



(21) 申请号 202420275181.8

(22) 申请日 2024.02.05

(73) 专利权人 成都耀田环保科技有限公司

地址 610000 四川省成都市武侯区武侯大道顺江段77号4栋12楼1213号

(72) 发明人 阳希 郭友均

(74) 专利代理机构 四川德韬专利代理事务所

(普通合伙) 51386

专利代理师 赢雨径

(51) Int.Cl.

G02F 1/40 (2023.01)

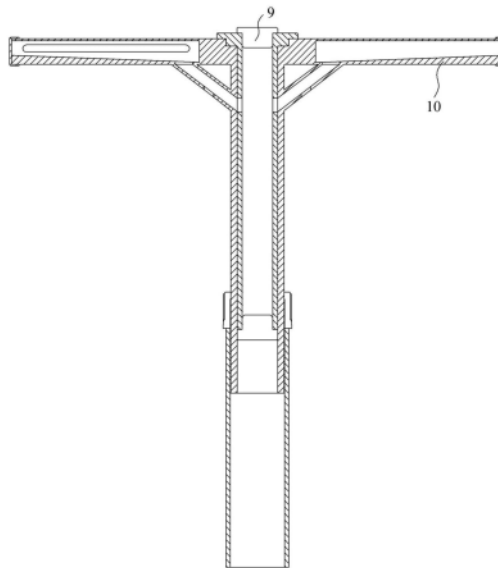
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种污水处理用漂浮物清理机构

(57) 摘要

本申请公开了一种污水处理用漂浮物清理机构,设置于刮泥装置上并用于清理污水表面的漂浮物,刮泥装置包括驱动组件,包括伸缩柱、清理管和收集筒,伸缩柱的一端与刮泥装置可拆卸连接,伸缩柱的另一端水平设置有清理管,清理管上沿其延伸方向开设有供漂浮物穿过的通槽,清理管与收集筒连通,以使收集筒能够收集并存放漂浮物,且收集筒可拆卸地安装至清理管上。本实用新型能够对沉淀池中污水表面的漂浮物进行收集清理,从而扩大了刮泥装置的使用范围,且无需工作人员手动对污泥进行清理收集,不仅减轻了工作人员的劳动强度,还提高了清理效率,使用可靠。



1. 一种污水处理用漂浮物清理机构, 设置于刮泥装置上并用于清理污水表面的漂浮物, 刮泥装置包括驱动组件, 其特征在于, 包括伸缩柱 (1)、清理管 (2) 和收集筒 (3), 所述伸缩柱 (1) 的一端与刮泥装置可拆卸连接, 所述伸缩柱 (1) 的另一端水平设置有所述清理管 (2), 所述清理管 (2) 上沿其延伸方向开设有供漂浮物穿过的通槽 (4), 所述清理管 (2) 与所述收集筒 (3) 连通, 以使所述收集筒 (3) 能够收集并存放漂浮物, 且所述收集筒 (3) 可拆卸地安装至所述清理管 (2) 上。

2. 根据权利要求1所述的一种污水处理用漂浮物清理机构, 其特征在于, 所述收集筒 (3) 靠近所述清理管 (2) 的一端外壁上开设有通孔, 所述伸缩柱 (1) 上对应通孔的位置形成有与所述清理管 (2) 的内腔连通的支撑管 (5); 所述伸缩柱 (1) 呈中空设置, 以将所述收集筒 (3) 设置于所述伸缩柱 (1) 内, 且所述收集筒 (3) 的外壁上开设有与所述支撑管 (5) 连通的过孔。

3. 根据权利要求2所述的一种污水处理用漂浮物清理机构, 其特征在于, 所述收集筒 (3) 靠近所述清理管 (2) 的一端外壁上形成有凸缘 (6), 所述凸缘 (6) 用于与清理管 (2) 的外壁抵接, 且所述凸缘 (6) 相对所述清理管 (2) 的一侧形成有定位块 (7), 所述清理管 (2) 上对应所述支撑管 (5) 的位置开设有供所述定位块 (7) 伸入的缺口 (8)。

