



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 220813919 U

(45) 授权公告日 2024. 04. 19

(21) 申请号 202322688462.4

B01D 29/03 (2006.01)

(22) 申请日 2023.10.08

B01D 29/64 (2006.01)

(73) 专利权人 菏泽市规划管理服务中心

地址 274000 山东省菏泽市鄄县长江路
与武汉路交汇处东城国际商务综合楼
19层

(72) 发明人 孙良峰

(74) 专利代理机构 郑州青鸟知识产权代理事务
所(特殊普通合伙) 41187

专利代理师 谢萍

(51) Int. Cl.

E02D 19/06 (2006.01)

E02D 19/10 (2006.01)

E03F 5/22 (2006.01)

E03F 5/14 (2006.01)

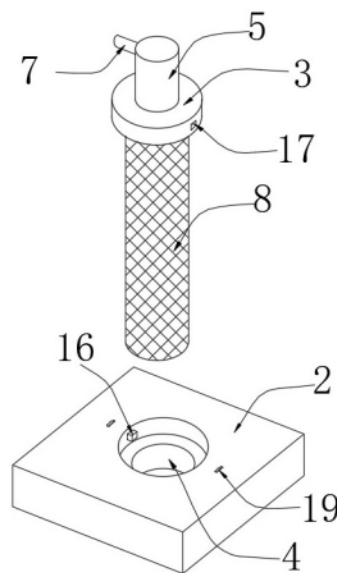
权利要求书1页 说明书3页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种建筑基坑降水装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种建筑基坑降水装置,属于建筑施工建筑施工技术领域,包括基坑和安装板,安装板安装于基坑开口位置的地基上,安装板贯穿开设有安装口,安装口适配插接连接有安装盘,安装盘顶部螺栓连接有水泵,水泵输入端连接有抽水管,抽水管与安装盘贯穿连接,水泵输出端连接有排水管,安装盘靠近抽水管外侧的底部位置固定有防护网筒,防护网筒与安装口适配插接,安装盘底部靠近防护网筒内侧的位置转动连接有清洁杆,清洁杆相对防护网筒的一侧固定连接清洁刷;本实用新型的降水装置,通过在防护网结构内侧设置可转动的两个清洁杆,利用贴合的清洁刷,定时对防护网进行清扫,把一些砂石扫落,进而保证防护网的通畅,保证降水抽吸的效率。



1. 一种建筑基坑降水装置,包括基坑(1)和安装板(2),其特征在于:所述安装板(2)安装于基坑(1)开口位置的地基上,所述安装板(2)贯穿开设有安装口(4),所述安装口(4)适配插接连接有安装盘(3),所述安装盘(3)顶部螺栓连接有水泵(5),所述水泵(5)输入端连接有抽水管(6),所述抽水管(6)与安装盘(3)贯穿连接,所述水泵(5)输出端连接有排水管(7),所述安装盘(3)靠近抽水管(6)外侧的底部位置固定有防护网筒(8),所述防护网筒(8)与安装口(4)适配插接,所述安装盘(3)底部靠近防护网筒(8)内侧的位置转动连接有清洁杆(9),所述清洁杆(9)相对防护网筒(8)的一侧固定连接有清洁刷(10),所述清洁刷(10)与防护网筒(8)内壁贴合。

2. 根据权利要求1所述的一种建筑基坑降水装置,其特征在于,所述安装盘(3)相对清洁杆(9)的底部开设有转槽(11),所述转槽(11)内部转动设有齿轮环(12),所述清洁杆(9)顶端于齿轮环(12)固定连接。

3. 根据权利要求2所述的一种建筑基坑降水装置,其特征在于,所述齿轮环(12)的外侧啮合连接有驱动齿轮(13),所述驱动齿轮(13)转动连接于转槽(11)内部,所述安装盘(3)相对驱动齿轮(13)上方内部螺栓连接有电机(14),所述电机(14)输出端穿过安装盘(3)内壁与驱动齿轮(13)固定连接。

