



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 118407501 A

(43) 申请公布日 2024. 07. 30

(21) 申请号 202410831351.0

E03F 5/20 (2006.01)

(22) 申请日 2024.06.26

E03F 5/14 (2006.01)

(71) 申请人 南京信息工程大学

E03F 3/02 (2006.01)

地址 210000 江苏省南京市宁六路219号

E03F 3/04 (2006.01)

E03F 7/00 (2006.01)

(72) 发明人 张玮珊 王玉莹

(74) 专利代理机构 济南驯致一川知识产权代理
事务所(特殊普通合伙)
37396

专利代理师 王砚雷

(51) Int. Cl.

E03F 1/00 (2006.01)

B01D 33/27 (2006.01)

B01D 33/54 (2006.01)

E03F 5/10 (2006.01)

E03F 5/22 (2006.01)

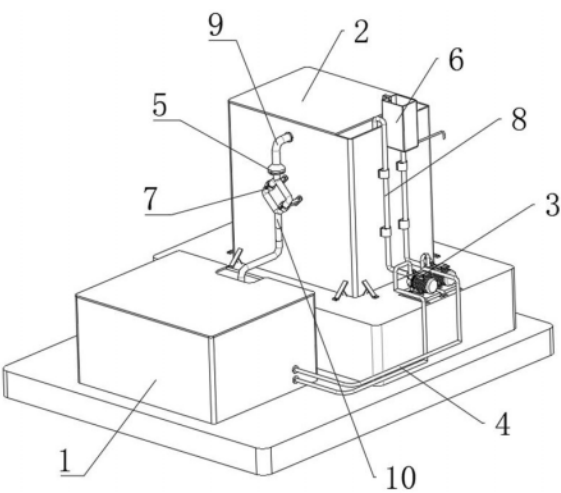
权利要求书2页 说明书6页 附图9页

(54) 发明名称

一种极端降水天气水利工程排水装置

(57) 摘要

本发明公开了一种极端降水天气水利工程排水装置,主要涉及水利工程排水技术领域。包括蓄水池和排水池,所述蓄水池的一侧安装有两个水泵,两个所述水泵靠近蓄水池的一端安装有进水管,所述水泵靠近排水池的一端安装有连通管,所述蓄水池靠近排水池的上端表面固定贯通有排水管,所述排水管底端靠近排水池的一端安装有菱形水管,所述菱形水管靠近排水管的一端设有调节装置。本发明的有益效果在于:解决了在极端降水天气中,水利工程中的部分排水设备将会出现水流量较多,从而造成蓄水池与排水池之间的水流量不对等,进而导致水流溢出的情况,此时将会利用菱形水管进行辅助排水,在对菱形水管进行操作使用时,容易出现水流杂质造成堵塞的问题。



1. 一种极端降水天气水利工程排水装置,包括蓄水池(2)和排水池(1),其特征在于:所述蓄水池(2)的一侧安装有两个水泵(3),两个所述水泵(3)靠近蓄水池(2)的一端安装有进水管(8),所述水泵(3)靠近排水池(1)的一端安装有连通管(4),所述蓄水池(2)靠近排水池(1)的上端表面固定贯通有排水管(9),所述排水管(9)底端靠近排水池(1)的一端安装有菱形水管(10),所述菱形水管(10)靠近排水管(9)的一端设有调节装置(5),所述调节装置(5)包括滑槽(502),所述滑槽(502)开设在菱形水管(10)的上端表面,所述滑槽(502)的内壁转动连接有转动框(504),所述转动框(504)的上端表面固定连接有若干个伸缩杆(508),若干个所述伸缩杆(508)的上端固定连接有同一个过滤架(505),所述过滤架(505)的表面开设有若干个过滤孔(506),所述伸缩杆(508)的圆弧面均套有弹簧(509),所述弹簧(509)的两端分别与过滤架(505)和转动框(504)固定连接,所述排水管(9)的底端固定连接有锥形管(501),所述锥形管(501)远离排水管(9)的一端与菱形水管(10)固定连接,所述锥形管(501)的底端内壁螺纹连接有第一承载框(510)和第二承载框(511)。

2. 根据权利要求1所述的一种极端降水天气水利工程排水装置,其特征在于:所述过滤架(505)的截面呈尖锥状,所述过滤架(505)的截面尺寸与锥形管(501)的截面尺寸相适配。

3. 根据权利要求1所述的一种极端降水天气水利工程排水装置,其特征在于:所述过滤架(505)的最上端固定连接有扇叶架(507),所述扇叶架(507)的上端表面呈圆弧状。

4. 根据权利要求1所述的一种极端降水天气水利工程排水装置,其特征在于:所述滑槽(502)的内壁滑动连接有若干个滚珠(503),若干个所述滚珠(503)的圆弧面均与转动框(504)的内壁滑动连接。

5. 根据权利要求1所述的一种极端降水天气水利工程排水装置,其特征在于:所述第一承载框(510)与第二承载框(511)彼此靠近的一侧均插接有对接块(512),所述对接块(512)的截面呈“U”形,所述对接块(512)的表面滑动贯穿有移动杆(513),所述移动杆(513)的一端与第一承载框(510)和第二承载框(511)滑动贯穿,所述移动杆(513)的圆弧面套有拉簧(514),所述拉簧(514)的两端分别与第一承载框(510)和移动杆(513)固定连接。

6. 根据权利要求1所述的一种极端降水天气水利工程排水装置,其特征在于:所述蓄水池(2)一侧表面对应进水管(8)的位置设有辅助装置(6),所述辅助装置(6)包括辅助框(601)和移动架(603),所述辅助框(601)的底端与蓄水池(2)的侧壁表面固定连接,所述辅助框(601)的底端表面固定贯穿有引流管(602),所述移动架(603)靠近辅助框(601)的一侧表面开有限位槽(607),所述辅助框(601)内壁对应限位槽(607)的位置固定连接有限位板(608),所述限位板(608)的表面与限位槽(607)的内壁滑动连接,所述移动架(603)靠近进水管(8)的一端底面固定连接有连接板(609),所述连接板(609)的两端均固定连接插块(610),所述插块(610)的截面尺寸与进水管(8)的截面尺寸相适配,所述移动架(603)表面靠近连接板(609)的一端表面开设有辅助槽(613),所述辅助槽(613)的内壁滑动连接有辅助板(612),所述辅助板(612)的一端与蓄水池(2)的内壁固定连接,所述移动架(603)靠近辅助框(601)的一端转动连接有转动架(605),所述转动架(605)的底端转动连接有辅助球(604),所述辅助球(604)为木球。

7. 根据权利要求6所述的一种极端降水天气水利工程排水装置,其特征在于:所述移动架(603)靠近辅助球(604)的一端底面固定连接有挡板(606),所述挡板(606)的表面与辅助球(604)的圆弧面相抵接。

8. 根据权利要求6所述的一种极端降水天气水利工程排水装置,其特征在于:所述插块(610)的截面呈尖锥状,所述插块(610)为硬质合金块,所述插块(610)的圆弧面固定连接有密封圈(611),所述密封圈(611)为橡胶环。

9. 根据权利要求1所述的一种极端降水天气水利工程排水装置,其特征在于:所述蓄水池(2)表面对应菱形水管(10)两侧的位置均设有防护装置(7),所述防护装置(7)包括支撑架(71),所述支撑架(71)的底端与蓄水池(2)的表面固定连接,所述支撑架(71)的上端表面分别转动连接有对接环(73)与转动环(72),所述转动环(72)与对接环(73)的截面呈“C”形,所述转动环(72)与对接环(73)的内壁与菱形水管(10)的表面滑动贯穿,所述转动环(72)与对接环(73)彼此靠近的一侧表面均开设有定位槽(75),两个所述定位槽(75)的内壁滑动插接有同一个定位块(74),所述定位块(74)的截面呈“U”形,所述定位块(74)为弹性块。

