



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211328325 U

(45)授权公告日 2020.08.25

(21)申请号 201921830200.4

(22)申请日 2019.10.28

(73)专利权人 湖南三友环保科技有限公司

地址 410205 湖南省长沙市高新开发区文  
轩路27号麓谷钰园F1栋22、23楼

(72)发明人 易境 韩红波 巢真 柴晓利

彭琼 牟悦 侯丹

(74)专利代理机构 广州嘉权专利商标事务所有  
限公司 44205

代理人 赵琴娜

(51)Int.Cl.

B01D 29/03(2006.01)

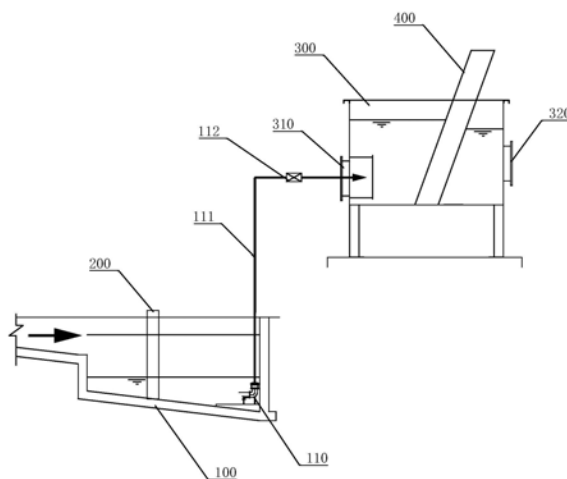
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)实用新型名称

一种污水固体杂质处理装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种污水固体杂质处理装置,包括集水池、拦截滤网和格栅池;集水池用于存储流入的污水,集水池内部设有提升泵;拦截滤网置于集水池内将集水池中流入的污水与提升泵分隔开,所述拦截滤网包括边框、中框、滤网板和挡板,所述中框位于两边框中间,所述滤网板两侧和挡板两侧均分别安装在与之对应的边框和中框上,且挡板叠设在滤网板上方,所述滤网板上设置有供污水通过的网孔以将污水中的大型固型物挡住。本设计通过拦截滤网将污水中的大型固体挡住,避免其进入到后续的泵和管道中,造成堵塞;另外挡板设置在滤网板上方,可以避免一些漂浮固体杂质(如塑料带)挂在滤网板上造成滤网板流通性变差。



1. 一种污水固体杂质处理装置,其特征在于包括:

集水池(100),用于存储流入的污水,内部设有提升泵(110);拦截滤网(200),置于集水池(100)内将集水池(100)中流入的污水与提升泵(110)分隔开,所述拦截滤网(200)包括边框(210)、中框(220)、滤网板(230)和挡板(240),所述中框(220)位于两边框(210)中间,所述滤网板(230)两侧和挡板(240)两侧均分别安装在与之对应的边框(210)和中框(220)上,且挡板(240)叠设在滤网板(230)上方,所述滤网板(230)上设置有供污水通过的网孔;

格栅池(300),设有入水口(310)和出水口(320),所述入水口(310)与提升泵(110)连通,所述入水口(310)和出水口(320)之间设置有用于过滤污水的格栅(400)。

2. 根据权利要求1所述的污水固体杂质处理装置,其特征在于:两个边框(210)的相向侧设置有用于插入滤网板(230)和挡板(240)的第一插槽(211),所述中框(220)两侧均设置有用于插入滤网板(230)和挡板(240)的第二插槽(221),所述滤网板(230)两侧和挡板(240)两侧均分别插入第一插槽(211)和第二插槽(221)内。

3. 根据权利要求2所述的污水固体杂质处理装置,其特征在于:还包括盖板(250),所述盖板(250)盖设在边框(210)和中框(220)上端以对滤网板(230)和挡板(240)限位。

4. 根据权利要求3所述的污水固体杂质处理装置,其特征在于:所述中框(220)设置有竖直延伸的第一安装孔(222),所述盖板(250)设置有与第一安装孔(222)匹配的第二安装孔(251),所述第一安装孔(222)和第二安装孔(251)内安装有紧固件。