4. 根据权利要求1所述的一种建筑基坑降水装置,其特征在于,所述安装板(2)靠近安装口(4)开口位置的内弧槽相对两侧开设有滑槽(15),所述滑槽(15)内适配滑动连接有限位块(16),所述安装盘(3)相对限位块(16)的外弧壁位置开设有限位槽(17),所述限位块(16)与限位槽(17)插接。

5. 根据权利要求4所述的一种建筑基坑降水装置,其特征在于,所述滑槽(15)内槽转动连接有螺纹杆(18),所述螺纹杆(18)与限位块(16)相对一侧贯穿且螺纹连接,所述螺纹杆(18)远离限位块(16)的一端固定连接有限位轮(19),所述限位轮(19)与安装板(2)顶部穿过。

6. 根据权利要求1所述的一种建筑基坑降水装置,其特征在于,所述安装口(4)内槽相对两侧固定连接有限位板(20),所述安装盘(3)底部开设有定位槽(21),所述限位板(20)与定位槽(21)插接。

一种建筑基坑降水装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及建筑施工技术领域,具体是一种建筑基坑降水装置。

背景技术

[0002] 建筑基坑是指为进行建筑物基础与地下室的施工所开挖的地面以下空间,在基础设计地点,依照基底标高以及基础平面规格打造,一般开挖的基坑由于天气原因或是地下水渗透的原因,会出现基坑内蓄水,因此需要通过抽水装置进行降水操作,保证基坑的建筑使用安全性。

[0003] 经检索专栏里公开号为:CN214832822U的“一种深基坑用降水装置”,其中包括设置在深基坑中的降水机构,降水机构包括抽水泵、防护壳、水管和升降组件;深基坑的底面开设有集水井,防护壳竖向滑移安装在集水井内并用于过滤杂质,抽水泵安装在防护壳内,水管的一端安装在抽水泵上,水管的另一端延伸出深基坑,升降组件安装在深基坑内并与防护壳连接,本申请具有减少抽水泵的磨损,从而能够提高抽水泵使用寿命的效果;上述方案通过防护壳和外部的防护网对水泵进行保护,进而减少抽水过程中,砂石泥土大量吸入,造成管道和水泵的堵塞损伤问题,但是因为长时间的抽吸降水后,许多砂石会卡在防护网上,出现防护网堵塞,进而使得抽水效率降低,影响基坑降水的效率。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种建筑基坑降水装置,以解决上述背景技术中提出的长时间的抽吸降水后,许多砂石会卡在防护网上,出现防护网堵塞,进而使得抽水效率降低,影响基坑降水的效率问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0006] 一种建筑基坑降水装置,包括基坑和安装板,所述安装板安装于基坑开口位置的地基上,所述安装板贯穿开设有安装口,所述安装口适配插接连接有安装盘,所述安装盘顶部螺栓连接有水泵,所述水泵输入端连接有抽水管,所述抽水管与安装盘贯穿连接,所述水泵输出端连接有排水管,所述安装盘靠近抽水管外侧的底部位置固定有防护网筒,所述防护网筒与安装口适配插接,所述安装盘底部靠近防护网筒内侧的位置转动连接有清洁杆,所述清洁杆相对防护网筒的一侧固定连接清洁刷,所述清洁刷与防护网筒内壁贴合。

[0007] 进一步,所述安装盘相对清洁杆的底部开设有转槽,所述转槽内部转动设有齿轮环,所述清洁杆顶端于齿轮环固定连接。

[0008] 进一步,所述齿轮环的外侧啮合连接有驱动齿轮,所述驱动齿轮转动连接于转槽内部,所述安装盘相对驱动齿轮上方内部螺栓连接有电机,所述电机输出端穿过安装盘内壁与驱动齿轮固定连接。

