



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219992652 U

(45) 授权公告日 2023. 11. 10

(21) 申请号 202321307900.1

(22) 申请日 2023.05.26

(73) 专利权人 杭州禹航建设工程有限公司

地址 310000 浙江省杭州市余杭区余杭街
道城东路8号

(72) 发明人 陈旭骅 黄志林 章邵军 徐进超
蔡江州 徐振瀚

(51) Int. Cl.

E03F 3/04 (2006.01)

E03F 5/14 (2006.01)

E03F 7/00 (2006.01)

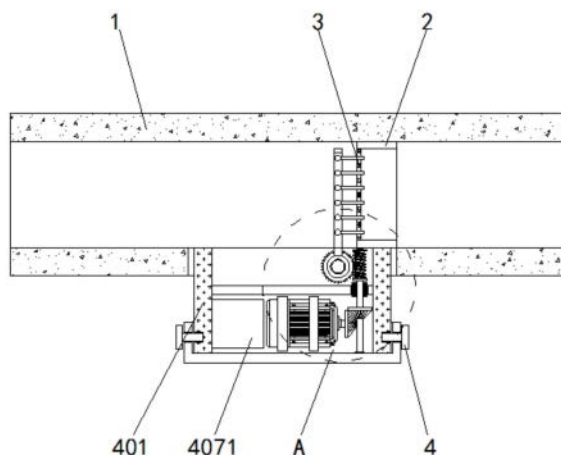
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种防堵塞的给排水管道装置

(57) 摘要

本申请涉及排水管道技术领域,公开了一种防堵塞的给排水管道装置,包括排水管道和过滤网,所述排水管道的内部设置有滤网框,所述排水管道的内部设置有防堵塞机构,所述防堵塞机构包括有安装箱,所述安装箱固定安装于排水管道的底部。该防堵塞的给排水管道装置,通过设置有防堵塞机构,进而达到利用电源盒作为电机启闭的电源,并通过电机实现控制连接框架以及连接框架内部的清理排柱顺时针旋转,使得清理排柱插入过滤网的网孔,从而实现自动清理过滤网堵塞的网孔,进而避免长久使用的过滤网网孔堵塞引起排水管道堵塞的问题,而且不需要工作人员人工进行清理堵塞的排水管道,使得该防堵塞的给排水管道装置的实用性增强。



1. 一种防堵塞的给排水管道装置,包括排水管道(1)和过滤网(3),其特征在于:所述排水管道(1)的内部设置有滤网框(2),所述排水管道(1)的内部设置有防堵塞机构(4);

所述防堵塞机构(4)包括有安装箱(401),所述安装箱(401)固定安装于排水管道(1)的底部,所述安装箱(401)的内部固定安装有隔板(402),所述安装箱(401)的内腔前后两侧壁之间转动安装有连接杆(403),所述连接杆(403)的外表面固定连接有连接框架(404),所述连接框架(404)的内部固定安装有一端贯穿并延伸至过滤网(3)内部的清理排柱(405),所述连接杆(403)的外表面固定安装有蜗轮(406),所述安装箱(401)的内部设置有驱动结构(407)。

2. 根据权利要求1所述的一种防堵塞的给排水管道装置,其特征在于:所述驱动结构(407)包括有电源盒(4071),所述电源盒(4071)固定安装于安装箱(401)的内腔前后两侧壁之间,所述安装箱(401)的内腔前后两侧壁之间固定安装电机(4072),所述电机(4072)的右侧固定连接有传动组件(4073),所述滤网框(2)的底部转动安装有一端贯穿隔板(402)并延伸至安装箱(401)内部的蜗杆(4074),所述蜗杆(4074)的外表面与蜗轮(406)的外表面相啮合,所述蜗杆(4074)的外表面固定安装有二号锥形齿轮(4075)。

3. 根据权利要求1所述的一种防堵塞的给排水管道装置,其特征在于:所述滤网框(2)固定安装于排水管道(1)的内壁,所述过滤网(3)固定安装于滤网框(2)的内部。

4. 根据权利要求1所述的一种防堵塞的给排水管道装置,其特征在于:所述连接框架(404)包括有连接套和连接套左侧固定连接的安装框,所述连接套固定安装于连接杆(403)的外表面,所述清理排柱(405)固定安装于安装框的内部。