5. 根据权利要求4所述的污水固体杂质处理装置,其特征在于:所述盖板(250)底部设置有嵌入第一插槽(211)和第二插槽(221)的插块(252)。

6. 根据权利要求4所述的污水固体杂质处理装置,其特征在于:所述紧固件为紧固销(260)。

7. 根据权利要求6所述的污水固体杂质处理装置,其特征在于:所述紧固销(260)顶部设置有便于拉出的拉环(261)。

8. 根据权利要求1所述的污水固体杂质处理装置,其特征在于:所述挡板(240)朝向提升泵(110)的一侧设置有提手(242)。

## 一种污水固体杂质处理装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及污水处理领域,特别是涉及一种污水固体杂质处理装置。

### 背景技术

[0002] 目前,城市污水包括城市地区范围内的生活污水、工业废水和径流污水。大部分城市都设有污水处理点对这些生活污水进行处理后再排放至外界,以保护生态环境。城市居民的生活污水通过管道进入生活污水处理厂,经过充氧、搅拌、发酵、沉淀等过程,将污水变成干净、无污染的水,保护了河道和城市水源,保护了环境。

[0003] 污水中含有大量固体杂质和漂浮物杂质,通常会通过泵和管道将污水送入格栅池内对固体物质和漂浮物杂质进行过滤,但是污水中会存在体积或尺寸较大的固定杂质和漂浮物,这些杂质可能会堵住泵或管道,导致设备维修频繁,简单的设置滤网进行拦截的话,滤网很容易被挂满漂浮物杂质而导致流通性变差。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型旨在至少在一定程度上解决上述技术问题。为此,本实用新型提出一种流通性良好的污水固体杂质处理装置。

[0005] 本实用新型解决其技术问题所采用的技术方案是:一种污水固体杂质处理装置,包括集水池、拦截滤网和格栅池;集水池用于存储流入的污水,集水池内部设有提升泵;拦截滤网置于集水池内将集水池中流入的污水与提升泵分隔开,所述拦截滤网包括边框、中框、滤网板和挡板,所述中框位于两边框中间,所述滤网板两侧和挡板两侧均分别安装在与之对应的边框和中框上,且挡板叠设在滤网板上方,所述滤网板上设置有供污水通过的网孔以将污水中的大型固型物挡住;格栅池设有入水口和出水口,所述入水口与提升泵连通,所述入水口和出水口之间设置有用于过滤污水的格栅。

[0006] 进一步,两个边框的相向侧设置有用于插入滤网板和挡板的第二插槽,所述中框两侧均设置有用于插入滤网板和挡板的第二插槽,所述滤网板两侧和挡板两侧均分别插入第二插槽和第一插槽内。

[0007] 进一步,还包括盖板,所述盖板盖设在边框和中框上端以对滤网板和挡板上限位。

[0008] 进一步,所述中框设置有竖直延伸的第一安装孔,所述盖板设置有与第一安装孔匹配的第二安装孔,所述第一安装孔和第二安装孔内安装有紧固件。

[0009] 进一步,所述盖板底部设置有嵌入第二插槽和第一插槽的插块。

[0010] 进一步,所述紧固件为紧固销。

[0011] 进一步,所述紧固销顶部设置有便于拉出的拉环。

[0012] 进一步,所述挡板朝向提升泵的一侧设置有提手。

[0013] 本实用新型的有益效果是:通过拦截滤网将污水中的大型固体挡住,避免其进入到后续的泵和管道中,造成堵塞;另外挡板设置在滤网板上方,可以避免一些漂浮固体杂质(如塑料带)挂在滤网板上造成滤网板流通性变差。

## 附图说明

- [0014] 下面结合附图和实施例对本实用新型进一步说明。
- [0015] 图1是根据一种实施方式的结构示意图；
- [0016] 图2是根据一种实施方式的拦截滤网安装结构示意图；
- [0017] 图3是根据一种实施方式的拦截滤网安装结构分解状态示意图
- [0018] 图4是图3的A处放大视图。

