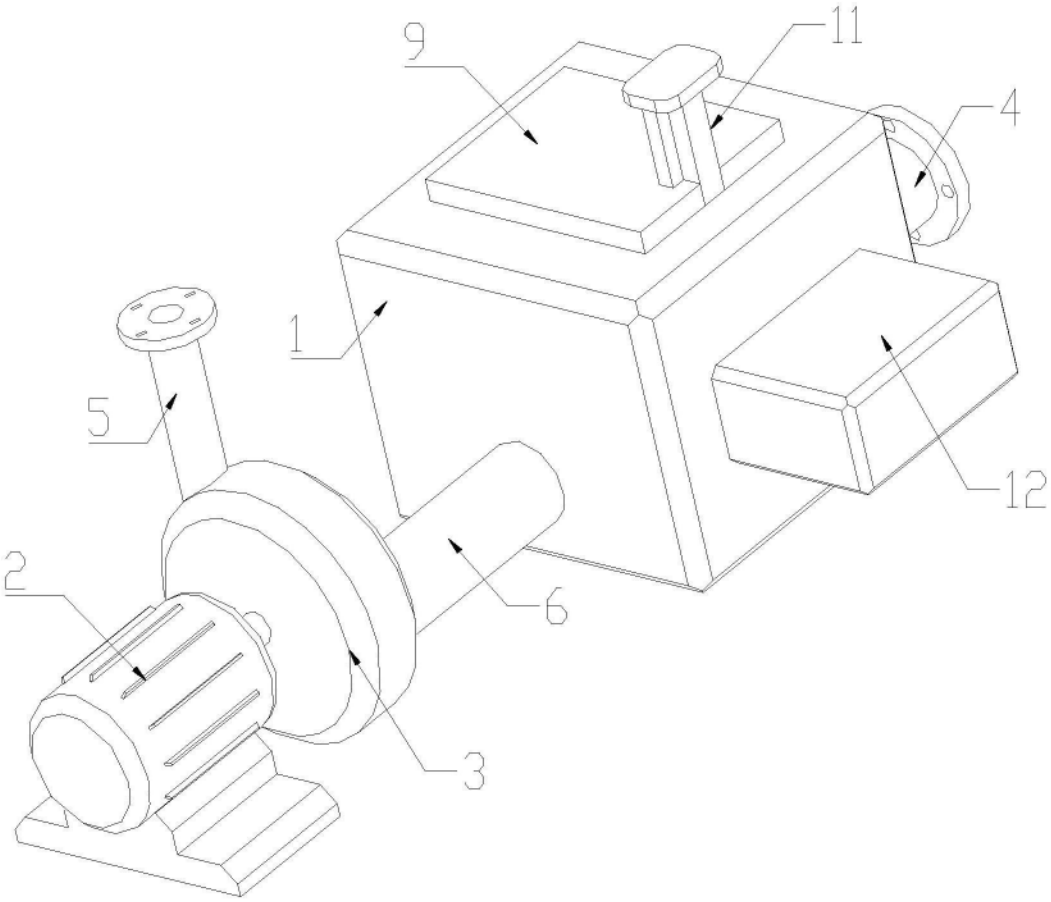


图2

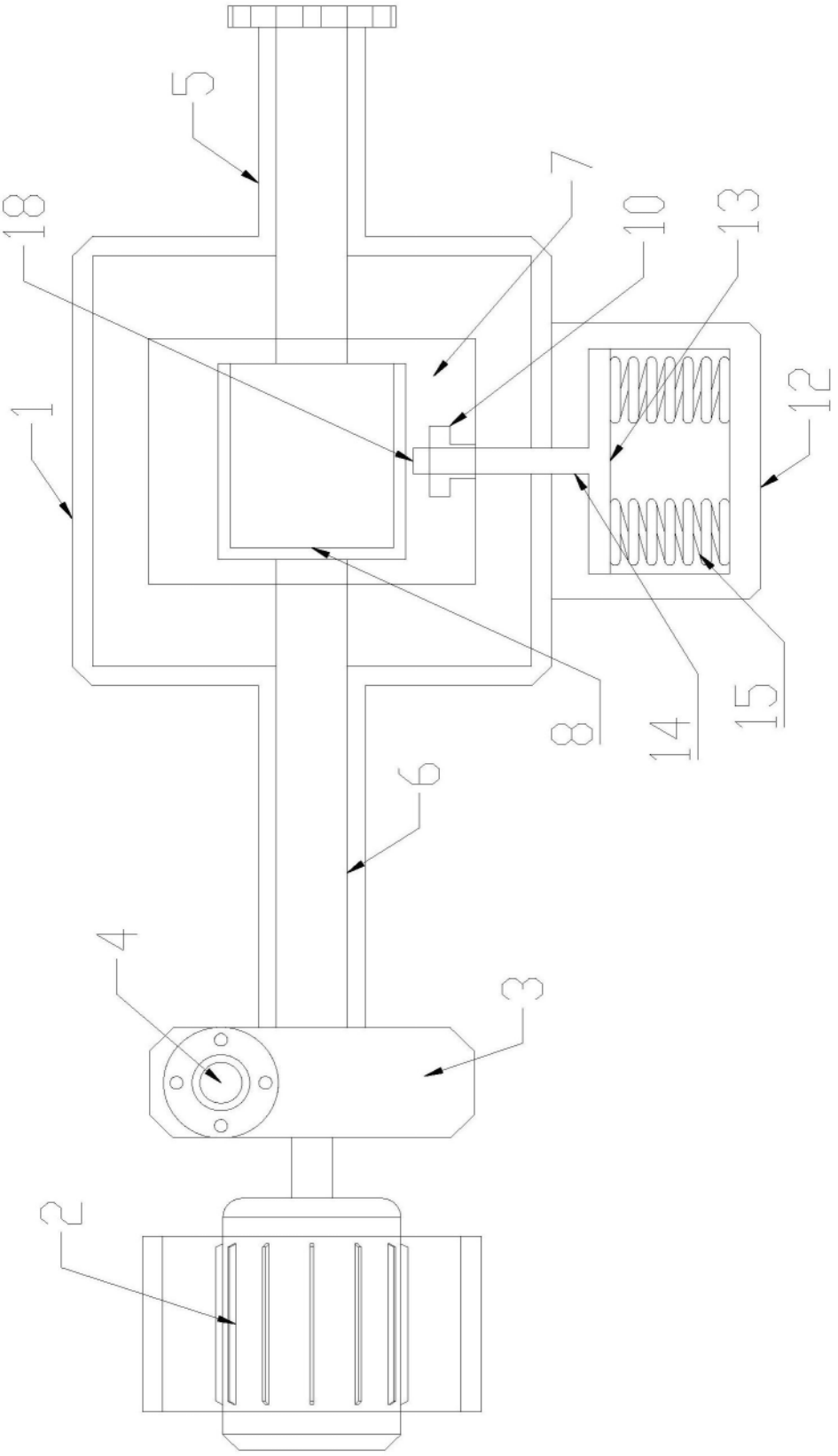