4. 根据权利要求3所述的一种污水处理用漂浮物清理机构, 其特征在于, 所述收集筒 (3) 的两端分别可拆卸地安装有端盖 (9)。

5. 根据权利要求4所述的一种污水处理用漂浮物清理机构, 其特征在于, 所述清理管 (2) 内腔的底面上形成有斜坡 (10), 所述斜坡 (10) 朝靠近所述支撑管 (5) 的方向向下倾斜, 且所述斜坡 (10) 的长度大于所述通槽 (4) 的长度。

一种污水处理用漂浮物清理机构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及污水处理设备领域,尤其涉及一种污水处理用漂浮物清理机构。

背景技术

[0002] 沉淀池是应用沉淀作用去除水中悬浮物的一种构筑物,净化水质的设备。当污水进入沉淀池后,由于污水的流速减缓,污水中所含有的悬浮物和杂质开始逐渐下沉,而在下沉过程中悬浮物和杂质相互碰撞并聚集,从而会形成较大的颗粒或絮状物,这些颗粒或絮状物在沉淀池底部积累并形成污泥,通过定期清除沉淀池底部的污泥,可以保证沉淀池的正常运行和净化效果。

[0003] 申请人通过检索并获得下述现有技术,具体地,公开号为CN219630687U的专利公开了一种污水处理用刮泥装置,包括驱动机构和与驱动机构动力输出端传动连接的安装架,安装架上活动连接有连杆,连杆上设置有卡套,卡套上形成有安装腔,安装腔内可转动地设置有用刮取污泥的刮泥板和固定设置有用给刮泥板提供复位力的复位件。该实用新型一种污水处理用刮泥装置通过将刮泥板可转动地安装腔内,从而使得刮泥板能够自动偏摆,由此防止污泥在刮泥板的两侧边处堆积,对污泥起到了导向引流的作用,使得污泥通过刮泥板后直接排向出泥口,进而利于将污泥从出泥口排出,提高了清洁效率。同时刮泥板在复位件的作用下始终处于与连杆中心线平行的状态,进而能够保证对污泥的刮取效果,使用可靠。

[0004] 从上面的专利可以看出,该一种污水处理用刮泥装置虽然能够对污泥起到了导向引流的作用,提高清洁效率,保证对污泥的刮取效果,使用可靠,但在实际使用的过程中,由于来水水质不稳定,若进入沉淀池的污水水质波动较大,或者含有大量难以沉淀的物质,如油脂、纤维、微生物等,这些物质无法在沉淀池中完全去除并最终会在污水表面形成漂浮物或杂质等;同时,污水中的细小悬浮固体存在未完全沉降的现象,且沉淀池中的微生物(如细菌、微藻等)在其活动时或是生长过程中会产生气体,如沼气等,这些气体会附着在悬浮物上并在污水表面形成漂浮物或杂质等,然而该一种污水处理用刮泥装置仅能够对沉淀池底部的污泥进行刮取,而无法对污水表面的漂浮物进行清理,使用范围小,且后续需要人工对漂浮物和杂质进行清理,从而不仅增加了工作人员的劳动强度,还降低了清理效率。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的主要目的在于提供一种污水处理用漂浮物清理机构,旨在解决现有的刮泥装置无法对污水表面的漂浮物进行清理,使用范围小,且需要人工对漂浮物和杂质进行清理,不仅增加了工作人员的劳动强度,还降低了清理效率的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供一种污水处理用漂浮物清理机构,设置于刮泥装置上并用于清理污水表面的漂浮物,刮泥装置包括驱动组件,包括伸缩柱、清理管和收集筒,所述伸缩柱的一端与刮泥装置可拆卸连接,所述伸缩柱的另一端水平设置有所述清理管,所述清理管上沿其延伸方向开设有供漂浮物穿过的通槽,所述清理管与所述收集筒连