[0009] 进一步,所述安装板靠近安装口开口位置的内弧槽相对两侧开设有滑槽,所述滑槽内适配滑动连接有限位块,所述安装盘相对限位块的外弧壁位置开设有限位槽,所述限位块与限位槽插接。

[0010] 进一步,所述滑槽内槽转动连接有螺纹杆,所述螺纹杆与限位块相对一侧贯穿且螺纹连接,所述螺纹杆远离限位块的一端固定连接有转轮,所述转轮与安装板顶部穿过。

[0011] 进一步,所述安装口内槽相对两侧固定连接有定位板,所述安装盘底部开设有定位槽,所述定位板与定位槽插接。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0013] 本实施例中的降水装置,通过在防护网结构内侧设置可转动的两个清洁杆,利用贴合的清洁刷,定时对防护网进行清扫,把一些砂石扫落,进而保证防护网的通畅,保证降水抽吸的效率;

[0014] 通过将水泵设于水面上方,然后防护网对抽水管进行防护,进而减少水泵长时间的泡于水中,造成污泥的附着老化,提升水泵的使用寿命减少损伤;

[0015] 通过安装板、安装口和安装盘进行降水装置的插接式安装,提升降水装置装配使用的便利性。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型中降水装置的结构剖视示意图;

[0017] 图2为本实用新型中降水装置的结构立体示意图;

[0018] 图3为本实用新型中清洁杆的结构立体示意图;

[0019] 图4为本实用新型中图1的A处放大结构示意图;

[0020] 图5为本实用新型中图1的B处放大结构示意图。

[0021] 图中各附图标注与部件名称之间的对应关系如下:

[0022] 1、基坑;2、安装板;3、安装盘;4、安装口;5、水泵;6、抽水管;7、排水管;8、防护网筒;9、清洁杆;10、清洁刷;11、转槽;12、齿轮环;13、驱动齿轮;14、电机;15、滑槽;16、限位块;17、限位槽;18、螺纹杆;19、转轮;20、定位板;21、定位槽。

具体实施方式

[0023] 实施例一

[0024] 请参阅图1~5:一种建筑基坑降水装置,包括基坑1和安装板2,安装板2安装于基坑1开口位置的地基上,安装板2贯穿开设有安装口4,安装口4适配插接连接有安装盘3,安装盘3顶部螺栓连接有水泵5,水泵5输入端连接有抽水管6,抽水管6与安装盘3贯穿连接,通过安装盘3和安装口4的插接安装方式使用,提升降水装置使用的便利性,水泵5输出端连接有排水管7,安装盘3靠近抽水管6外侧的底部位置固定有防护网筒8,防护网筒8能够有效的提升降水设备的安全性,减少砂石造成的堵塞和损伤问题出现,保证降水过程的稳定高效,防护网筒8与安装口4适配插接,安装盘3底部靠近防护网筒8内侧的位置转动连接有清洁杆9,通过转动的清洁杆9在防护网筒8内,利用清洁刷10可以保证抽水的流畅性,清洁杆9相对防护网筒8的一侧固定连接有清洁刷10,清洁刷10与防护网筒8内壁贴合,通过清洁刷10从防护网筒8内侧向外转动清洁,进而更加高效便捷的将堵塞于防护网筒8孔内的砂石进行剔除,保证防护效果的同时,减少防护网筒8堵塞影响抽水的问题。

[0025] 安装盘3相对清洁杆9的底部开设有转槽11,转槽11内部转动设有齿轮环12,清洁杆9顶端于齿轮环12固定连接,齿轮环12的外侧啮合连接有驱动齿轮13,驱动齿轮13转动连

接于转槽11内部,安装盘3相对驱动齿轮13上方内部螺栓连接有电机14,电机14输出端穿过安装盘3内壁与驱动齿轮13固定连接,通过电机14带动驱动齿轮13进行转动,随即即可带动齿轮环12在转槽11内进行转动,进而方便高效快捷的通过齿轮环12带动清洁杆9和清洁刷10对防护网筒8进行清理,防止堵塞影响流水的问题出现。