图3

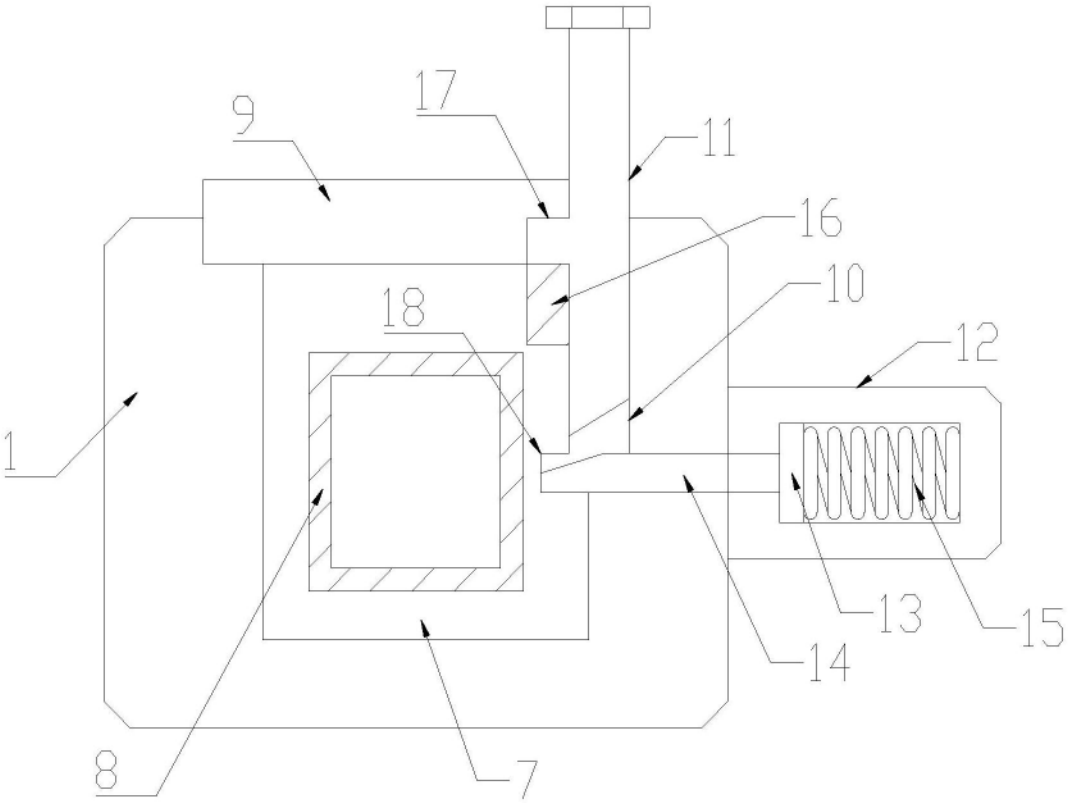


图4