通,以使所述收集筒能够收集并存放漂浮物,且所述收集筒可拆卸地安装至所述清理管上。

[0007] 优选地,所述收集筒靠近所述清理管的一端外壁上开设有通孔,所述伸缩柱上对应通孔的位置形成有与所述清理管的内腔连通的支撑管;所述伸缩柱呈中空设置,以将所述收集筒设置于所述伸缩柱内,且所述收集筒的外壁上开设有与所述支撑管连通的过孔。

[0008] 优选地,所述收集筒靠近所述清理管的一端外壁上形成有凸缘,所述凸缘用于与清理管的外壁抵接,且所述凸缘相对所述清理管的一侧形成有定位块,所述清理管上对应所述支撑管的位置开设有供所述定位块伸入的缺口。

[0009] 优选地,所述收集筒的两端分别可拆卸地安装有端盖。

[0010] 优选地,所述清理管内腔的底面上形成有斜坡,所述斜坡朝靠近所述支撑管的方向向下倾斜,且所述斜坡的长度大于所述通槽的长度。

[0011] 有益效果:

[0012] 1.本实用新型一种污水处理用漂浮物清理机构在实际使用时,工作人员将伸缩柱上下调节到污水表面的高度位置后,使得清理管与污水表面处于同一水平面内,此时伸缩柱带动清理管转动,由于清理管上沿左右方向开设有通槽,漂浮物在清理管转动的过程中通过通槽进入至清理管内,进而能够对污水表面的漂浮物进行清理,由此扩大了刮泥装置的使用范围,且无需工作人员手动对污泥进行清理收集,不仅减轻了工作人员的劳动强度,还提高了清理效率,使用可靠。

[0013] 2.由于清理管与收集筒连通,且收集筒可拆卸地安装至清理管上,此时漂浮物能够流入至收集筒内并以此完成对漂浮物的收集,从而便于工作人员对漂浮物进行集中处理,使用方便。

附图说明

[0014] 为了更清楚地说明本申请实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本申请的一些实施例,对于本领域技术人员来讲,在不付出创造性劳动性的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0015] 图1是本实用新型一实施例一种污水处理用漂浮物清理机构与刮泥装置的安装示意图;

[0016] 图2是本实用新型一实施例一种污水处理用漂浮物清理机构在一视角的结构示意图;

[0017] 图3是本实用新型一实施例一种污水处理用漂浮物清理机构在一视角的截面图;

[0018] 图4是本实用新型一实施例一种污水处理用漂浮物清理机构的局部结构示意图。

[0019] 图中:100-一种污水处理用漂浮物清理机构;200-刮泥装置;1-伸缩柱;2-清理管;3-收集筒;4-通槽;5-支撑管;6-凸缘;7-定位块;8-缺口;9-端盖;10-回流孔;11-斜坡。

具体实施方式

[0020] 为使本申请实施例的目的、技术方案和优点更加清楚,下面将结合本申请实施例中的附图,对本申请实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例是本申请一部分实施例,而不是全部的实施例。通常在此处附图中描述和示出的本申请实施

例的组件可以以各种不同的配置来布置和设计。

[0021] 因此,以下对在附图中提供的本申请的实施例的详细描述并非旨在限制要求保护的本申请的范围,而是仅仅表示本申请的选定实施例。基于本申请中的实施例,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,都属于本申请保护的范围。

[0022] 应注意到:相似的标号和字母在下面的附图中表示类似项,因此,一旦某一项在一个附图中被定义,则在随后的附图中不需要对其进行进一步定义和解释。

[0023] 在本申请的描述中,需要说明的是,若出现术语“中心”、“上”、“下”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,或者是该申请产品使用时惯常摆放的方位或位置关系,仅是为了便于描述本申请和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本申请的限制。此外,本申请的描述中若出现术语“第一”、“第二”等仅用于区分描述,而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0024] 此外,本申请的描述中若出现术语“水平”、“竖直”等术语并不表示要求部件绝对水平或悬垂,而是可以稍微倾斜。如“水平”仅仅是指其方向相对“竖直”而言更加水平,并不是表示该结构一定要完全水平,而是可以稍微倾斜。