5. 根据权利要求1所述的一种防堵塞的给排水管道装置,其特征在于:所述清理排柱(405)包括有横杆和横杆右侧固定连接的竖杆,所述横杆固定安装于连接框架(404)的内腔前后两侧壁之间,所述竖杆的一端贯穿并延伸至过滤网(3)的内部,所述竖杆的直径小于过滤网(3)的网孔直径。

6. 根据权利要求1所述的一种防堵塞的给排水管道装置,其特征在于:所述安装箱(401)包括有箱体和箱体底部固定连接的端盖,所述端盖的左右两侧均螺纹连接有一端贯穿并延伸至箱体内部的固定螺丝,所述箱体固定安装于排水管道(1)的内部且一端贯穿并延伸至排水管道(1)的底部。

7. 根据权利要求2所述的一种防堵塞的给排水管道装置,其特征在于:所述电机(4072)的外表面固定安装支撑架,所述支撑架包括有两个连接环,两个所述连接环均固定安装于安装箱(401)的内腔前后两侧壁之间,所述电机(4072)为防水电机。

8. 根据权利要求2所述的一种防堵塞的给排水管道装置,其特征在于:所述传动组件(4073)包括有转轴和转轴外表面固定连接的一号锥形齿轮,所述一号锥形齿轮与二号锥形齿轮(4075)的外表面相啮合,所述电机(4072)的输出轴通过联轴器与转轴固定连接。

一种防堵塞的给排水管道装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及排水管道技术领域,尤其是涉及一种防堵塞的给排水管道装置。

背景技术

[0002] 排水管道指汇集和排放污水、废水和雨水的管渠及其附属设施所组成的系统,包括、支管以及通往处理厂的管道,无论修建在街道上或其它任何地方,只要是起排水作用的管道,都应作为排水管道统计,根据管道的材质不同可以分为镀锌铁管、铜管、不锈钢管以及铝塑复合管等等,根据管道的形状可以划分为柱形排水管道以及方形排水管道,一般常见的排水管道内部都设置有滤网,通过滤网可以实现过滤污水中的固体颗粒。

[0003] 现有技术中排水管道内部的滤网的主要作用是过滤污水中的固体颗粒,但是长时间使用的排水管道内部的滤网网孔会被固体颗粒堵塞,从而影响污水通过滤网的效率,进而容易造成排水管道堵塞,导致排水管道出现排水故障,进而影响生活中排水管道的使用,而且需要工作人员进行人工清理堵塞的滤网,故而提出一种防堵塞的给排水管道装置来解决上述问题。

实用新型内容

[0004] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种防堵塞的给排水管道装置,具备防堵塞的优点,解决了排水管道内部的滤网的主要作用是过滤污水中的固体颗粒,但是长时间使用的排水管道内部的滤网网孔会被固体颗粒堵塞,从而影响污水通过滤网的效率,进而容易造成排水管道堵塞,从而导致排水管道出现排水故障,进而影响生活中排水管道的使用,而且需要工作人员进行人工清理堵塞的滤网的问题。

[0005] 综上所述,本实用新型提供如下技术方案:一种防堵塞的给排水管道装置,包括排水管道和过滤网,所述排水管道的内部设置有滤网框,所述排水管道的内部设置有防堵塞机构;

[0006] 所述防堵塞机构包括有安装箱,所述安装箱固定安装于排水管道的底部,所述安装箱的内部固定安装有隔板,所述安装箱的内腔前后两侧壁之间转动安装有连接杆,所述连接杆的外表面固定连接有连接框架,所述连接框架(404)的内部固定安装有一端贯穿并延伸至过滤网内部的清理排柱,所述连接杆的外表面固定安装有蜗轮,所述安装箱的内部设置有驱动结构。

[0007] 所述驱动结构包括有电源盒,所述电源盒固定安装于安装箱的内腔前后两侧壁之间,所述安装箱的内腔前后两侧壁之间固定安装电机,所述电机的右侧固定连接有传动组件,所述滤网框的底部转动安装有一端贯穿隔板并延伸至安装箱内部的蜗杆,所述蜗杆的外表面与蜗轮的外表面相啮合,所述蜗杆的外表面固定安装有二号锥形齿轮。

[0008] 所述滤网框固定安装于排水管道的内壁,所述过滤网固定安装于滤网框的内部。

[0009] 本实用新型通过采用上述技术方案,利用电源盒作为电机启闭的电源,并通过电机实现控制连接框架以及连接框架内部的清理排柱顺时针旋转,使得清理排柱插入过滤网