10. 根据权利要求9所述的一种极端降水天气水利工程排水装置,其特征在于:所述对接环(73)与转动环(72)的内壁均固定连接有摩擦垫(76),所述摩擦垫(76)的表面均与菱形水管(10)的表面相抵接。

一种极端降水天气水利工程排水装置

技术领域

[0001] 本发明涉及水利工程排水技术领域,尤其涉及一种极端降水天气水利工程排水装置。

背景技术

[0002] 水利工程是用于控制和调配自然界的地表水和地下水,达到除害兴利目的而修建的工程,在水利工程施工过程中需要用到新型水利工程施工用防水排水装置,在水利工程施工设施中较为常见。

[0003] 现有技术诸如公开号为CN111648450B的发明,该专利公开了一种水利工程施工用防水排水装置,该专利包括机体、控制开关、活动门、把手、观察窗、排水口、辅助过滤装置和电磁阀,通过在机体顶部右端设置了辅助过滤装置,通过控制开关启动驱动机构,驱动机构带动转筒进行转动,使滑杆带动活动杆进行上下往复运动,从而带动过滤板一起运动,防止杂物在过滤板某处聚集性堆积,有效提高对水流的过滤效果,同时通过弹簧增加了缓冲的效果,可以防止水流对排水装置内部造成直接的冲击,有效提高排水装置的使用寿命,通过旋转球头在保证转动的同时,后期的维护和更换也更加方便的新型水利工程施工用防水排水装置。

[0004] 在水利工程排水设施中发现,在极端降水天气中,水利工程中的部分排水设备将会出现水流量较多,从而造成蓄水池与排水池之间的水流量不对等,进而导致水流溢出的情况,此时将会利用菱形水管进行辅助排水,在对菱形水管进行操作使用时,容易出现水流杂质造成堵塞的问题。

[0005] 本申请提供了一种解决该技术问题的技术方案,旨在为本领域技术人员提供多种解决问题的方案选择。

发明内容

[0006] 本发明的目的是解决现有技术中存在极端降水天气中,水利工程中的部分排水设备将会出现水流量较多,从而造成蓄水池与排水池之间的水流量不对等,进而导致水流溢出的情况,此时将会利用菱形水管进行辅助排水,在对菱形水管进行操作使用时,容易出现水流杂质造成堵塞的缺点,而提出的一种极端降水天气水利工程排水装置。

[0007] 为了实现上述目的,本发明采用了如下技术方案:一种极端降水天气水利工程排水装置,包括蓄水池和排水池,所述蓄水池的一侧安装有两个水泵,两个所述水泵靠近蓄水池的一端安装有进水管,所述水泵靠近排水池的一端安装有连通管,所述蓄水池靠近排水池的上端表面固定贯通有排水管,所述排水管底端靠近排水池的一端安装有菱形水管,所述菱形水管靠近排水管的一端设有调节装置,所述调节装置包括滑槽,所述滑槽开设在菱形水管的上端表面,所述滑槽的内壁转动连接有转动框,所述转动框的上端表面固定连接有若干个伸缩杆,若干个所述伸缩杆的上端固定连接有同一个过滤架,所述过滤架的表面开设有若干个过滤孔,所述伸缩杆的圆弧面均套有弹簧,所述弹簧的两端分别与过滤架和

转动框固定连接,所述排水管的底端固定连接有锥形管,所述锥形管远离排水管的一端与菱形水管固定连接,所述锥形管的底端内壁螺纹连接有第一承载框和第二承载框。

[0008] 上述部件所达到的效果为:在极端降水天气中,水利工程中的部分排水设备将会出现,水流量较多,从而造成蓄水池与排水池之间的流量不对等,进而导致水流溢出的情况,这时利用菱形水管进行辅助排水,同时为了更好地对菱形水管中水流的污渍进行过滤防护,这时利用排水管底端固定的锥形管进行辅助,同时将菱形水管上端借助转动框带动过滤架进行旋转,而转动框与过滤架之间可以通过伸缩杆与弹簧之间的拉伸力与水流的冲击发生振动,从而让整个过滤架进行更好的过滤操作,过滤的杂质将会流到四周的第一承载框与第二承载框中,便于对杂质的承载收纳。

[0009] 优选地,所述过滤架的截面呈尖锥状,所述过滤架的截面尺寸与锥形管的截面尺寸相适配。

[0010] 上述部件所达到的效果为:通过尖锥状的过滤架可以让水流中的污渍流向四周的第一承载框与第二承载框中。

[0011] 优选地,所述过滤架的最上端固定连接有扇叶架,所述扇叶架的上端表面呈圆弧状。

[0012] 上述部件所达到的效果为:在对过滤架进行使用的过程中,可以通过过滤架上端固定的扇叶架与水流进行搭配,从而对扇叶架进行冲洗带动过滤架的旋转,便于过滤架更好地操作使用。

[0013] 优选地,所述滑槽的内壁滑动连接有若干个滚珠,若干个所述滚珠的圆弧面均与转动框的内壁滑动连接。

[0014] 上述部件所达到的效果为:通过滑槽内的滚珠可以有效的减小转动框与滑槽之间的摩擦,便于更好的让转动框带动过滤架进行旋转操作。

[0015] 优选地,所述第一承载框与第二承载框彼此靠近的一侧均插接有对接块,所述对接块的截面呈“U”形,所述对接块的表面滑动贯穿有移动杆,所述移动杆的一端与第一承载框和第二承载框滑动贯穿,所述移动杆的圆弧面套有拉簧,所述拉簧的两端分别与第一承载框和移动杆固定连接。

[0016] 上述部件所达到的效果为:在让第一承载框与第二承载框和锥形管进行对接时,可以先通过对接块与移动杆将第一承载框与第二承载框进行临时固定,同时利用拉簧所产生的拉伸力,可以避免移动杆的脱落。

[0017] 优选地,所述蓄水池一侧表面对应进水管的位置设有辅助装置,所述辅助装置包括辅助框和移动架,所述辅助框的底端与蓄水池的侧壁表面固定连接,所述辅助框的底端表面固定贯穿有引流管,所述移动架靠近辅助框的一侧表面开设有限位槽,所述辅助框内壁对应限位槽的位置固定连接有限位板,所述限位板的表面与限位槽的内壁滑动连接,所述移动架靠近进水管的一端底面固定连接有限位板,所述限位板的表面与限位槽的内壁滑动连接,所述移动架靠近辅助框的一端转动连接有转动架,所述转动架的底端转动连接有辅助球,所述辅助球为木球。

[0018] 上述部件所达到的效果为:在极端降水的过程中,为了避免水泵通过进水管继续

对蓄水池中灌输水,这时需要对进水管的出水端进行闭合,为了方便操作,此时通过蓄水池靠近进水管一侧的辅助框进行辅助操作,在降水的过程中,利用辅助框一侧贯通的引流管判断是否为极端降水,当为极端降水时,引流管的出水速度比辅助框进水的速度较慢,从而能够让辅助框填满水,而辅助框中木质材质的辅助球将会漂浮起来,从而带动整个移动架通过限位槽沿着限位板向上滑动,这时位于移动架一端连接板两侧的插块将以进水管的出水端进行插接密封,从而让整个进水口进行有效的闭合密封。