[0026] 实施例二

[0027] 如图2和图5所示,在实施例1的基础上做了进一步改进:

[0028] 为了进一步提升降水装置的使用便利性,通过安装板2靠近安装口4开口位置的内弧槽相对两侧开设有滑槽15,安装盘3外弧壁相反两侧位置开设有限位槽17,限位槽17内槽插接连有限位块16,限位块16与滑槽15适配滑动连接,降水装置,通过安装板2固定到地基的稳固位置后,然后通过安装盘3和安装口4适配插接,同时防护网筒8穿过安装口4,安装盘3的限位槽17对准限位块16的位置,之后通过限位块16在滑槽15内滑动,然后插入到限位槽17内完成对安装盘3进行固定,实现快速高效的降水装置安装使用,限位块16靠近滑槽15内槽的一侧贯穿且螺纹连接有螺纹杆18,螺纹杆18转动连接于滑槽15内槽,螺纹杆18远离限位块16的一端固定连接有转轮19,转轮19与安装板2顶部穿过,在通过限位块16和限位槽17的插接时,通过转动转轮19带动螺纹杆18转动,随即螺纹杆18带动限位块16在滑槽15内进行滑动,实现限位和拆卸,提升拆装的便利性,安装盘3底部开设有定位槽21,定位槽21内槽适配插接有定位板20,定位板20固定连接于安装口4内槽相对两侧,在安装盘3插入到安装口4内后,通过定位板20和定位槽21的适配插接,进而保证限位块16和限位槽17可以快速对准,然后进行装配安装,提升安装的效率和便利性。

[0029] 工作原理:在使用时,将气动水泵5,通过抽水管6将基坑1内部的积水抽出,然后从排水管7排出,过程中降水装置通过防护网筒8对抽水的抽水管6和水泵5进行防护,防止出现砂石进入到内部造成堵塞和损伤,当防护网筒8出现堵塞时,启动电机14带动驱动齿轮13带动齿轮环12在转槽11内转动,随着齿轮环12在转槽11内转动,即可使得两个清洁杆9在防护网筒8的内部进行旋转,然后利用清洁刷10将防护网筒8堵塞的砂石清扫除去,保证抽水的顺畅,提升抽水的效率。