的网孔,从而实现自动清理过滤网堵塞的网孔,进而避免长久使用的过滤网网孔堵塞引起排水管道堵塞的问题,而且不需要工作人员人工进行清理堵塞的排水管道。

[0010] 进一步,所述连接框架包括有连接套和连接套左侧固定连接的安装框,所述连接套固定安装于连接杆的外表面,所述清理排柱固定安装于安装框的内部。

[0011] 采用上述进一步方案的有益效果是,方便旋转的连接杆通过连接套带动安装框同步旋转,实现控制清理排柱同步旋转。

[0012] 进一步,所述清理排柱包括有横杆和横杆右侧固定连接的竖杆,所述横杆固定安装于连接框架的内腔前后两侧壁之间,所述竖杆的一端贯穿并延伸至过滤网的内部,所述竖杆的直径小于过滤网的网孔直径。

[0013] 采用上述进一步方案的有益效果是,方便旋转连接框架并利用横杆上的竖杆插入过滤网的网孔,进而达到清理堵塞的过滤网网孔。

[0014] 进一步,所述安装箱包括有箱体和箱体底部固定连接的端盖,所述端盖的左右两侧均螺纹连接有一端贯穿并延伸至箱体内部的固定螺丝,所述箱体固定安装于排水管道的内部且一端贯穿并延伸至排水管道的底部。

[0015] 采用上述进一步方案的有益效果是,方便工作人员定期的打开安装箱,并对安装箱内部的驱动结构进行检修和维护。

[0016] 进一步,所述电机的外表面固定安装支撑架,所述支撑架包括有两个连接环,两个所述连接环均固定安装于安装箱的内腔前后两侧壁之间,所述电机为防水电机。

[0017] 采用上述进一步方案的有益效果是,方便电机的固定安装以及稳定运转。

[0018] 进一步,所述传动组件包括有转轴和转轴外表面固定连接的一号锥形齿轮,所述一号锥形齿轮与二号锥形齿轮的外表面相啮合,所述电机的输出轴通过联轴器与转轴固定连接。

[0019] 采用上述进一步方案的有益效果是,使得旋转转轴并利用转轴外表面的一号锥形齿轮带动与其相啮合的二号锥形齿轮旋转,进而达到控制蜗杆同步旋转。

[0020] 与现有技术相比,本申请的技术方案具备以下有益效果:

[0021] 该防堵塞的给排水管道装置,通过设置有防堵塞机构,进而达到利用电源盒作为电机启闭的电源,并通过电机实现控制连接框架以及连接框架内部的清理排柱顺时针旋转,使得清理排柱插入过滤网的网孔,从而实现自动清理过滤网堵塞的网孔,进而避免长久使用的过滤网网孔堵塞引起排水管道堵塞的问题,而且不需要工作人员人工进行清理堵塞的排水管道,使得该防堵塞的给排水管道装置的实用性增强。

附图说明

[0022] 图1为本实用新型结构示意图;

[0023] 图2为本实用新型图1中A部放大结构示意图;

[0024] 图3为本实用新型结构示意图1的正视图。

[0025] 附图标记说明:

[0026] 1、排水管道;2、滤网框;3、过滤网;4、防堵塞机构;401、安装箱;402、隔板;403、连接杆;404、连接框架;405、清理排柱;406、蜗轮;407、驱动结构;4071、电源盒;4072、电机;4073、传动组件;4074、蜗杆;4075、二号锥形齿轮。

具体实施方式

[0027] 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。

[0028] 请参阅图1-3,本实施例中的一种防堵塞的给排水管道装置,包括排水管道1和过滤网3,排水管道1的内部设置有滤网框2,滤网框2固定安装于排水管道1的内壁,过滤网3固定安装于滤网框2的内部,排水管道1的内部设置有防堵塞机构4。

[0029] 请参阅图1-2,防堵塞机构4包括有安装箱401,方便防堵塞机构4的安装以及运转,安装箱401固定安装于排水管道1的底部,安装箱401的内部固定安装有隔板402,安装箱401的内腔前后两侧壁之间转动安装有连接杆403,连接杆403的外表面固定连接有连接框架404,连接框架404的内部固定安装有一端贯穿并延伸至过滤网3内部的清理排柱405,连接框架404包括有连接套和连接套左侧固定连接的安装框,连接套固定安装于连接杆403的外表面,清理排柱405固定安装于安装框的内部,进而方便利用旋转的连接杆403通过连接套带动安装框旋转,清理排柱405包括有横杆和横杆右侧固定连接的竖杆,横杆固定安装于连接框架404的内腔前后两侧壁之间,竖杆的一端贯穿并延伸至过滤网3的内部,竖杆的直径小于过滤网3的网孔直径,进而方便旋转的连接框架404带动清理排柱405插入过滤网3,从而达到清理堵塞的目的,连接杆403的外表面固定安装有蜗轮406,安装箱401的内部设置有驱动结构407。