[0019] 优选地,所述移动架靠近辅助球的一端底面固定连接有挡板,所述挡板的表面与辅助球的圆弧面相抵接。

[0020] 上述部件所达到的效果为:在对辅助球进行使用的过程中,为了方便让木质材质的辅助球能够浮起,此时通过移动架底端的挡板进行防护,避免辅助球的漂浮位置发生卡死。

[0021] 优选地,所述插块的截面呈尖锥状,所述插块为硬质合金块,所述插块的圆弧面固定连接有密封圈,所述密封圈为橡胶环。

[0022] 上述部件所达到的效果为:在利用连接板两端固定的插块与进水管进行对接闭合时,可以通过截面呈尖锥状的插块进行辅助操作,同时通过橡胶材质的密封圈可以有效地增大插块与进水管之间的密封性。

[0023] 优选地,所述蓄水池表面对应菱形水管两侧的位置均设有防护装置,所述防护装置包括支撑架,所述支撑架的底端与蓄水池的表面固定连接,所述支撑架的上端表面分别转动连接有对接环与转动环,所述转动环与对接环的截面呈“C”形,所述转动环与对接环的内壁与菱形水管的表面滑动贯穿,所述转动环与对接环彼此靠近的一侧表面均开设有定位槽,两个所述定位槽的内壁滑动插接有同一个定位块,所述定位块的截面呈“U”形,所述定位块为弹性块。

[0024] 上述部件所达到的效果为:在对菱形水管进行长时间的操作使用时,为了避免极端天气导致整个菱形水管与排水管之间的晃动,此时利用对接环与转动环进行辅助防护,将支撑架与蓄水池的表面相固定,再通过支撑架上端表面转动的对接环与转动环,对整个菱形水管的表面进行对接限位,之后再利用弹性材质的定位块与定位槽进行插接固定,方便对整个菱形水管进行支撑限位。

[0025] 优选地,所述对接环与转动环的内壁均固定连接有摩擦垫,所述摩擦垫的表面均与菱形水管的表面相抵接。

[0026] 上述部件所达到的效果为:通过转动环与对接环内壁固定的摩擦垫可以有效的增大摩擦,从而便于更好的对菱形水管进行防护操作。

[0027] 综上所述,本发明的有益效果为:

本发明中,在极端降水天气中,水利工程中的部分排水设备将会出现,水流量较多,从而造成蓄水池与排水池之间的流量不对等,进而导致水流溢出的情况,这时利用菱形水管进行辅助排水,而菱形水管排水的原理是利用势能搅拌气体和液体,形成循环启动的虹吸状态,从而加快排水速度,当菱形水管上方不断进气时,下方会不断吸气,使管路中充满气泡,从而维持一段时间的虹吸状态,这种循环启动的状态,可以让气液混合物在管路中维持一段时间的虹吸,从而加快排水速度,同时为了更好地对菱形水管中水流的污渍进行过滤防护,这时利用排水管底端固定的锥形管进行辅助,在对过滤架进行使用的过程中,可以

通过过滤架上端固定的扇叶架与水流进行搭配,从而对扇叶架进行冲洗带动过滤架的旋转,同时将借助转动框带动过滤架进行旋转,而转动框与过滤架之间可以通过伸缩杆与弹簧之间的拉伸力与水流的冲击发生振动,通过对调节装置的操作,达到了对整个过滤架进行更好的过滤操作,过滤的杂质将会流到四周的第一承载框与第二承载框中,便于对杂质的承载收纳。

[0028] 本发明中,在极端降水的过程中,为了避免水泵通过进水管继续对蓄水池中灌输水,这时需要对进水管的出水端进行闭合,为了方便操作,此时通过蓄水池靠近进水管一侧的辅助框进行辅助操作,在降水的过程中,利用辅助框一侧贯通的引流管判断是否为极端降水,当为极端降水时,引流管的出水速度比辅助框进水的速度较慢,从而能够让辅助框填满水,而辅助框中木质材质的辅助球将会漂浮起来,从而带动整个移动架通过限位槽沿着限位板向上滑动,这时位于移动架一端连接板两侧的插块将以进水管的出水端进行插接密封,通过对辅助装置的操作,达到了让整个进水口进行有效的闭合密封。

[0029] 本发明中,在对菱形水管进行长时间的操作使用时,为了避免极端天气导致整个菱形水管与排水管之间的晃动,此时利用对接环与转动环进行辅助防护,将支撑架与蓄水池的表面相固定,再通过支撑架上端表面转动的对接环与转动环,对整个菱形水管的表面进行对接限位,之后再利用弹性材质的定位块与定位槽进行插接固定,通过对防护装置的操作,达到了对整个菱形水管进行支撑限位。

附图说明

[0030] 附图1是本发明的立体结构示意图;
附图2是本发明的调节装置的截面结构示意图;
附图3是本发明的调节装置的局部结构示意图;
附图4是本发明的图2的局部拆分结构示意图;
附图5是本发明的图4的A处放大结构示意图;
附图6是本发明的辅助装置的结构示意图;
附图7是本发明的辅助装置的截面结构示意图;
附图8是本发明的辅助装置的局部结构示意图;
附图9是本发明的防护装置的结构示意图;
附图10是本发明的防护装置的拆分结构示意图。

[0031] 附图中所示标号:1、排水池;2、蓄水池;3、水泵;4、连通管;5、调节装置;501、锥形管;502、滑槽;503、滚珠;504、转动框;505、过滤架;506、过滤孔;507、扇叶架;508、伸缩杆;509、弹簧;510、第一承载框;511、第二承载框;512、对接块;513、移动杆;514、拉簧;6、辅助装置;601、辅助框;602、引流管;603、移动架;604、辅助球;605、转动架;606、挡板;607、限位槽;608、限位板;609、连接板;610、插块;611、密封圈;612、辅助板;613、辅助槽;7、防护装置;71、支撑架;72、转动环;73、对接环;74、定位块;75、定位槽;76、摩擦垫;8、进水管;9、排水管;10、菱形水管。

具体实施方式

[0032] 下面结合具体实施例,进一步阐述本发明。应理解,这些实施例仅用于说明本发明

而不用来限制本发明的范围。此外应理解,在阅读了本发明讲授的内容之后,本领域技术人员可以对本发明作各种改动或修改,这些等价形式同样落于本申请所附权利要求书所限定的范围。

[0033] 参照图1至图10所示,本发明提供一种技术方案:一种极端降水天气水利工程排水装置,包括蓄水池2和排水池1,蓄水池2的一侧安装有两个水泵3,两个水泵3靠近蓄水池2的一端安装有进水管8,水泵3靠近排水池1的一端安装有连通管4,蓄水池2靠近排水池1的上端表面固定贯通有排水管9,排水管9底端靠近排水池1的一端安装有菱形水管10,菱形水管10靠近排水管9的一端设有调节装置5,蓄水池2一侧表面对应进水管8的位置设有辅助装置6,蓄水池2表面对应菱形水管10两侧的位置均设有防护装置7。

[0034] 下面具体说一下其调节装置5、辅助装置6和防护装置7的具体设置和作用。

[0035] 参照图2、图3、图4和图5所示,本实施方案中:调节装置5包括滑槽502,滑槽502开设在菱形水管10的上端表面,滑槽502的内壁转动连接有转动框504,转动框504的上端表面固定连接若有若干个伸缩杆508,若干个伸缩杆508的上端固定连接有同一个过滤架505,过滤架505的表面开设有若干个过滤孔506,伸缩杆508的圆弧面均套有弹簧509,弹簧509的两端分别与过滤架505和转动框504固定连接,排水管9的底端固定连接有锥形管501,锥形管501远离排水管9的一端与菱形水管10固定连接,锥形管501的底端内壁螺纹连接有第一承载框510和第二承载框511,过滤架505的截面呈尖锥状,过滤架505的截面尺寸与锥形管501的截面尺寸相适配,过滤架505的最上端固定连接有扇叶架507,扇叶架507的上端表面呈圆弧状,滑槽502的内壁滑动连接有若干个滚珠503,若干个滚珠503的圆弧面均与转动框504的内壁滑动连接,第一承载框510与第二承载框511彼此靠近的一侧均插接有对接块512,对接块512的截面呈“U”形,对接块512的表面滑动贯穿有移动杆513,移动杆513的一端与第一承载框510和第二承载框511滑动贯穿,移动杆513的圆弧面套有拉簧514,拉簧514的两端分别与第一承载框510和移动杆513固定连接。