[0025] 在本申请的描述中,还需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,若出现术语“设置”、“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本申请中的具体含义。

[0026] 实施例1:

[0027] 本实用新型提出一种污水处理用漂浮物清理机构100。

[0028] 在本实用新型的一实施例中,一种污水处理用漂浮物清理机构100,设置于刮泥装置200上并用于清理污水表面的漂浮物,刮泥装置200包括驱动组件,包括伸缩柱1、清理管2和收集筒3,伸缩柱1的一端与刮泥装置200可拆卸连接,伸缩柱1的另一端水平设置有清理管2,清理管2上沿其延伸方向开设有供漂浮物穿过的通槽4,清理管2与收集筒3连通,以使收集筒3能够收集并存放漂浮物,且收集筒3可拆卸地安装至清理管2上。

[0029] 具体地,如图1至图4所示,本实用新型一种污水处理用漂浮物清理机构100在使用时,通过将其安装至刮泥装置200上并在刮泥装置200中驱动组件的带动下,对污水表面的漂浮物进行刮取收集,由此实现对污水表面的漂浮物清理,结构设计简单、合理。进一步地,通过将伸缩柱1的下端与刮泥装置200可拆卸连接,可拆卸连接的方式可采用为螺纹连接,从而便于对伸缩柱1进行拆装;同时,在伸缩柱1的上端水平设置有清理管2,当刮泥装置200中的驱动组件带动伸缩柱1转动时,清理管2此时在伸缩柱1的带动下在水平面内转动。可以理解地,本实用新型一种污水处理用漂浮物清理机构100在实际使用时,工作人员将伸缩柱1上下调节到污水表面的高度位置后,使得清理管2与污水表面处于同一水平面内,此时伸缩柱1带动清理管2转动,由于清理管2上沿左右方向开设有通槽4,漂浮物在清理管2转动的过程中通过通槽4进入至清理管2内,进而能够对污水表面的漂浮物进行清理,由此扩大了刮泥装置200的使用范围,且无需工作人员手动对污泥进行清理收集,不仅减轻了工作人员

的劳动强度,还提高了清理效率,使用可靠。另外,当漂浮物进入至清理管2后,由于清理管2与收集筒3连通,且收集筒3可拆卸地安装至清理管2上,此时漂浮物能够流入至收集筒3内并以此完成对漂浮物的收集,从而便于工作人员对漂浮物进行集中处理,使用方便。

[0030] 值得说明的是,刮泥装置200及其驱动组件均为现有技术,具体为申请人在公开号CN219630687U的专利中公开的一种污水处理用刮泥装置200,而本实用新型一种污水处理用漂浮物清理机构100作为该一种污水处理用刮泥装置200的技术改进,能够解决该一种污水处理用刮泥装置200无法对污水表面的漂浮物进行清理,使用范围小,且需要人工对漂浮物和杂质进行清理,不仅增加了工作人员的劳动强度,还降低了清理效率的问题。另外,伸缩柱1为成熟的现有技术,在此不作赘述。

[0031] 在一实施例中,收集筒3靠近清理管2的一端外壁上开设有通孔,伸缩柱1上对应通孔的位置形成有与清理管2的内腔连通的支撑管5;伸缩柱1呈中空设置,以将收集筒3设置于伸缩柱1内,且收集筒3的外壁上开设有与支撑管5连通的过孔。具体地,如图1至图4所示,通过支撑管5能够对清理管2起到辅助支撑的作用,从而提高本实用新型一种污水处理用漂浮物清理机构100的整体结构强度,延长使用寿命。进一步地,由于支撑管5与清理管2的内腔连通,且收集筒3的外壁上开设有与支撑管5连通的过孔,进而使得进入至清理管2内的漂浮物能够通过支撑管5流入至收集筒3内,以此实现对漂浮物的自动收集,结构设计巧妙,合理。