[0030] 其中,安装箱401包括有箱体和箱体底部固定连接的端盖,端盖的左右两侧均螺纹连接有一端贯穿并延伸至箱体内部的固定螺丝,箱体固定安装于排水管道1的内部且一端贯穿并延伸至排水管道1的底部,进而方便工作人员定期的打开安装箱401并对安装箱401内部的构件进行检修维护。

[0031] 具体的,通过设置有清理排柱405,控制蜗轮406顺时针旋转,进而使得蜗轮406带动连接杆403同步旋转,使得连接杆403外表面的连接框架404带动清理排柱405同步旋转,直至清理排柱405中的竖杆插入滤网框2内部安装的过滤网3,进而达到利用清理排柱405中的竖杆清理堵塞的滤网框2。

[0032] 请参阅图1-2,驱动结构407包括有电源盒4071,电源盒4071固定安装于安装箱401的内腔前后两侧壁之间,安装箱401的内腔前后两侧壁之间固定安装电机4072,电机4072为防水电机,为驱动结构407提供动力源,电机4072的外表面固定安装支撑架,支撑架包括有两个连接环,两个连接环均固定安装于安装箱401的内腔前后两侧壁之间,进而方便电机4072的固定安装以及正常运转,电机4072的右侧固定连接有传动组件4073,滤网框2的底部转动安装有一端贯穿隔板402并延伸至安装箱401内部的蜗杆4074,蜗杆4074的外表面与蜗轮406的外表面相啮合,蜗杆4074的外表面固定安装有二号锥形齿轮4075,传动组件4073包括有转轴和转轴外表面固定连接的一号锥形齿轮,一号锥形齿轮与二号锥形齿轮4075的外表面相啮合,电机4072的输出轴通过联轴器与转轴固定连接,使得旋转转轴并利用一号锥形齿轮带动二号锥形齿轮4075旋转。

[0033] 其中,隔板402包括有密封板和橡胶密封环,所述橡胶密封环固定安装于密封板的内部,所述蜗杆4074转动安装于橡胶密封环的内部,所述密封板固定安装于安装箱401的内

部,进而利用隔板402将安装箱401分为两个空间,使得排水管道1的无法通过隔板402对电机4072造成影响。

[0034] 具体的,通过设置蜗杆4074,通过电源盒4071为电机4072供电并启动电机4072,使得电机4072驱动传动组件4073中的转轴旋转,使得转轴利用一号锥形齿轮带动与其相啮合的二号锥形齿轮4075旋转,进而使得蜗杆4074同步旋转,使得旋转的蜗杆4074控制与其相啮合的蜗轮406顺时针旋转。

[0035] 上述实施例的工作原理为:

[0036] 该防堵塞的给排水管道装置,在使用时,通过电源盒4071为电机4072供电并启动电机4072,使得电机4072驱动传动组件4073中的转轴旋转,使得转轴利用一号锥形齿轮带动与其相啮合的二号锥形齿轮4075旋转,进而使得蜗杆4074同步旋转,使得旋转的蜗杆4074控制与其相啮合的蜗轮406顺时针旋转,进而使得蜗轮406带动连接杆403同步旋转,使得连接杆403外表面的连接框架404带动清理排柱405同步旋转,直至清理排柱405中的竖杆插入滤网框2内部安装的过滤网3,进而达到利用清理排柱405中的竖杆清理堵塞的滤网框2,进而实现防止堵塞的目的。

[0037] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。在没有更多限制的情况下,由语句“包括一个……”限定的要素,并不排除在包括所述要素的过程、方法、物品或者设备中还存在另外的相同要素。