[0036] 参照图6、图7和图8所示,本实施方案中:辅助装置6包括辅助框601和移动架603,辅助框601的底端与蓄水池2的侧壁表面固定连接,辅助框601的底端表面固定贯穿有引流管602,移动架603靠近辅助框601的一侧表面开设有限位槽607,辅助框601内壁对应限位槽607的位置固定连接有限位板608,限位板608的表面与限位槽607的内壁滑动连接,移动架603靠近进水管8的一端底面固定连接有连接板609,连接板609的两端均固定连接有插块610,插块610的截面尺寸与进水管8的截面尺寸相适配,移动架603表面靠近连接板609的一端表面开设有辅助槽613,辅助槽613的内壁滑动连接有辅助板612,辅助板612的一端与蓄水池2的内壁固定连接,移动架603靠近辅助框601的一端转动连接有转动架605,转动架605的底端转动连接有辅助球604,辅助球604为木球,移动架603靠近辅助球604的一端底面固定连接有挡板606,挡板606的表面与辅助球604的圆弧面相抵接,插块610的截面呈尖锥状,插块610为硬质合金块,插块610的圆弧面固定连接有密封圈611,密封圈611为橡胶环。

[0037] 参照图9和图10所示,本实施方案中:防护装置7包括支撑架71,支撑架71的底端与蓄水池2的表面固定连接,支撑架71的上端表面分别转动连接有对接环73与转动环72,转动环72与对接环73的截面呈“C”形,转动环72与对接环73的内壁与菱形水管10的表面滑动贯穿,转动环72与对接环73彼此靠近的一侧表面均开设有定位槽75,两个定位槽75的内壁滑动插接有同一个定位块74,定位块74的截面呈“U”形,定位块74为弹性块,对接环73与转动

环72的内壁均固定连接有摩擦垫76,摩擦垫76的表面均与菱形水管10的表面相抵接。

[0038] 使用方法详解:在极端降水天气中,水利工程中的部分排水设备将会出现,水流量较多,从而造成蓄水池2与排水池1之间的流量不对等,进而导致水流溢出的情况,这时利用菱形水管10进行辅助排水,而菱形水管10排水的原理是利用势能搅拌气体和液体,形成循环启动的虹吸状态,从而加快排水速度,当菱形水管10上方不断进气时,下方会不断吸气,使管路中充满气泡,从而维持一段时间的虹吸状态,这种循环启动的状态,可以让气液混合物在管路中维持一段时间的虹吸,从而加快排水速度,同时为了更好地对菱形水管10中水流的污渍进行过滤防护,这时通过排水管9底端固定的锥形管501进行辅助,在对过滤架505进行使用的过程中,水流将对过滤架505上端固定的扇叶架507进行冲击,扇叶架507将会进行旋转,同时将会带动整个过滤架505借助转动框504在菱形水管10的上圆弧面沿着滑槽502进行转动,之后转动框504与过滤架505之间的伸缩杆508与弹簧509,将会通过弹簧509所产生的拉伸力与水流的冲击发生振动,让过滤架505表面的杂质流到四周的第一承载框510与第二承载框511中,便于对杂质的承载收纳。

[0039] 在极端降水的过程中,为了避免水泵3通过进水管8继续对蓄水池2中灌输水,这时需要对进水管8的出水端进行闭合,为了方便操作,此时通过蓄水池2靠近进水管8一侧的辅助框601进行辅助操作,在降水的过程中,利用辅助框601一侧贯通的引流管602判断是否为极端降水,当为极端降水时,引流管602的出水速度比辅助框601进水的速度较慢,从而能够将辅助框601填满水,而辅助框601中木质材质的辅助球604将会漂浮起,带动整个移动架603通过限位槽607沿着限位板608向上滑动,这时位于移动架603一端连接板609两侧的插块610将与进水管8的出水端进行插接密封,有效地让整个进水口进行有效的闭合密封。

[0040] 在对菱形水管10进行长时间的操作使用时,为了避免极端天气导致整个菱形水管10与排水管9之间的晃动,此时利用对接环73与转动环72进行辅助防护,将支撑架71与蓄水池2的表面相固定,再转动支撑架71上端表面的对接环73与转动环72,对整个菱形水管10的表面进行对接限位,之后再通过弹性材质的定位块74与定位槽75进行插接固定,从而对整个菱形水管10进行支撑限位。