[0032] 在一实施例中,收集筒3靠近清理管2的一端外壁上形成有凸缘6,凸缘6用于与清理管2的外壁抵接,且凸缘6相对清理管2的一侧形成有定位块7,清理管2上对应支撑管5的位置开设有供定位块7伸入的缺口8。具体地,如图1至图4所示,通过凸缘6与清理管2的外壁抵接,从而能够对收集筒3进行上下方向的轴向限位,结构设计简单、合理。进一步地,由于凸缘6相对清理管2的一侧形成有定位块7,且清理管2上对应支撑管5的位置开设有供定位块7伸入的缺口8,当收集筒3安装至伸缩柱1上后,此时收集筒3上的过孔与支撑管5对齐,从而使得漂浮物能够通过支撑管5和过孔流入至收集筒3内,不仅便于工作人员安装收集筒3,还能够对收集筒3起到周向限位的作用,保持收集筒3安装位置的唯一性,使用可靠。

[0033] 在一实施例中,如图2和图3所示,收集筒3的两端分别可拆卸地安装有端盖9。可以理解地,收集筒3与两个端盖9可拆卸连接的方式可采用为卡接或螺纹连接的方式,从而不仅便于工作人员打开或关闭端盖9,还利于对收集筒3内的漂浮物进行清理。

[0034] 在一实施例中,如图2和图3所示,清理管2内腔的底面上形成有斜坡10,斜坡10朝靠近支撑管5的方向向下倾斜,且斜坡10的长度大于通槽4的长度。可以理解地,通过斜坡10能够提高漂浮物在清理管2内的流动性,利于将漂浮物排入至收集筒3内,有效避免漂浮物在清理管2内堆积,结构设计巧妙、合理。

[0035] 以上所述仅为本申请的优选实施例而已,并不用于限制本申请,对于本领域的技术人员来说,本申请可以有各种更改和变化。凡在本申请的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本申请的保护范围之内。

