(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 219879331 U
(45)授权公告日 2023.10.24

(21)申请号 202321712581.2

(22)申请日 2023.07.03

(73)专利权人 北京银河欣源科技有限公司
地址 102208 北京市昌平区科星西路106号院2号楼11层1112

(72)发明人 黄晓艳

(74)专利代理机构 北京鼎云升知识产权代理事务所(普通合伙) 11495
专利代理师 张东冬

(51)Int.Cl.
B01D 36/04(2006.01)

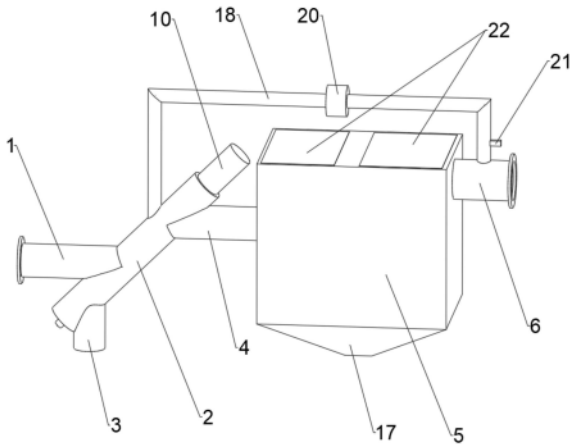
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54)实用新型名称

一种具有排泥功能的污水处理设备

(57)摘要

本实用新型公开了一种具有排泥功能的污水处理设备,其组成包括:进水管,进水管右端设置有沉降管,沉降管倾斜设置,沉降管下端设置有竖直排污管,沉降管上端右侧设置有连接管,连接管右端设置有过滤箱,过滤箱右侧上方设置有出水管,沉降管下端转动设置有转轴,转轴与沉降管同轴心,转轴外侧固定设置有蛟龙叶片,转轴远离连接管的一端与驱动电机输出端连接,竖直排污管设置于蛟龙叶片下方。与现有技术相比本实用新型设置有进水管、沉降管、竖直排污管、连接管、过滤箱和出水管,可将污水中的泥沙或者微小杂物阻挡在沉降管内壁上,便于污水中的泥沙或者微小杂物进行沉降并落入竖直排污管排出。



CN 219879331 U

1.一种具有排泥功能的污水处理设备,其特征在于,包括进水管(1),所述进水管(1)右端设置有沉降管(2),所述沉降管(2)倾斜设置,所述沉降管(2)下端设置有竖直排污管(3),所述沉降管(2)上端右侧设置有连接管(4),所述连接管(4)右端设置有过滤箱(5),所述过滤箱(5)右侧上方设置有出水管(6),所述沉降管(2)下端转动设置有转轴(7),所述转轴(7)与所述沉降管(2)同轴心,所述转轴(7)外侧固定设置有绞龙叶片(8),所述转轴(7)远离所述连接管(4)的一端与驱动电机(9)输出端连接,所述竖直排污管(3)设置于所述绞龙叶片(8)下方。

2.根据权利要求1所述的一种具有排泥功能的污水处理设备,其特征在于:所述沉降管(2)远离所述竖直排污管(3)的一端设置有安装管(10),所述安装管(10)与所述沉降管(2)同轴心,所述安装管(10)远离所述竖直排污管(3)的一端固定设置有电动推杆(11),所述电动推杆(11)输出端设置有推泥圆板(12),所述推泥圆板(12)的直径比所述沉降管(2)的内径小。

3.根据权利要求2所述的一种具有排泥功能的污水处理设备,其特征在于:所述推泥圆板(12)外侧设置有圆环刮板(13),所述圆环刮板(13)与所述沉降管(2)的内壁抵接。

4.根据权利要求2所述的一种具有排泥功能的污水处理设备,其特征在于:所述过滤箱(5)内部设置有金属网架(14),所述金属网架(14)上端设置有pp棉过滤网板(15)和活性炭过滤网板(16),所述金属网架(14)下方设置有排污口(17)。