[0030] 以上所述的,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

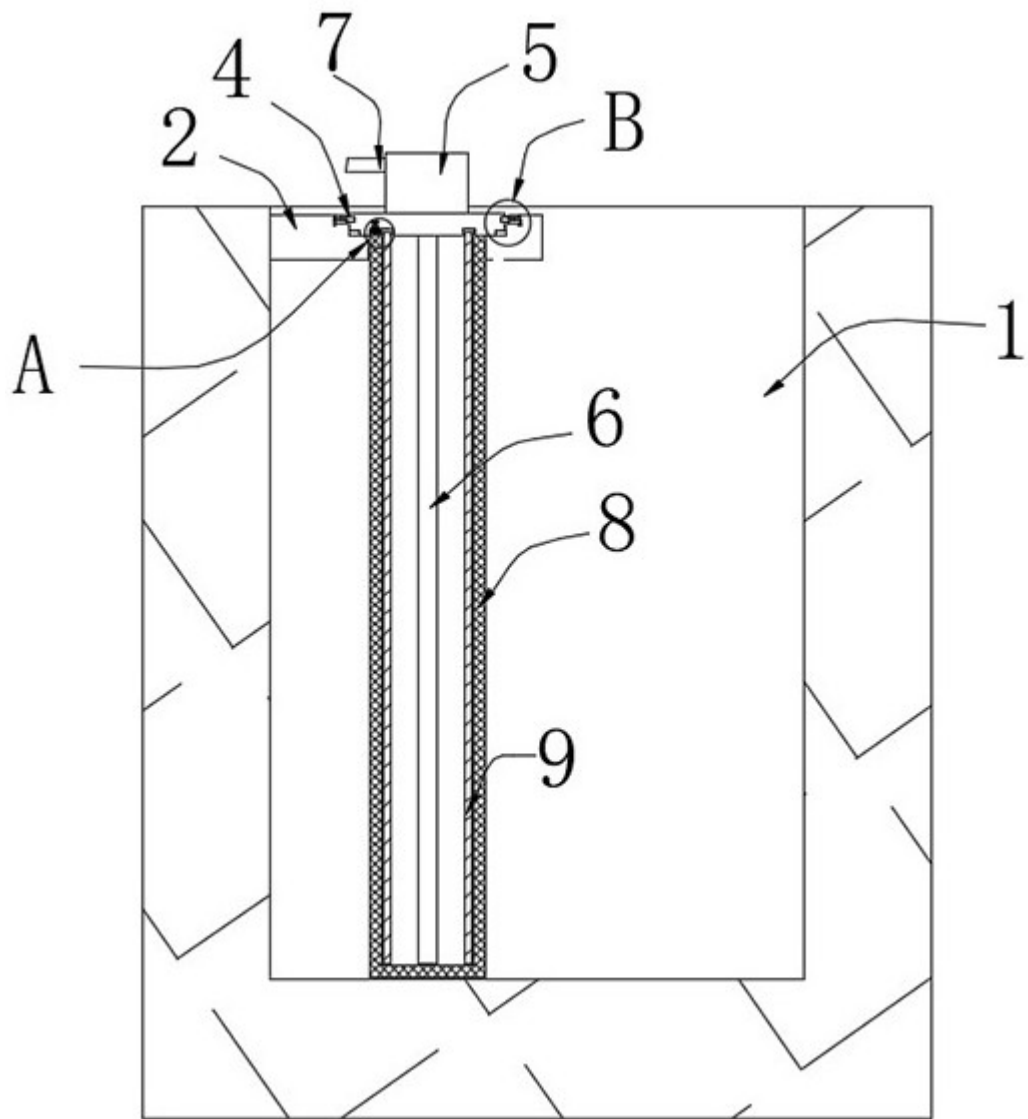


图 1

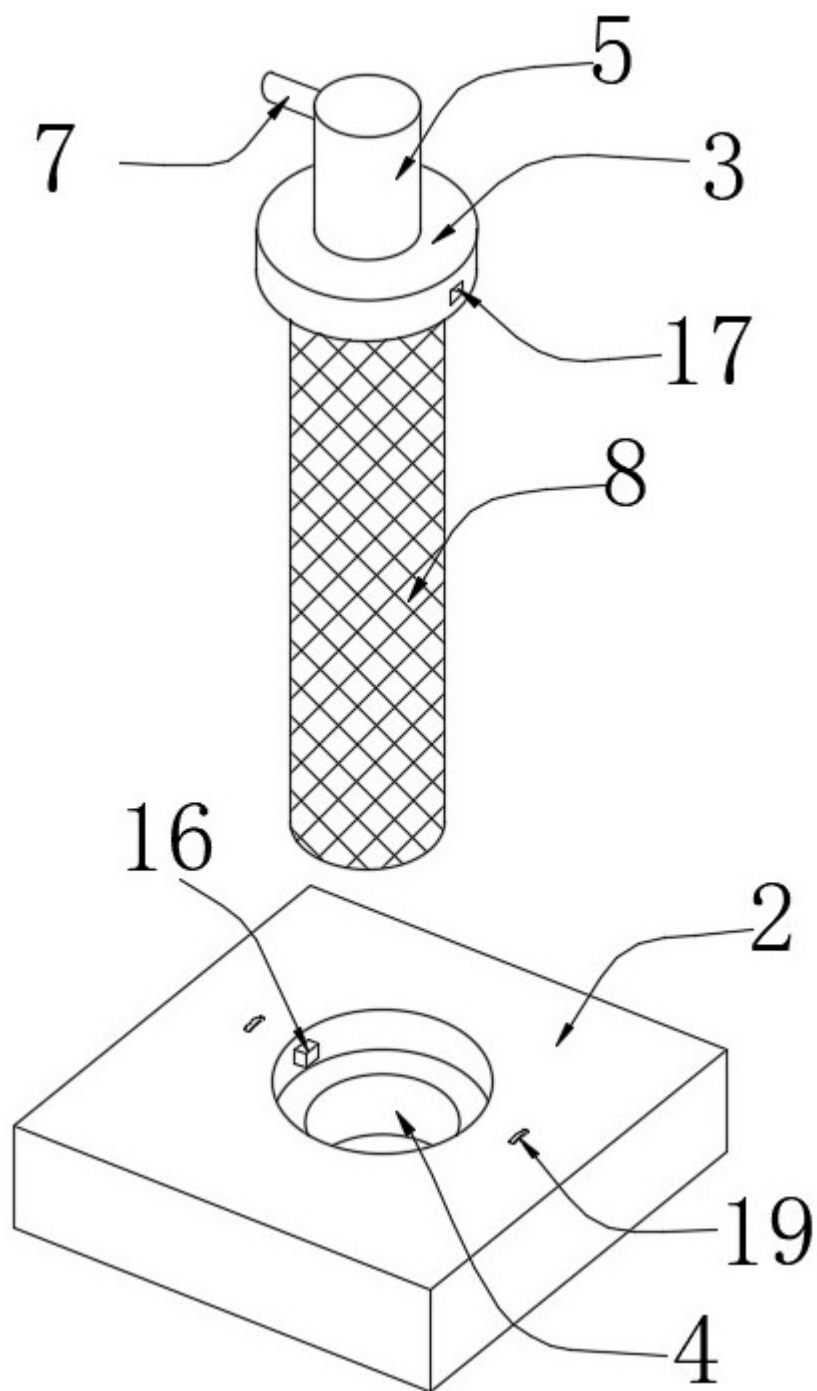