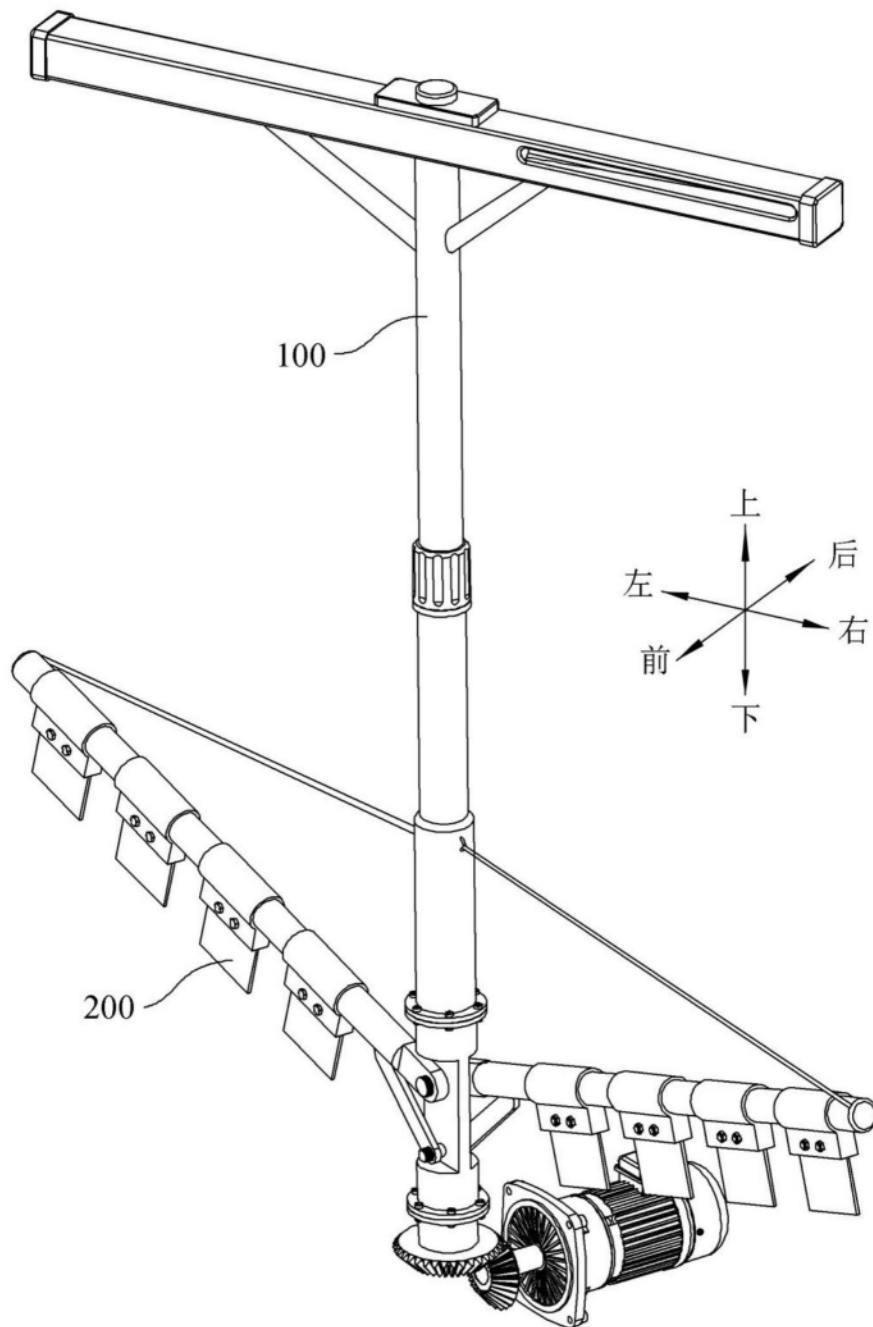


图1