5.根据权利要求4所述的一种具有排泥功能的污水处理设备,其特征在于:所述过滤箱(5)顶部左右两端均设置有检修板(22),所述pp棉过滤网板(15)并排设置有两组,所述活性炭过滤网板(16)并排设置有两组。

6.根据权利要求5所述的一种具有排泥功能的污水处理设备,其特征在于:所述过滤箱(5)上方设置有清洁管(18),所述清洁管(18)右端与所述出水管(6)连通设置,所述清洁管(18)左端与所述沉降管(2)连通设置,所述清洁管(18)靠近所述沉降管(2)的一端设置有喷头(19),所述清洁管(18)靠近所述出水管(6)的一端设置有水泵(20)和电磁阀(21)。

一种具有排泥功能的污水处理设备

技术领域

[0001] 本实用新型属于污水处理技术领域，尤其涉及一种具有排泥功能的污水处理设备。

背景技术

[0002] 污水处理为使污水达到排入某一水体或再次使用的水质要求对其进行净化的过程，污水处理被广泛应用于建筑、农业、交通、能源、石化、环保、城市景观、医疗、餐饮等各个领域，也越来越多地走进寻常百姓的日常生活。

[0003] 如公开号为CN213446649U，一种污水处理设备用排泥装置，包括污水处理设备本体、进水口和出水口，所述污水处理设备本体的左端中间设有进水口，所述污水处理设备本体的右侧上端设有出水口，所述进水口的内部设有无纺布过滤网，所述进水口和出水口的外端固定设有法兰盘，所述无纺布过滤网的内部上端设有清洗板，所述清洗板的底部分布有喷射口，所述清洗板的顶部连接有抽水出管，所述抽水出管的右端连接有抽水泵，所述抽水泵的右端经过抽水进管连接于出水口的上端，所述污水处理设备本体的内部左端设有pp棉过滤网板，涉及污水处理技术领域，可高效的将污泥清洗排出，便于直接抽取净化过的水进行冲洗，环保节能，杀菌消毒，直接将污泥过滤之后沉淀。

[0004] 污水处理设备一般分为沉降箱和过滤箱，沉降箱用于沉降污水中的泥沙或者微小杂物，为保证污水处理的正常有效进行，需要经常对污水处理装置内部的沉淀定期进行清理，该装置使用时，污水从进水口进入后利用无纺布过滤网进行初步过滤污泥，容易将污水中的泥沙或者微小杂物堆积在进水口内，容易造成堵塞降低进水效率。

实用新型内容

[0005] 本实用新型提供一种具有排泥功能的污水处理设备，旨在解决背景技术中提出的问题。

[0006] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种具有排泥功能的污水处理设备，其组成包括：进水管，所述进水管右端设置有沉降管，所述沉降管倾斜设置，所述沉降管下端设置有竖直排污管，所述沉降管上端右侧设置有连接管，所述连接管右端设置有过滤箱，所述过滤箱右侧上方设置有出水管，所述沉降管下端转动设置有转轴，所述转轴与所述沉降管同轴心，所述转轴外侧固定设置有绞龙叶片，所述转轴远离所述连接管的一端与驱动电机输出端连接，所述竖直排污管设置于所述绞龙叶片下方。

[0007] 更进一步地，所述沉降管远离所述竖直排污管的一端设置有安装管，所述安装管与所述沉降管同轴心，所述安装管远离所述竖直排污管的一端固定设置有电动推杆，所述电动推杆输出端设置有推泥圆板，所述推泥圆板的直径比所述沉降管的内径小。