## 具体实施方式

- [0019] 下面结合附图和实施例对本实用新型进行详细说明。
- [0020] 参照图1至图4,本实用新型的一种污水固体杂质处理装置,包括集水池100、拦截滤网200和格栅池300。
- [0021] 集水池100用于存储流入的污水,内部设有提升泵110,如图1所示,集水池100左端为污水的入口,右端底部安装有提升泵110。拦截滤网200则置于集水池100内且位于集水池100中部将集水池100中流入的污水与提升泵110分隔开,即拦截滤网200将集水池100流入的污水拦截,避免污水直接进入到提升泵110内,通过拦截滤网200对其进行初步过滤,将大型的固态杂质挡住,避免其堵塞提升泵110和后续管道。
- [0022] 其中拦截滤网200包括边框210、中框220、滤网板230和挡板240。所述中框220位于两边框210中间。两边框210固定在集水池100的侧壁上,滤网板230底部则抵在集水池100底部,依次实现拦截效果。滤网板230两侧分别安装在与之对应的边框210和中框220上,挡板240两侧也分别安装在与之对应的边框210和中框220上,且挡板240叠设在滤网板230上方,所述滤网板230上设置有供污水通过的网孔,网孔能将污水中的大型固型物挡住,网孔呈网格状分布。具体的,两个边框210的相向侧设置有用于插入滤网板230和挡板240的第一插槽211,所述中框220两侧均设置有用于插入滤网板230和挡板240的第二插槽221,所述滤网板230两侧分别插入第一插槽211和第二插槽221内,挡板240两侧也分别插入第一插槽211和第二插槽221内。第一插槽211和第二插槽221尺寸相同,滤网板230两侧设置有与第一插槽211和第二插槽221匹配的第一插条231,挡板240两侧设置有与第一插槽211和第二插槽221匹配的第二插条241,滤网板230中部则布置有网孔以实现过滤效果。将滤网板230和挡板240安装在中框220和边框210上,相比于直接将滤网板230和挡板240固定在集水池100内壁上,增加中框220和边框210的设计便于后续滤网板230和挡板240的维修更换。
- [0023] 为了实现对滤网板230和挡板240的良好限位,还包括盖板250,所述盖板250盖设在边框210和中框220上端以对滤网板230和挡板240限位。盖板250的连接方式优选为,中框220设置有竖直延伸的第一安装孔222,所述盖板250设置有与第一安装孔222匹配的第二安装孔251,所述第一安装孔222和第二安装孔251内安装有紧固件。紧固件优选为紧固销260,如图3所示,紧固销260长度与中框220尺寸匹配,紧固销260插入中框220内,实现限位固定。为了便于紧固销260安装和拆除,紧固销260顶部设置有便于拉出的拉环261。为了提高盖板250的定位精度,所述盖板250底部设置有嵌入第一插槽211和第二插槽221的插块252,即挡板240上端低于边框210和中框220顶部,这样留出空间给插块252。另外插块252之间也连接有连接板253,连接板253与挡板240顶部相贴以消除挡板240和盖板250之间的间隙。当然在其他实施例中,紧固件也可以是螺栓,第一安装孔222可以是与之匹配的螺纹孔。

[0024] 为了方便挡板240搬运和安装拆卸,所述挡板240朝向提升泵110的一侧设置有提手242。

[0025] 格栅池300设有入水口310和出水口320,所述入水口310通过入水管道111与提升泵110连通,入水管道111中部安装有阀门112,所述入水口310和出水口320之间设置有用于过滤污水的格栅400。此处格栅400过滤的固体杂质尺寸小于滤网板230过滤的固体杂质,即格栅400的过水间隙小于滤网板230上网孔的尺寸,以将更加细小的固体杂质过滤出来。格栅400属于本领域常规技术,也非本申请的改进点,在很多专利均有公开,例如专利CN201810366747.7、CN201821542134.6和CN201721044324.0。

[0026] 本设计通过滤网板230阻止大型的固态杂质进入到提升泵110和后续管道中,再加上挡板240是设置在滤网板230上方,相比于将拦截滤网200设置成整块滤网板230的传统设置,本申请可避免漂浮固型物(例如塑料袋)缠绕在滤网板230上将滤网板230的网孔堵塞,导致污水的流通性变差。本设计通过上方设置挡板240来巧妙解决该问题,使得污水从下方流通。漂浮固型物则可以通过人工或机器对其进行打捞,本设计也可以由于可以避免漂浮物缠绕在滤网板230上,也方便后续打捞。

[0027] 以上实施例仅用以说明本实用新型的技术方案而并非对其进行限制,凡未脱离本实用新型精神和范围的任何修改或者等同替换,其均应涵盖在本实用新型技术方案的范围内。