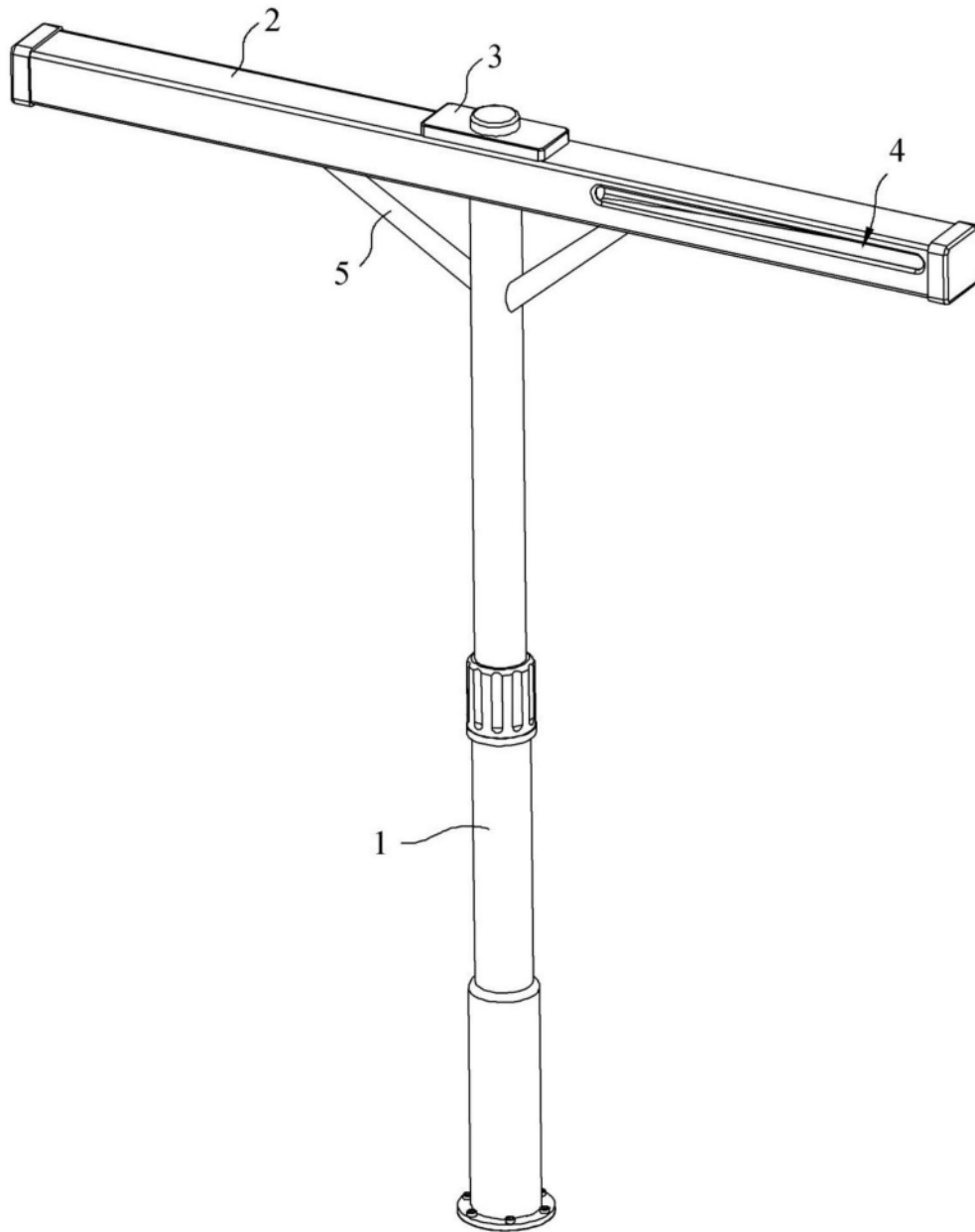


图2

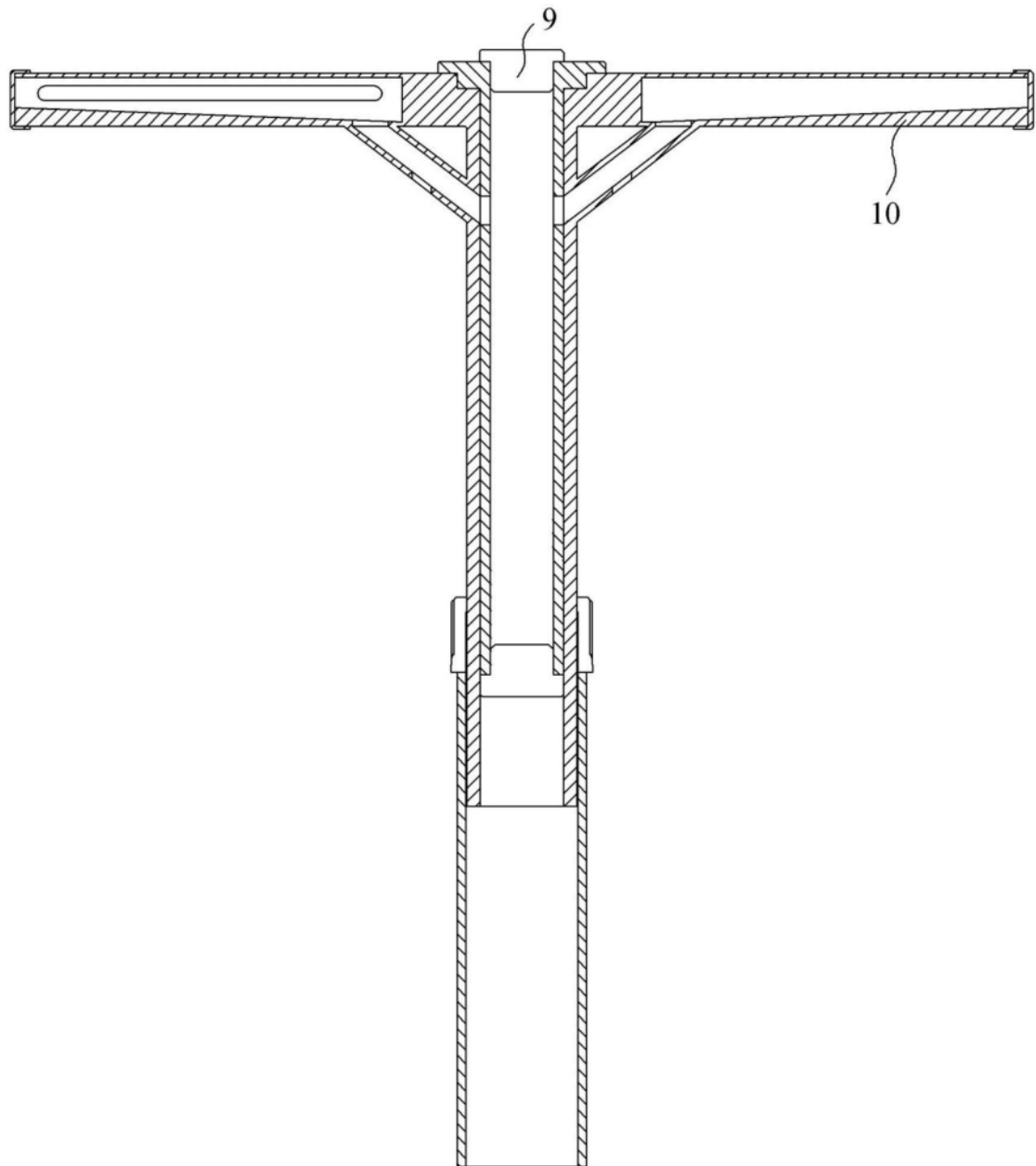