[0008] 更进一步地，所述推泥圆板外侧设置有圆环刮板，所述圆环刮板与所述沉降管的内壁抵接。

[0009] 更进一步地，所述过滤箱内部设置有金属网架，所述金属网架上端设置有pp棉过

滤网板和活性炭过滤网板，所述金属网架下方设置有排污口。

[0010] 更进一步地，所述过滤箱顶部左右两端均设置有检修板，所述pp棉过滤网板并排设置有两组，所述活性炭过滤网板并排设置有两组。

[0011] 更进一步地，所述过滤箱上方设置有清洁管，所述清洁管右端与所述出水管连通设置，所述清洁管左端与所述沉降管连通设置，所述清洁管靠近所述沉降管的一端设置有喷头，所述清洁管靠近所述出水管的一端设置有水泵和电磁阀。

[0012] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：

[0013] 1.由于本实用新型设置有进水管、沉降管、竖直排污管、连接管、过滤箱和出水管，连接管的水平高度比进水管高，可利用沉降管形成沉降箱，从进水管进入的污水受到倾斜设置的沉降管阻挡，可将污水中的泥沙或者微小杂物阻挡在沉降管内壁上，便于污水中的泥沙或者微小杂物进行沉降，沉降后的污水再进入过滤箱进行过滤，最后由出水管排出，沉降下来的泥沙或者微小杂物堆积在沉降管内壁可沿沉降管落入竖直排污管排出，便于排出污泥或其他杂质，通过设置转轴、绞龙叶片和驱动电机，可利用驱动电机带动转轴和绞龙叶片转动，可利用绞龙叶片带动沉降管内壁上的淤泥和其他杂质沿沉降管内壁移动至竖直排污管上方，便于快速排出沉降管内壁的淤泥或杂质、避免堆积。

[0014] 2.由于本实用新型设置有沉降管、安装管、电动推杆、推泥圆板和圆环刮板，可利用电动推杆带动推泥圆板和圆环刮板在沉降管内侧移动，便于利用推泥圆板和圆环刮板推动沉降管内壁沉积的淤泥和杂质，可利用推泥圆板和圆环刮板推动淤泥和杂质移向绞龙叶片，避免淤泥和杂质堆积，排泥效果更好，通过设置两组pp棉过滤网板和活性炭过滤网板，可先更换其中一组pp棉过滤网板和活性炭过滤网板，更换过程中仍有另一组pp棉过滤网板和活性炭过滤网板进行过滤操作，无需停机进行更换，通过设置清洁管、喷头、水泵和电磁阀，可利用水泵将出水管的水抽至喷头并由喷头喷出，可利用出水管抽出的水对沉降管内壁进行冲洗，避免淤泥堆积。

附图说明

[0015] 图1是本实用新型的整体结构示意图；

[0016] 图2是本实用新型的内部结构示意图；

[0017] 图3是图2中A处局部示意图；

[0018] 图4是图2中B处局部示意图。

[0019] 图中：1、进水管；2、沉降管；3、竖直排污管；4、连接管；5、过滤箱；6、出水管；7、转轴；8、绞龙叶片；9、驱动电机；10、安装管；11、电动推杆；12、推泥圆板；13、圆环刮板；14、金属网架；15、pp棉过滤网板；16、活性炭过滤网板；17、排污口；18、清洁管；19、喷头；20、水泵；21、电磁阀；22、检修板。