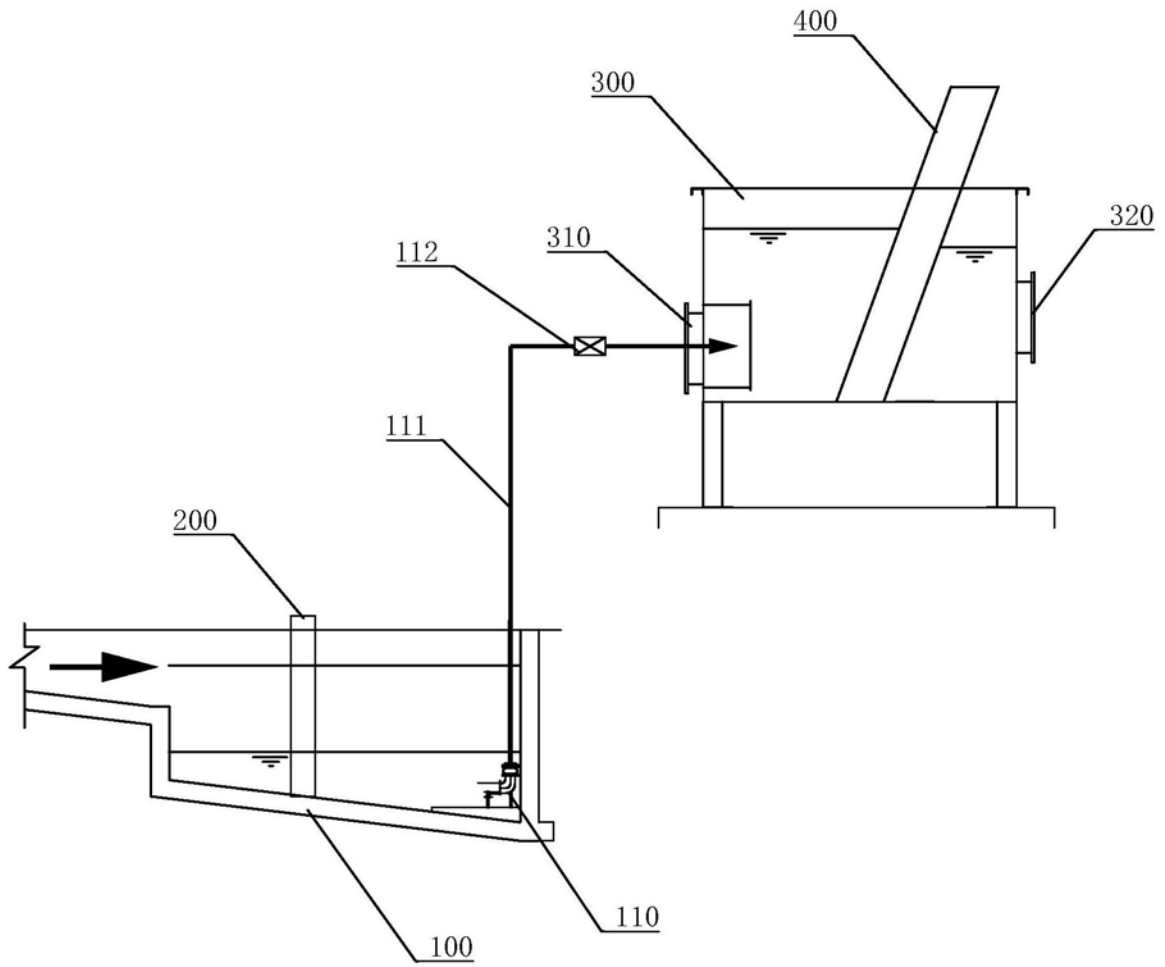


图1