图3

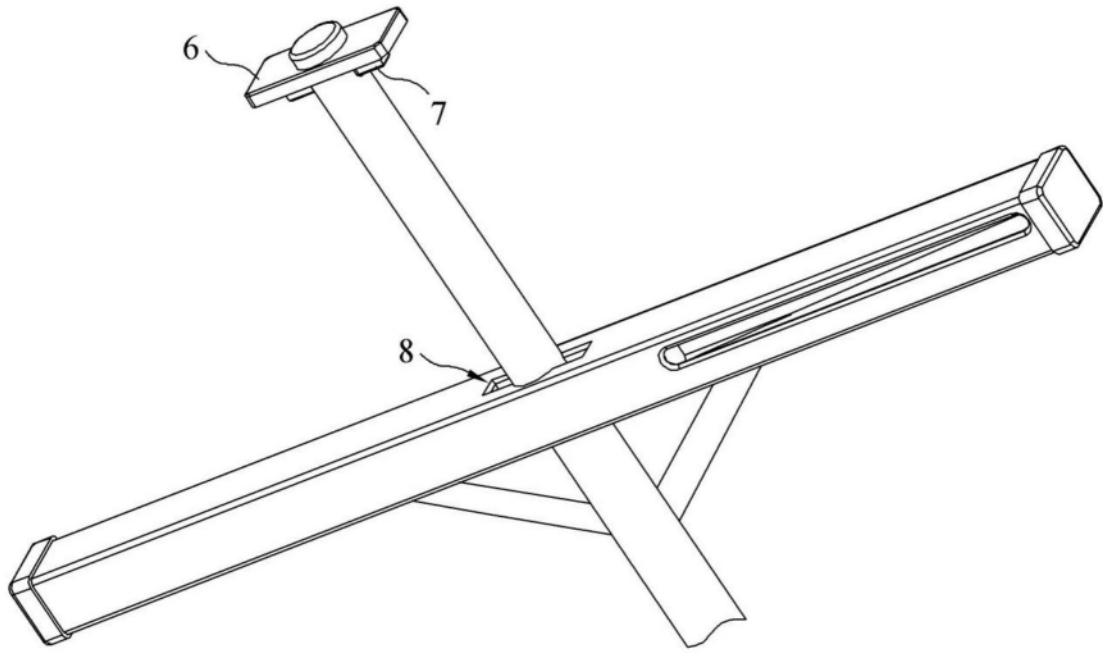


图4