具体实施方式

[0020] 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。

[0021] 如图1-图4所示，一种具有排泥功能的污水处理设备，其组成包括：进水管1，进水管1右端设置有沉降管2，沉降管2倾斜设置，沉降管2下端设置有竖直排污管3，沉降管2上端右侧设置有连接管4，连接管4右端设置有过滤箱5，过滤箱5右侧上方设置有出水管6，沉降管2下端转动设置有转轴7，转轴7与沉降管2同轴心，转轴7外侧固定设置有绞龙叶片8，转轴7远离连接管4的一端与驱动电机9输出端连接，竖直排污管3设置于绞龙叶片8下方，驱动电机9为现有技术，与外部已知电源连接，通过设置进水管1、沉降管2、竖直排污管3、连接管4、过滤箱5和出水管6，连接管4的水平高度比进水管1高，可利用沉降管2形成沉降箱，从进水管1进入的污水受到倾斜设置的沉降管2阻挡，可将污水中的泥沙或者微小杂物阻挡在沉降管2内壁上，便于污水中的泥沙或者微小杂物进行沉降，沉降后的污水再进入过滤箱5进行过滤，最后由出水管6排出，沉降下来的泥沙或者微小杂物堆积在沉降管2内壁可沿沉降管2落入竖直排污管3排出，便于排出污泥或其他杂质，通过设置转轴7、绞龙叶片8和驱动电机9，可利用驱动电机9带动转轴7和绞龙叶片8转动，可利用绞龙叶片8带动沉降管2内壁上的淤泥和其他杂质沿沉降管2内壁移动至竖直排污管3上方，便于快速排出沉降管2内壁的淤泥或杂质、避免堆积。

[0022] 沉降管2与安装管10连通设置，电动推杆11为现有技术，与外部已知电源连接，通过设置沉降管2、安装管10、电动推杆11、推泥圆板12和圆环刮板13，可利用电动推杆11带动推泥圆板12和圆环刮板13在沉降管2内侧移动，便于利用推泥圆板12和圆环刮板13推动沉降管2内壁沉积的淤泥和杂质，可利用推泥圆板12和圆环刮板13推动淤泥和杂质移向绞龙叶片8，避免淤泥和杂质堆积，排泥效果更好。

[0023] 过滤箱5内部设置有紫外线灯，紫外线灯为现有技术，与外部已知电源连接，通过设置紫外线灯、pp棉过滤网板15和活性炭过滤网板16可对进入过滤箱5的污水过滤净化，杀菌消毒，通过过滤箱5内侧底部固定的金属网架14可将污泥过滤之后沉淀，方便排出清理。

[0024] 通过设置检修板22，可直接打开检修板22更换或清理滤芯，通过设置两组pp棉过滤网板15和活性炭过滤网板16，可先更换其中一组pp棉过滤网板15和活性炭过滤网板16，更换过程中仍有另一组pp棉过滤网板15和活性炭过滤网板16进行过滤操作，无需停机进行更换。

[0025] 水泵20和电磁阀21均为现有技术，与外部已知电源连接，通过设置清洁管18、喷头19、水泵20和电磁阀21，可利用水泵20将出水管6的水抽至喷头19并由喷头19喷出，可利用出水管6抽出的水对沉降管2内壁进行冲洗，避免淤泥堆积。

[0026] 本实用新型的工作原理为：使用时，从进水管1进入的污水受到倾斜设置的沉降管2和绞龙叶片8阻挡，可将污水中的泥沙或者微小杂物阻挡在沉降管2内壁上，便于污水中的泥沙或者微小杂物进行沉降，并利用电动推杆11带动推泥圆板12和圆环刮板13在沉降管2内侧移动，便于利用推泥圆板12和圆环刮板13推动沉降管2内壁沉积的淤泥和杂质，可利用推泥圆板12和圆环刮板13推动淤泥和杂质移向绞龙叶片8，同时驱动电机9带动转轴7和绞龙叶片8转动，可利用绞龙叶片8带动沉降管2内壁上的淤泥会其他杂质沿沉降管2内壁移动至竖直排污管3上方，便于快速排出沉降管2内壁的淤泥或杂质、避免堆积，排泥效果更好，沉降后的污水再进入过滤箱5进行过滤净化，杀菌消毒，并可水泵20将出水管6的水抽至喷头19并由喷头19喷出，可利用出水管6抽出的水对沉降管2内壁进行冲洗，避免淤泥堆积，这就是该装置的工作原理。