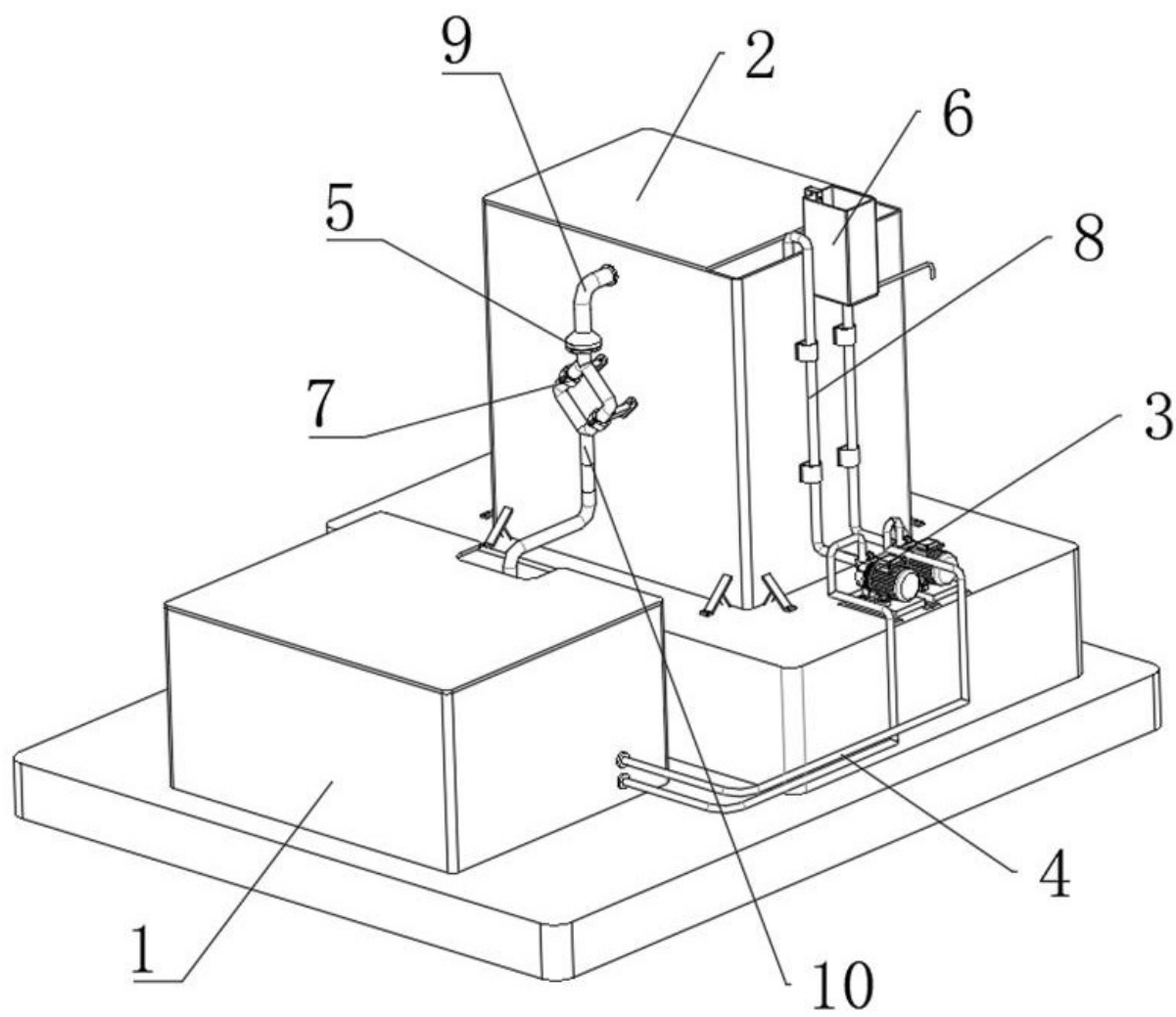


图 1

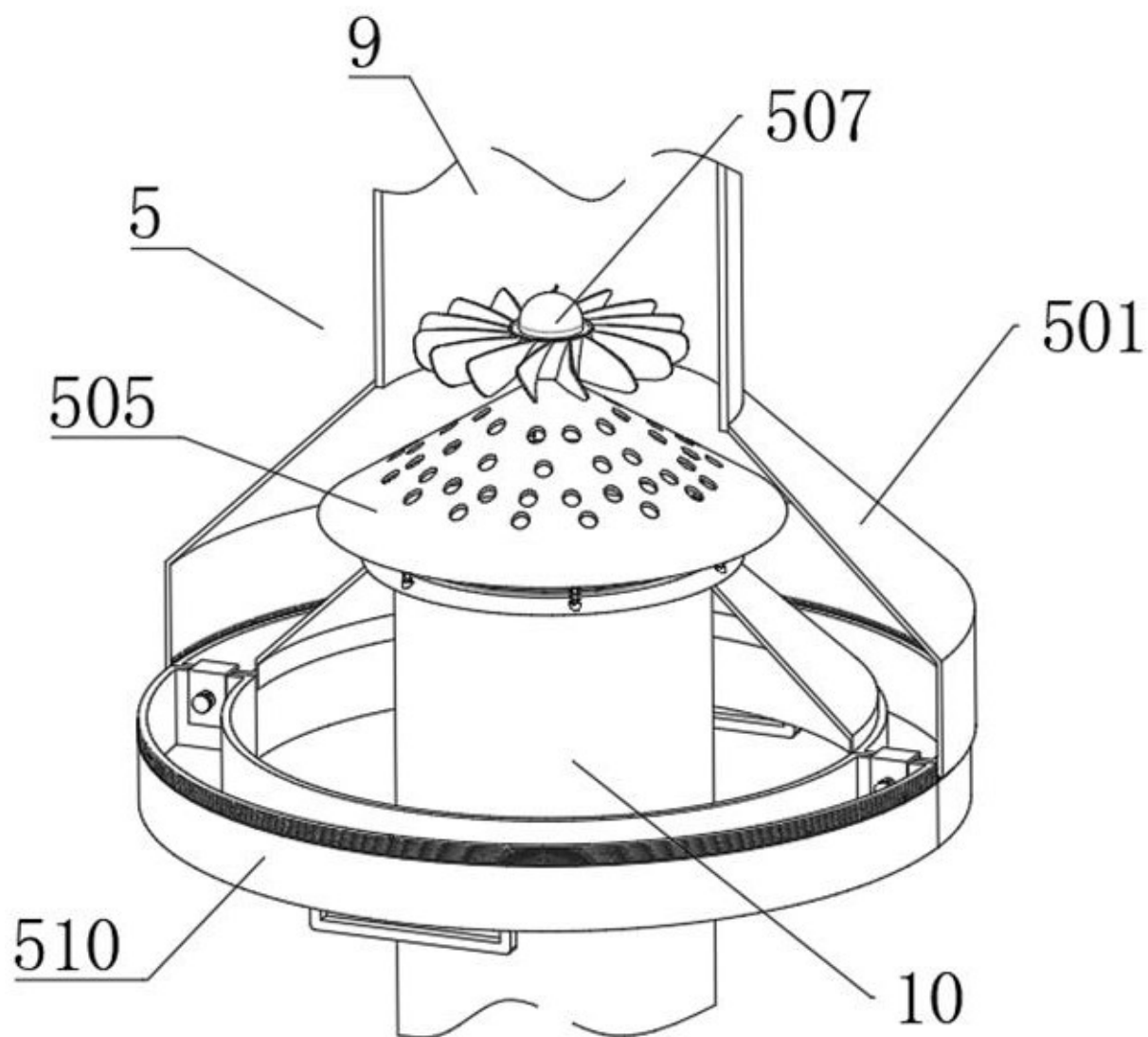


图 2