图 2

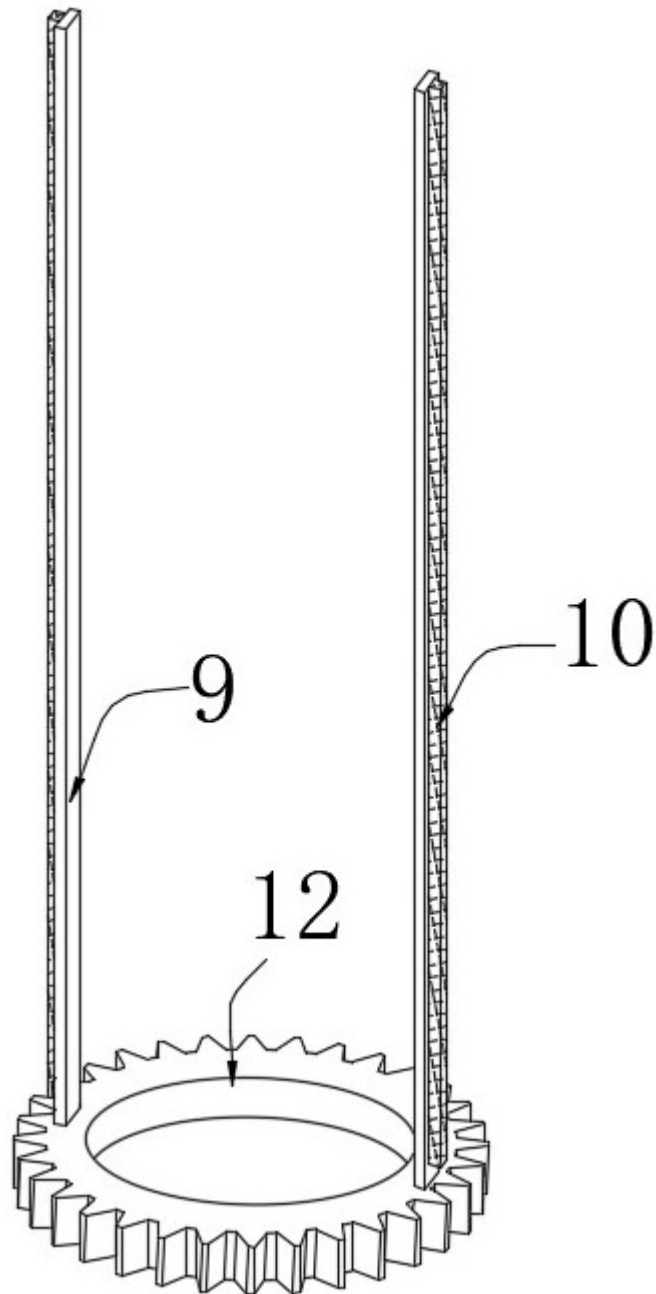


图 3