[0027] 本实用新型的实施例是为了示例和描述起见而给出的，而并不是无遗漏的或者将本实用新型限于所公开的形式。很多修改和变化对于本领域的普通技术人员而言是显而易见的。选择和描述实施例是为了更好说明本实用新型的原理和实际应用，并且使本领域的普通技术人员能够理解本实用新型从而设计适于特定用途的带有各种修改的各种实施例。

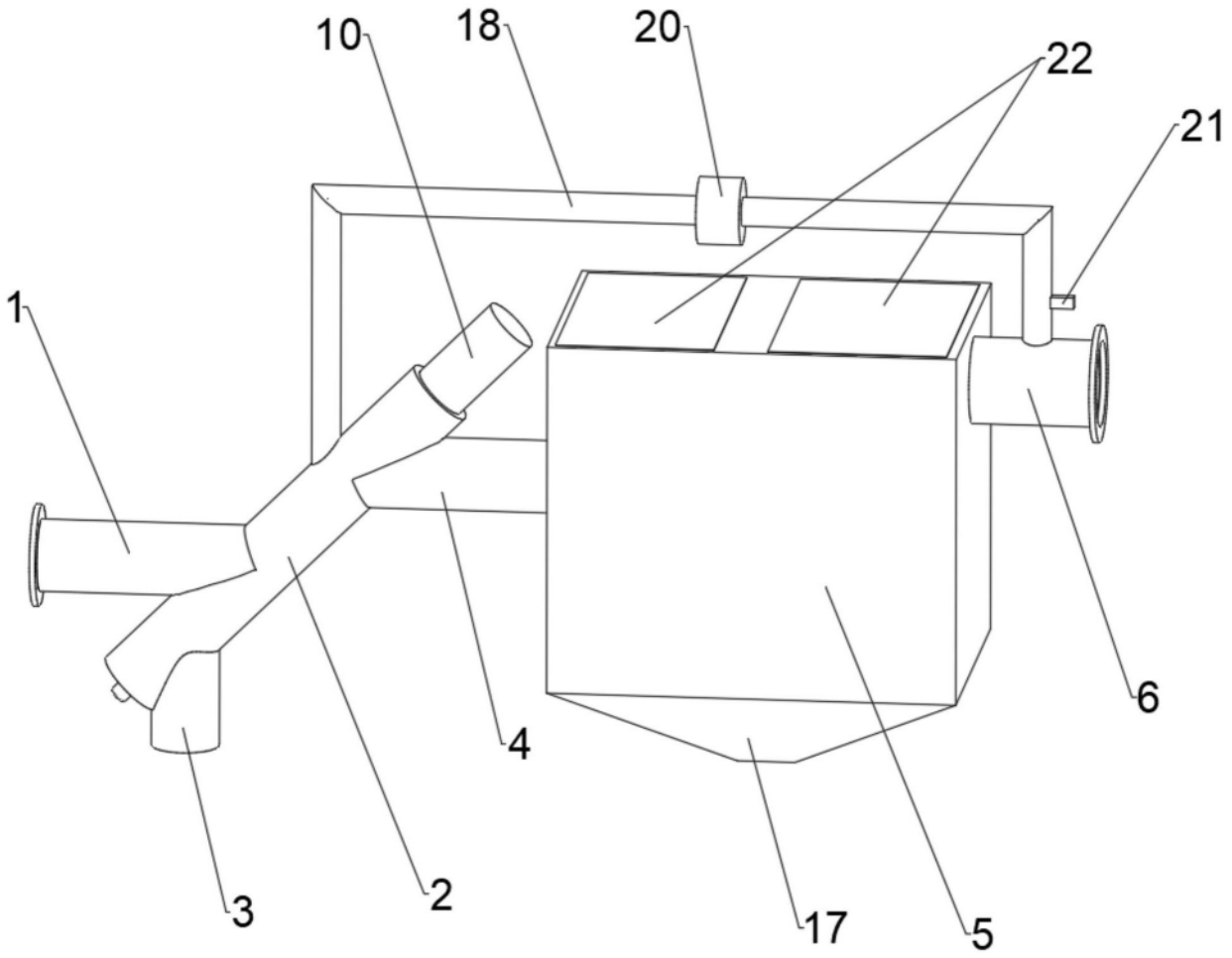


图1

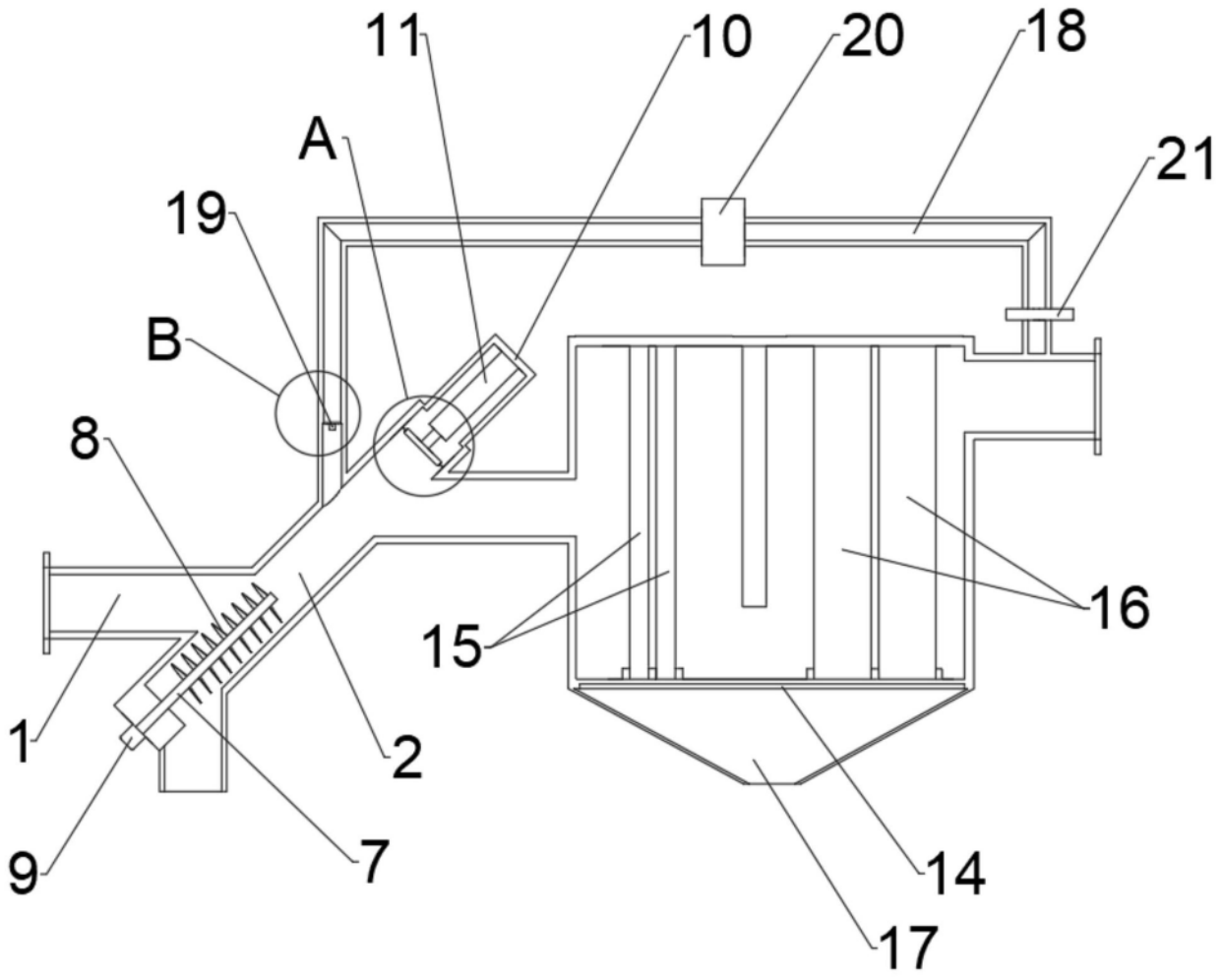


图2