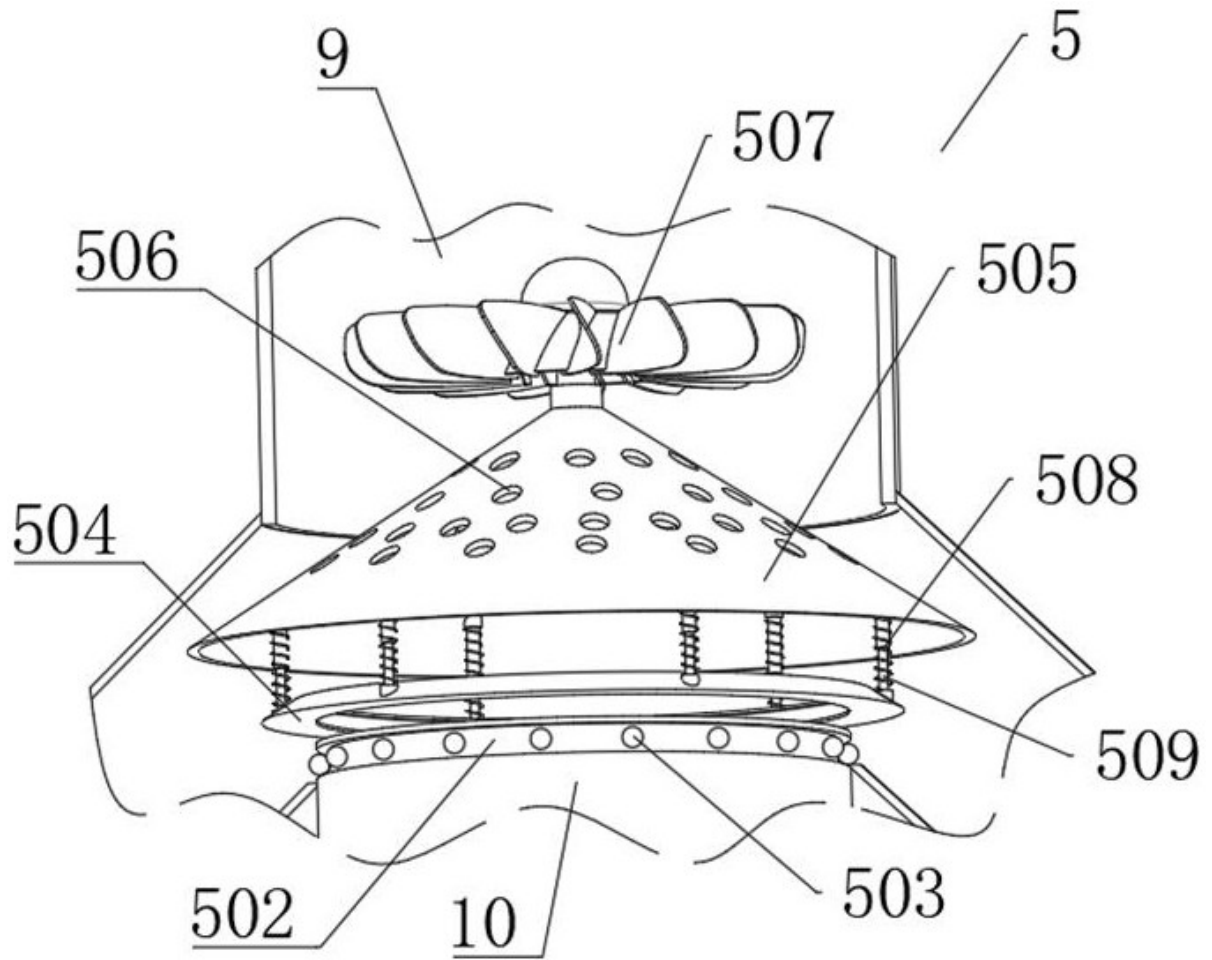


图 3

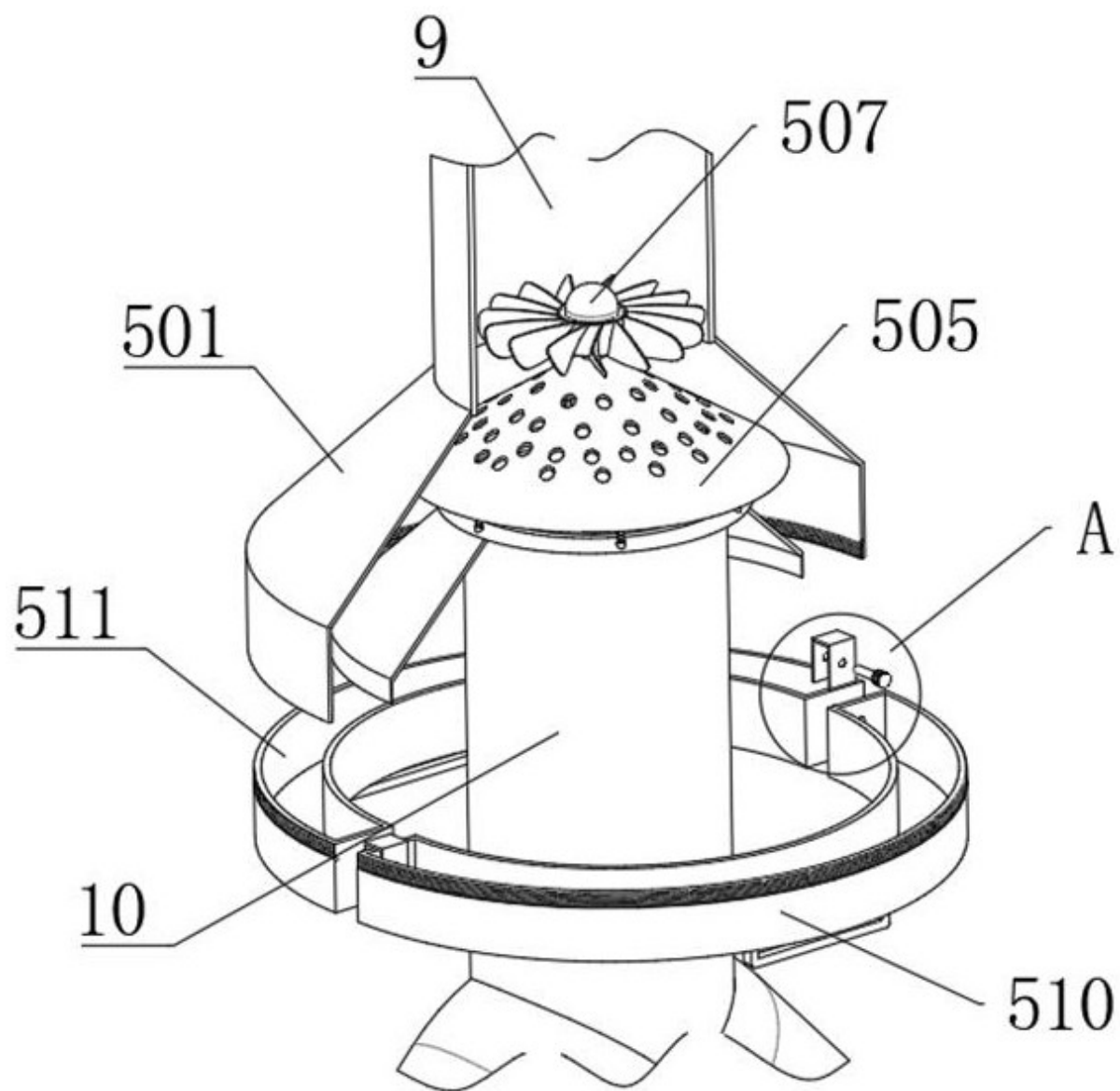


图 4

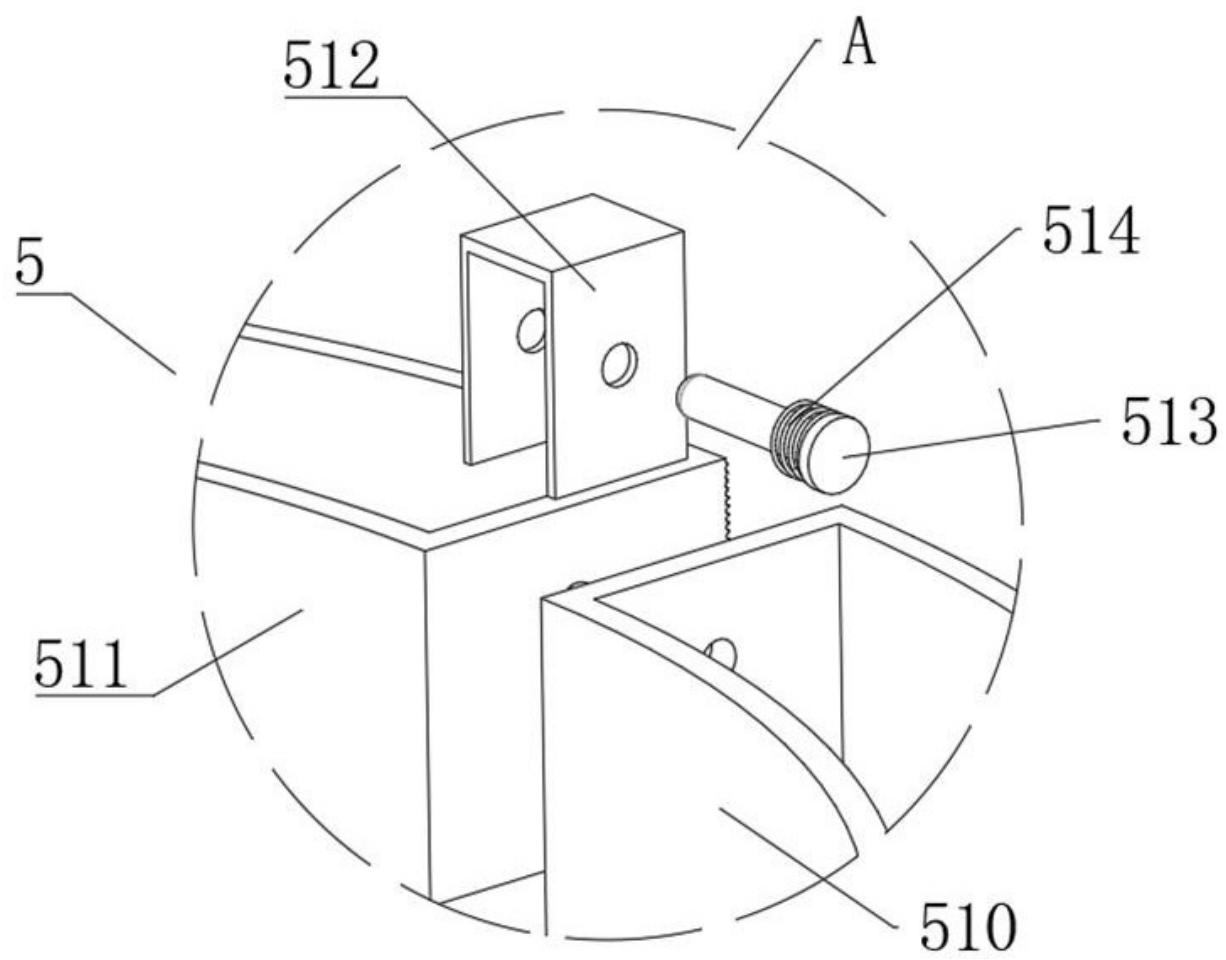