[0038] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型。

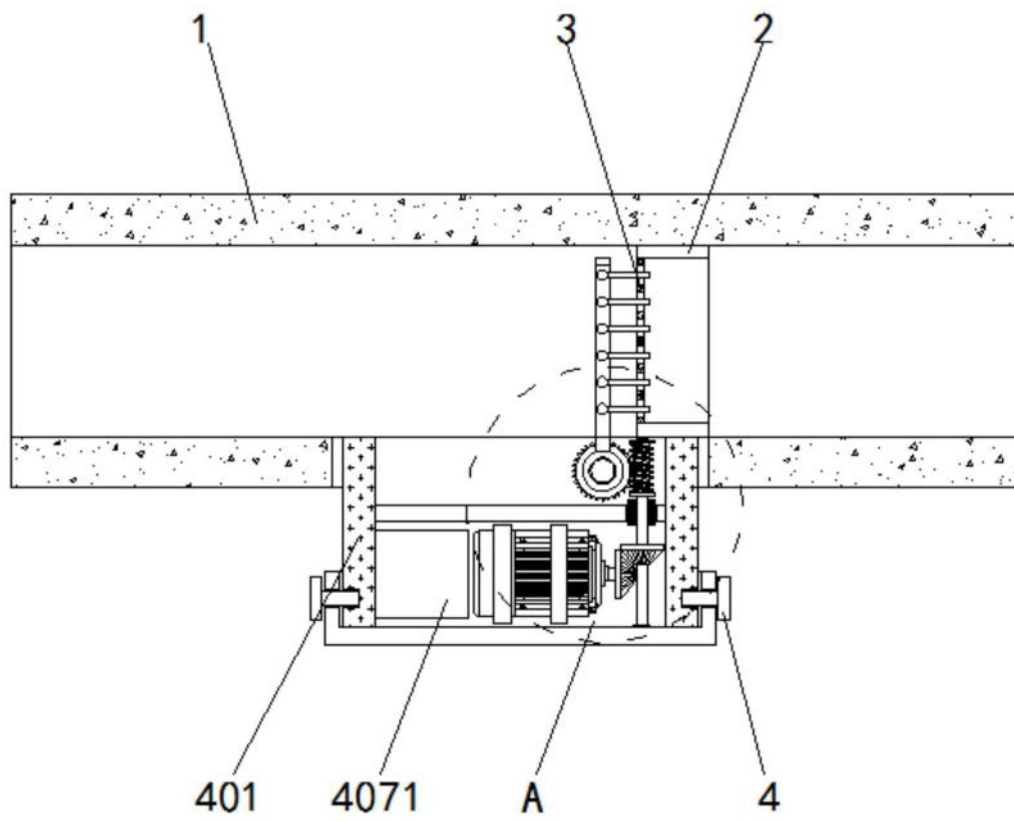