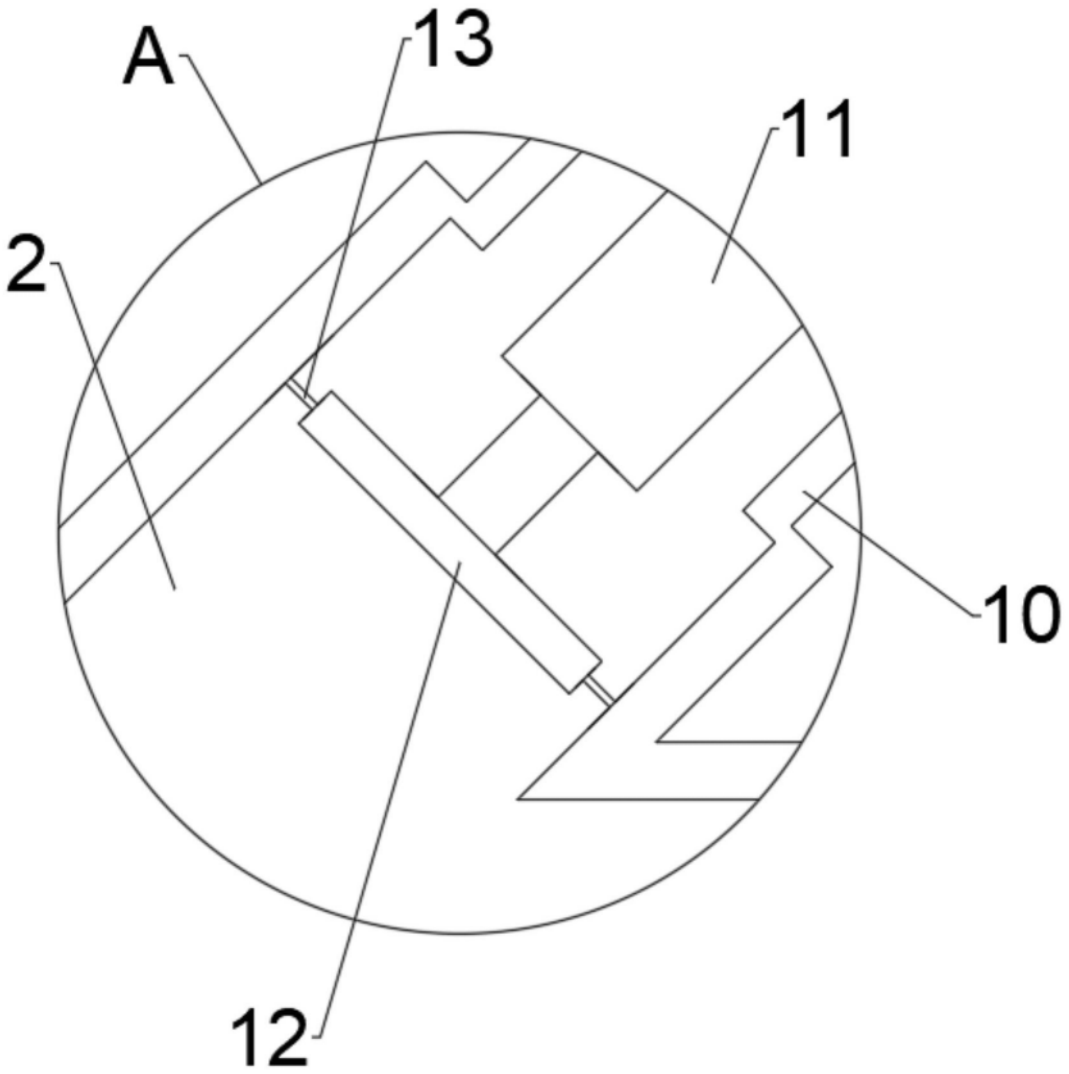


图3

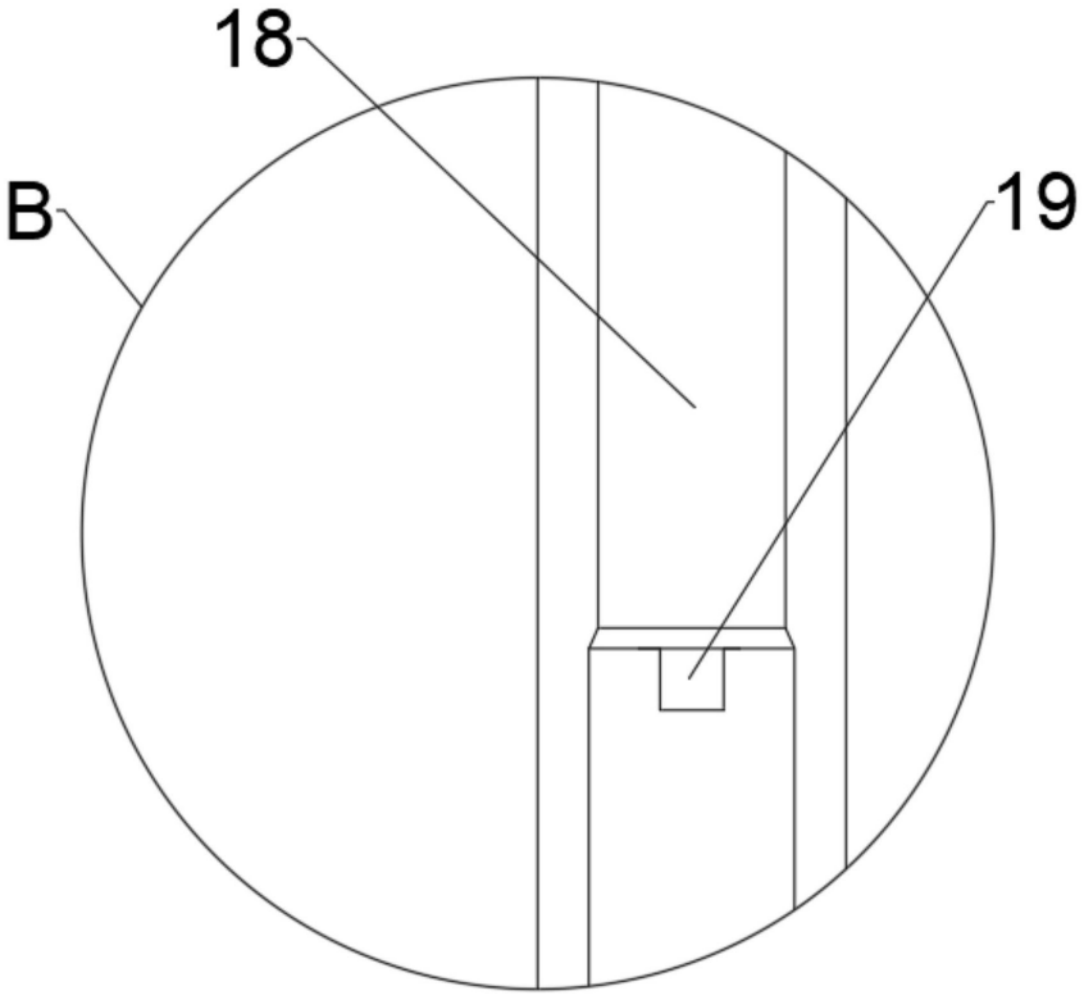


图4