图 5

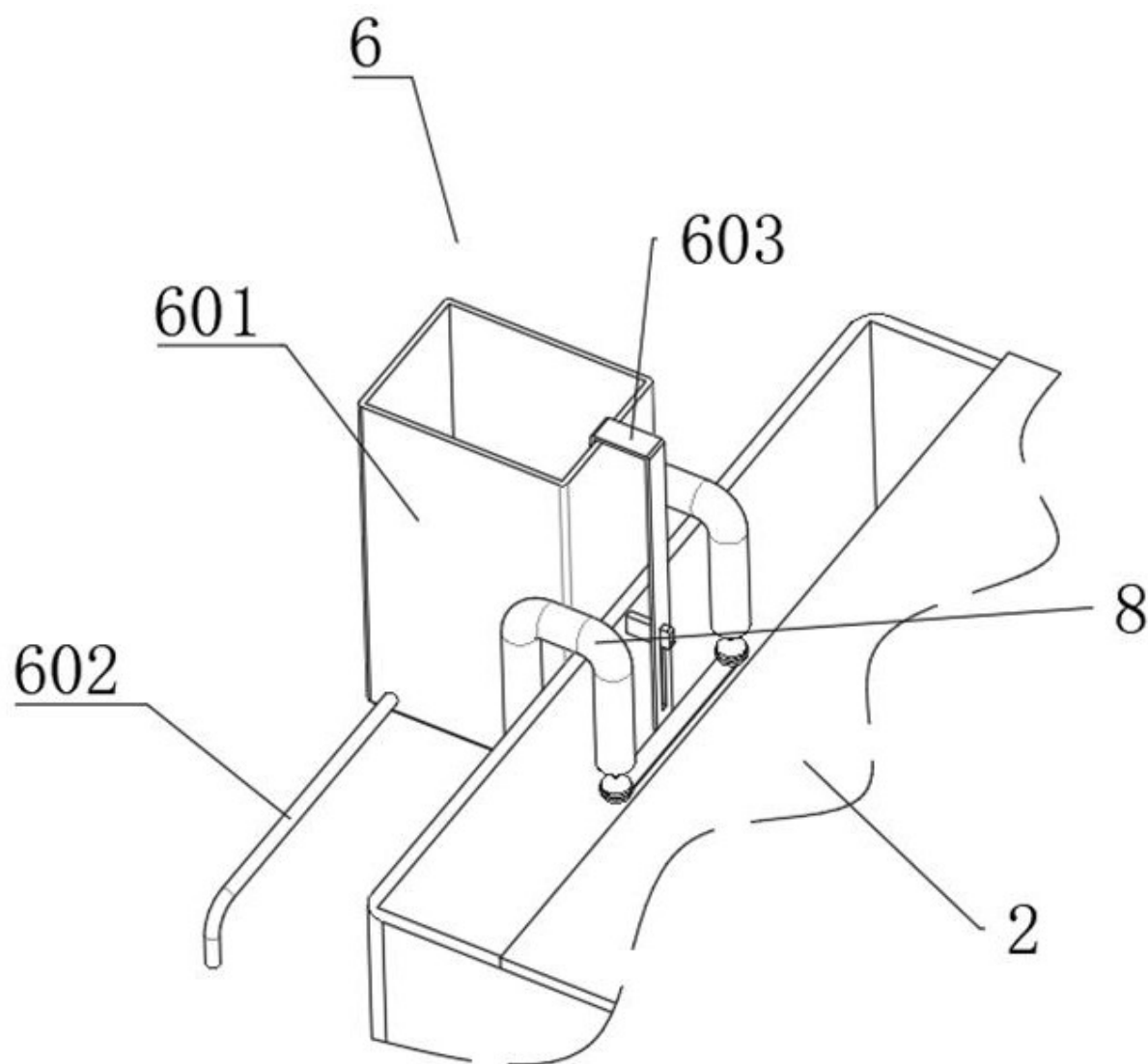


图 6

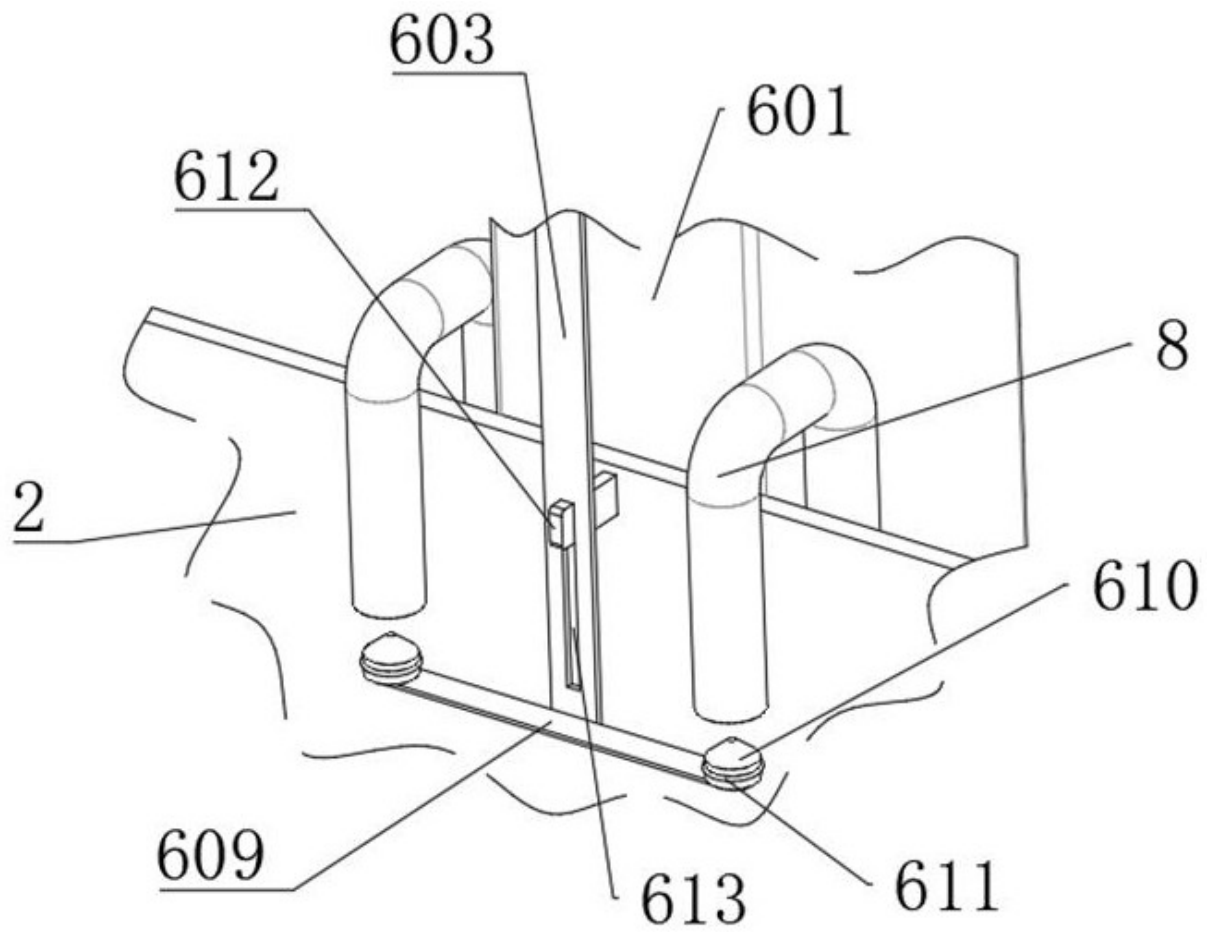