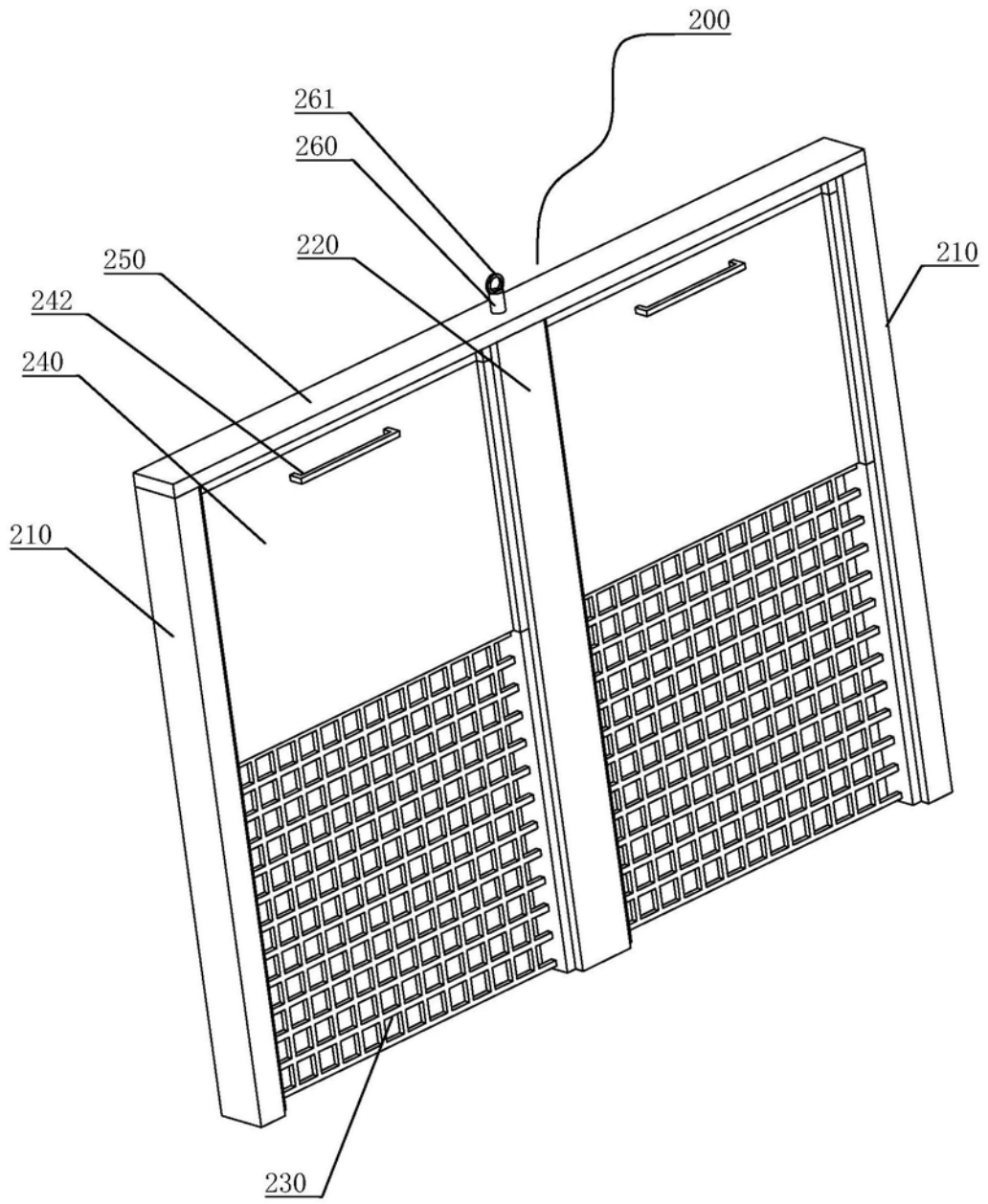


图2

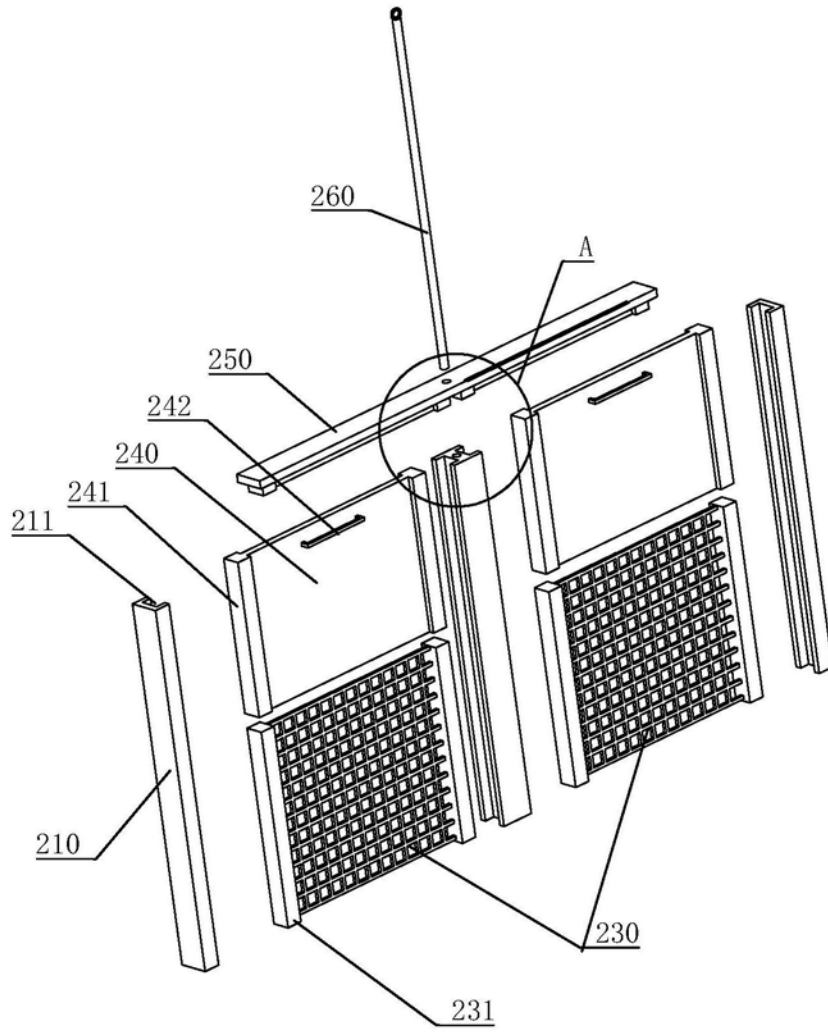