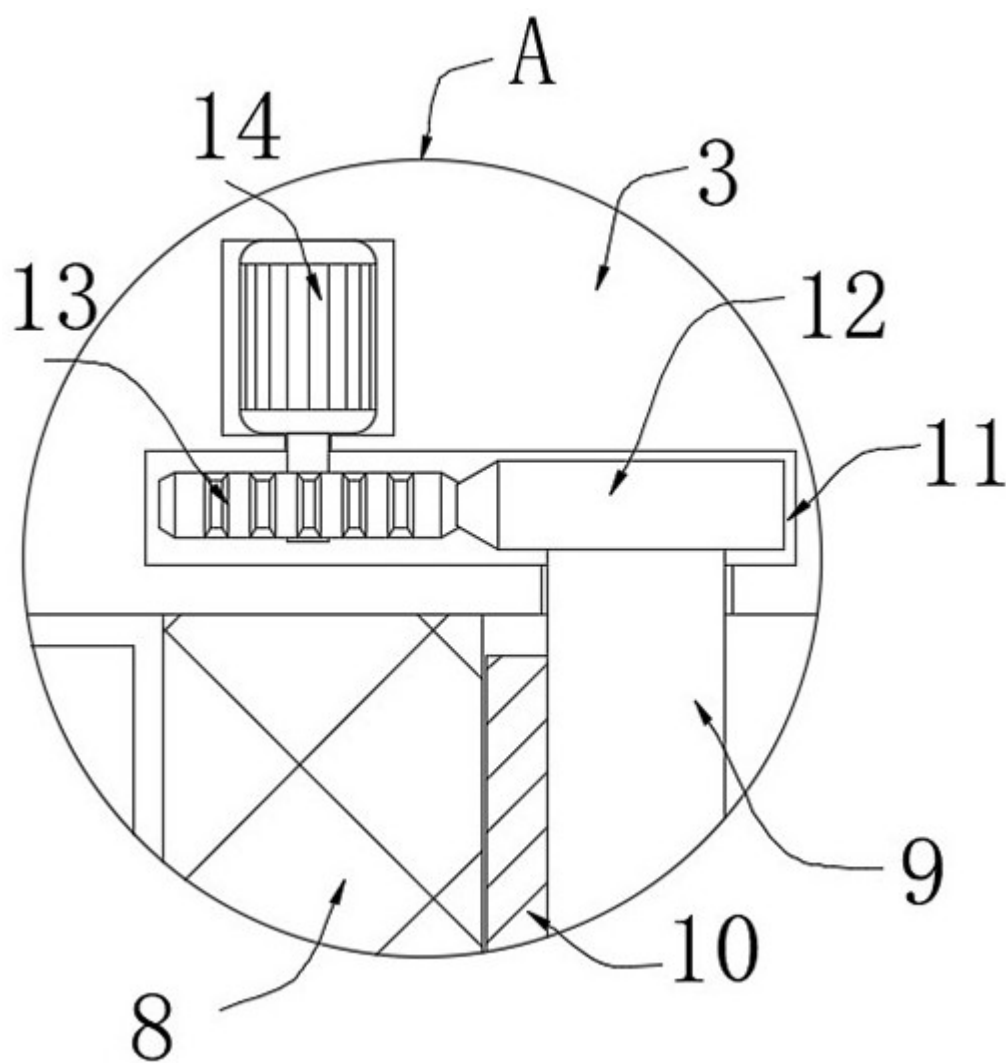


图 4

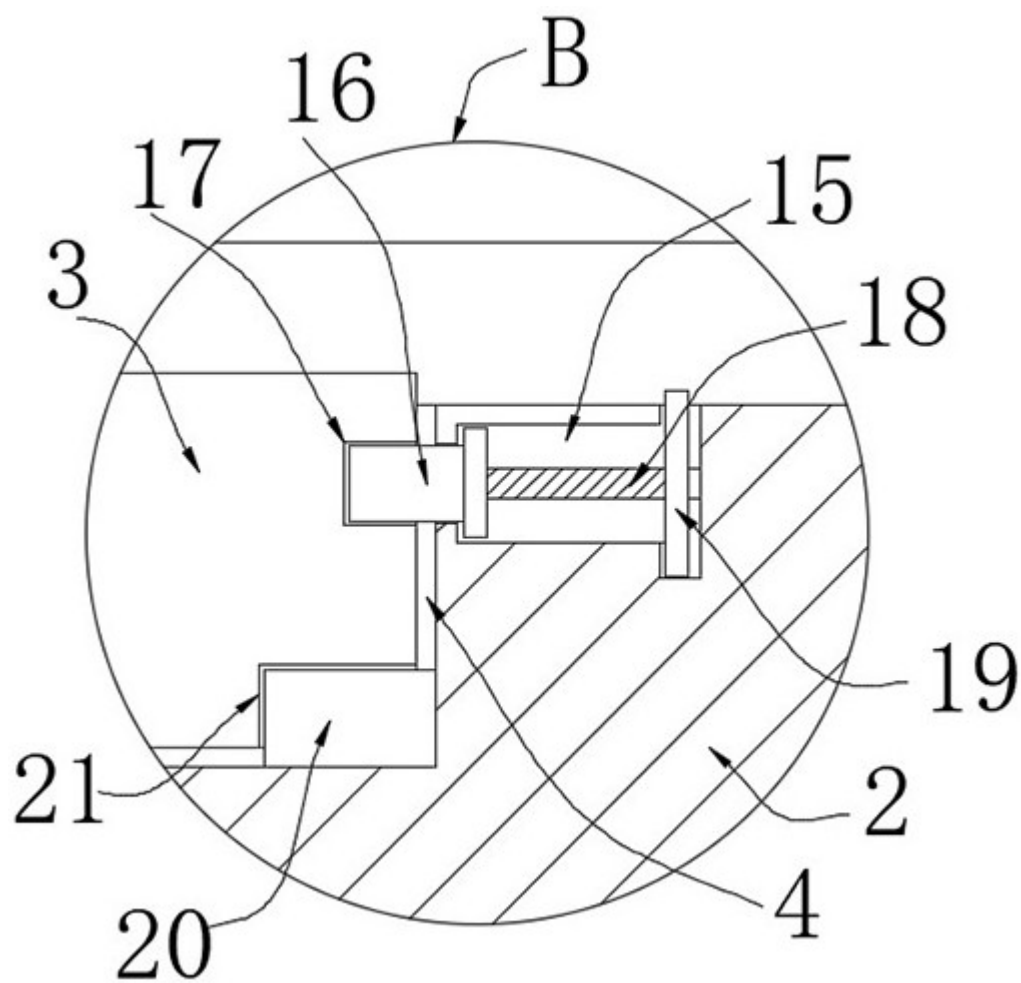


图 5