图1

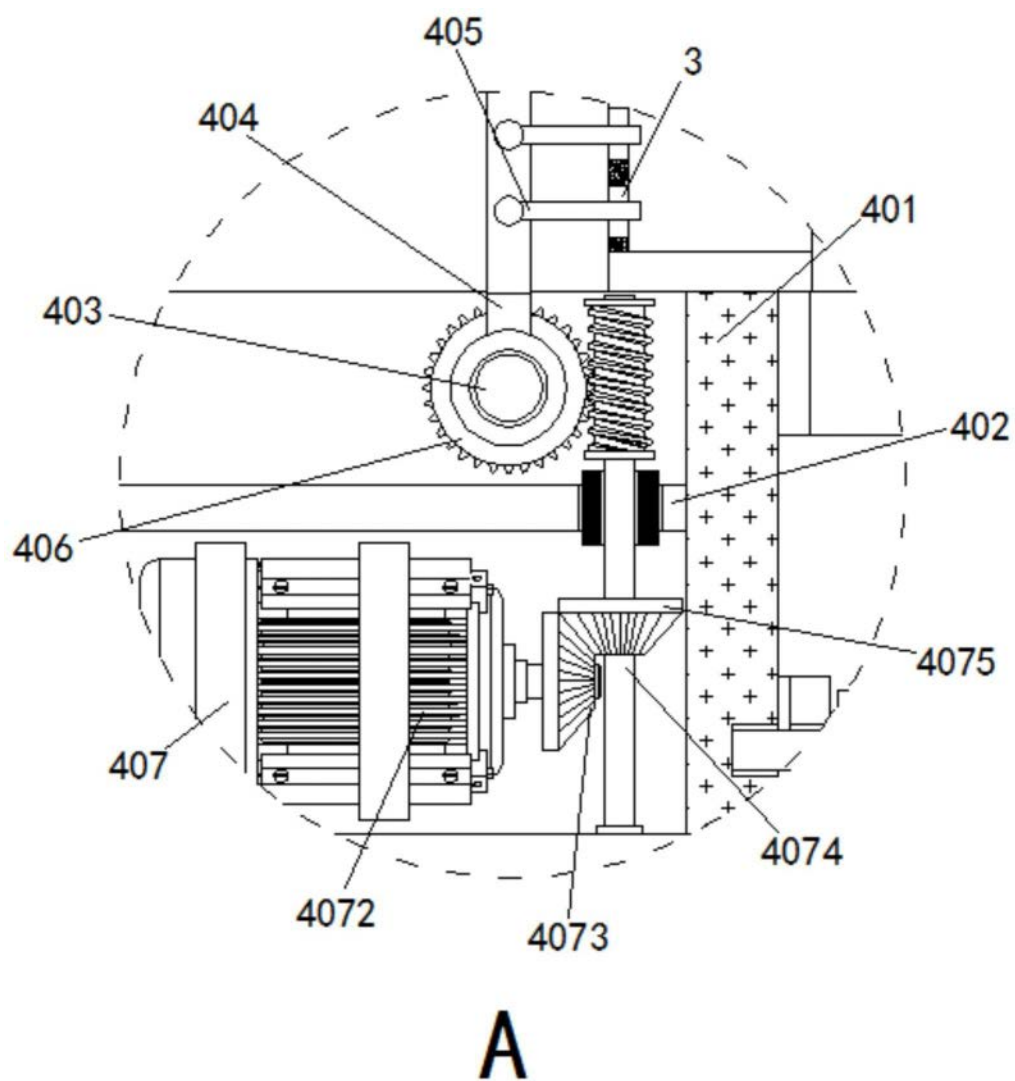


图2

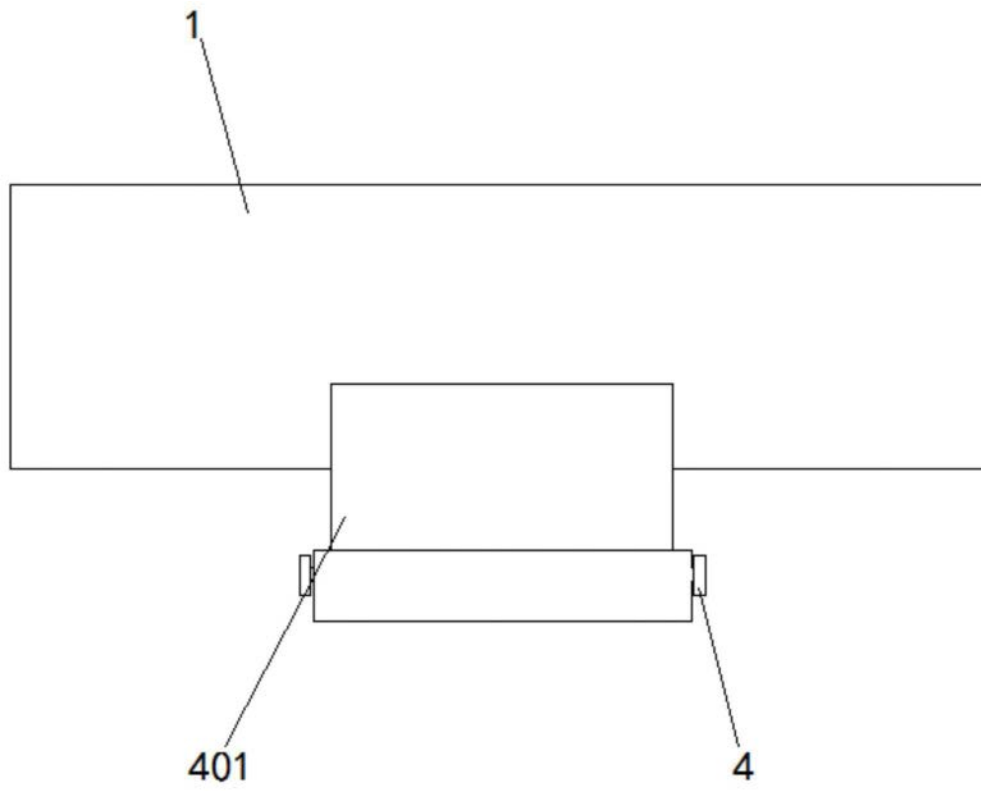


图3