图3



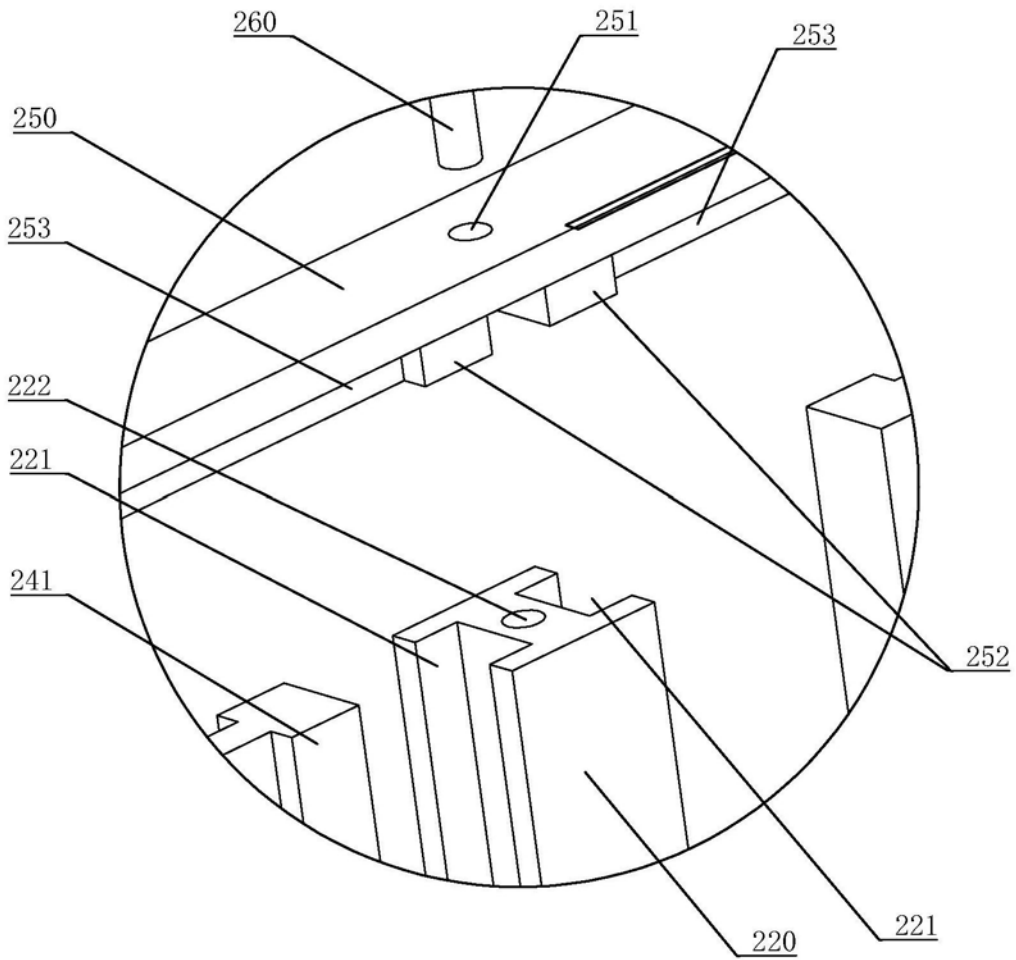


图4