图 8

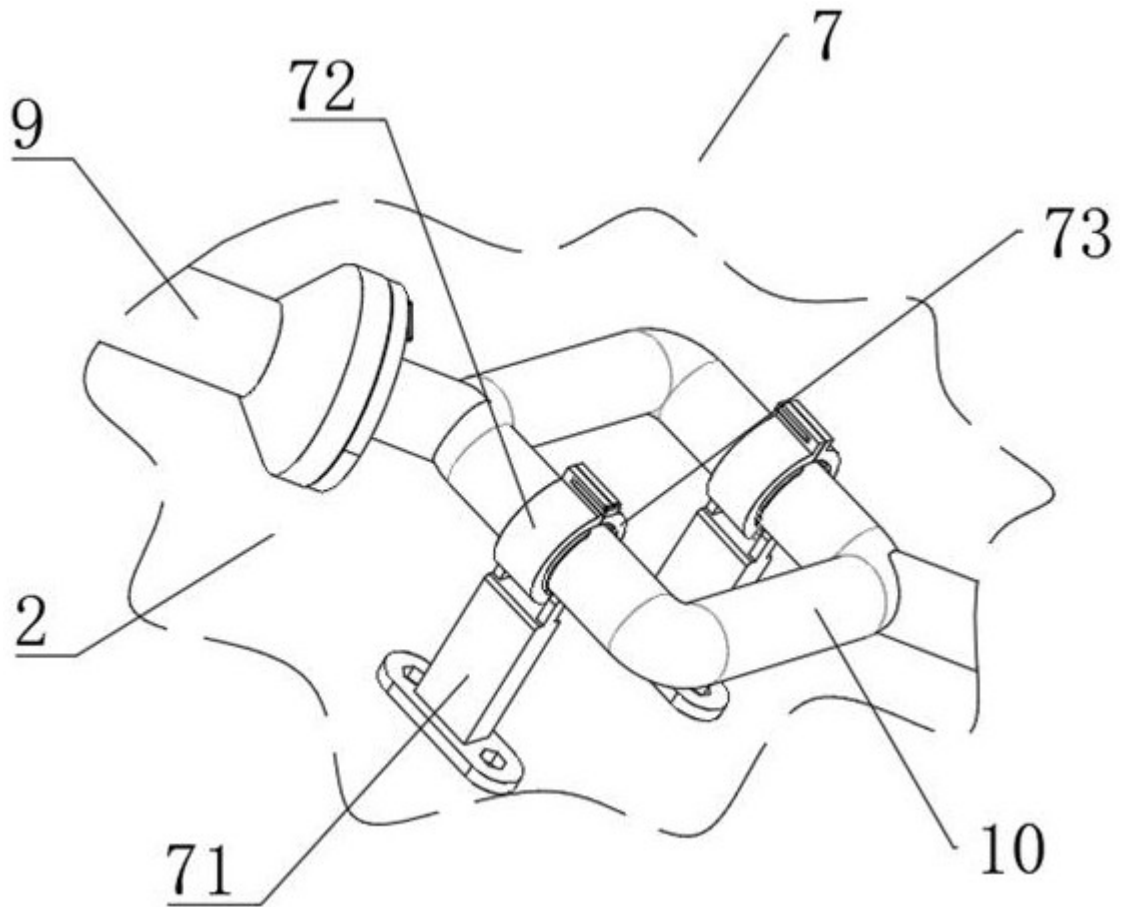


图 9

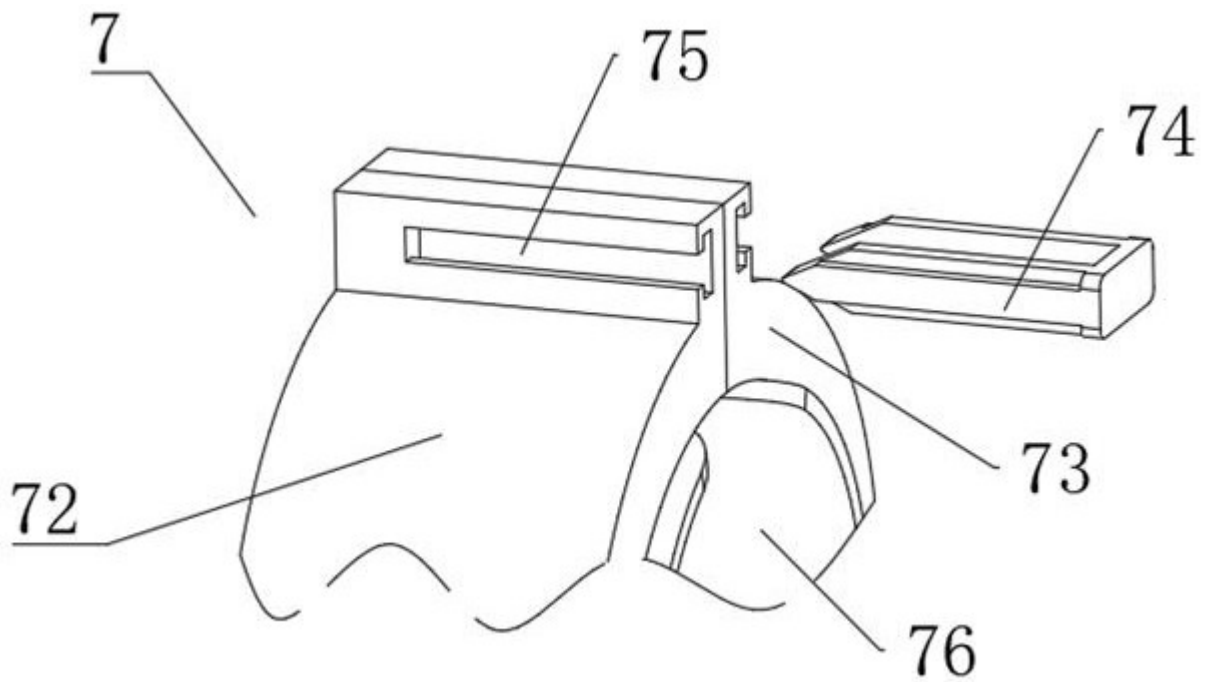


图 10