(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 219151718 U
(45)授权公告日 2023.06.09

(21)申请号 202223461114.5

(22)申请日 2022.12.24

(73)专利权人 江苏宏发工程尼龙有限公司
地址 224000 江苏省盐城市建湖县恒济孟庄(恒济镇工业园区内)

(72)发明人 李金标

(51)Int.Cl.
B23D 33/02(2006.01)
B23D 21/00(2006.01)
B23Q 15/22(2006.01)

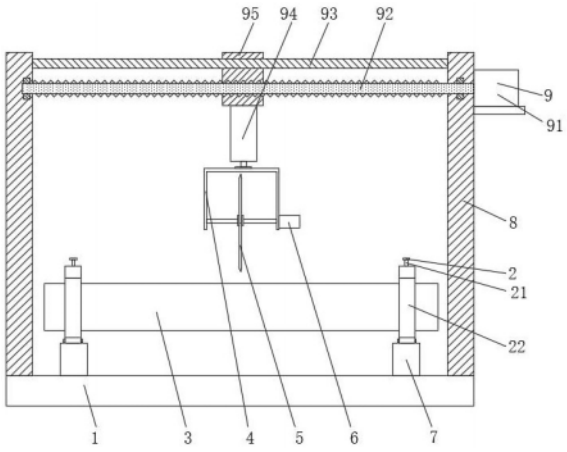
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54)实用新型名称

一种管道切割夹具

(57)摘要

本实用新型涉及管道切割技术领域，且公开了一种管道切割夹具，包括支撑板，支撑板顶部固定有固定杆，固定杆一侧设有安装架，安装架一侧固定有第一电机，第一电机输出轴端固定有位于安装架内侧的切割刀，支撑板顶部固定有数量为两个的固定块，固定块上侧设有管道体，固定块上侧设有夹持组件，通过将第一卡环和第二卡环相互向管道体外侧贴合，然后将锁块插入在限位槽的内侧，在锁块和锁柱的一侧导向斜面作用下，使得锁柱插入在锁块的顶部一侧，此时很方便的对管道体进行夹持固定，不需要工人每次对管道体进行拆卸时，需要旋松用于固定管道体的螺栓，减少了工人旋松螺栓所花费的时间，提高了工人的工作效率。



CN 219151718 U

1.一种管道切割夹具,包括支撑板(1),其特征在于:所述支撑板(1)顶部固定有固定杆(8),所述固定杆(8)一侧设有安装架(4),所述安装架(4)一侧固定有第一电机(6),所述第一电机(6)输出轴端固定有位于安装架(4)内侧的切割刀(5),所述支撑板(1)顶部固定有数量为两个的固定块(7),所述固定块(7)上侧设有管道体(3),所述固定块(7)上侧设有夹持组件(2),所述夹持组件(2)上侧设有调节组件(9);

所述夹持组件(2)包括数量为两个的第一卡环(22)和数量为两个的第二卡环(24),所述第二卡环(24)与第一卡环(22)的底部一侧相铰接,所述第一卡环(22)顶部一侧固定有第一连接板(23),所述第二卡环(24)顶部一侧固定有第二连接板(25)。

2.根据权利要求1所述的一种管道切割夹具,其特征在于:所述第一连接板(23)一侧固定有锁块(28),所述第二连接板(25)一侧开设有适配于锁块(28)一侧的限位槽(27)。

3.根据权利要求2所述的一种管道切割夹具,其特征在于:所述第二连接板(25)内部开设有滑槽(211),所述滑槽(211)内侧滑动连接有滑板(29),所述滑板(29)的顶部固定与滑槽(211)的内侧之间连接有弹簧(210)。

4.根据权利要求3所述的一种管道切割夹具,其特征在于:所述第二连接板(25)顶部活动贯穿有插入于锁块(28)一侧的锁柱(26),所述锁柱(26)顶部固定有推板(21),所述滑板(29)的一侧固定于锁柱(26)的一侧。

5.根据权利要求1所述的一种管道切割夹具,其特征在于:所述调节组件(9)包括第二电机(91),所述第二电机(91)输出轴端固定有丝杆(92),所述丝杆(92)螺纹连接有限位块(95),所述限位块(95)的底部固定有电动推杆(94)。

6.根据权利要求5所述的一种管道切割夹具,其特征在于:所述限位块(95)一侧活动贯穿有滑柱(93),所述滑柱(93)的两端固定于固定杆(8)的一侧。

7.根据权利要求5所述的一种管道切割夹具,其特征在于:所述电动推杆(94)的推杆端固定于安装架(4)的顶部,所述管道体(3)位于第一卡环(22)和第二卡环(24)之间,所述第一卡环(22)和第二卡环(24)的底部连接于固定块(7)的顶部。

一种管道切割夹具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及管道切割技术领域，具体为一种管道切割夹具。

背景技术

[0002] 在授权公开号为CN217991084U的中国专利中，公开了一种便于切割的管道固定夹具，包括支撑板，支撑板顶部的两侧均固定安装有固定杆，固定杆之间固定安装有顶板，顶板的顶部固定安装有气缸。本实用新型通过设置第一螺栓和第一螺母对固定板进行安装，进而对夹持板进行关闭，夹持板对管道进行固定，在气缸的作用下驱动安装架向下移动，在驱动电机的作用下驱动切割刀进行转动，进而安装架带动切割刀对管道进行切割，在第二螺母的作用下便于将第二螺杆取下，进而方便第二螺杆和限位槽取下，从而便于对防滑垫进行更换，提高夹持板对管道的夹持效果，同时解决了现有的固定夹具不具备便于对夹具内壁上防滑垫进行更换的功能，影响固定夹具对管道限位效果的问题。

[0003] 上述专利中存在以下缺陷：对多个管道进行切割夹持固定时，需要工人使用工具旋松第一螺栓和第一螺母，工人在对多个管道体进行切割时，需要多次拆装第一螺栓和第一螺母，在此过程浪费了工人大量的工作时间，造成工人的工作效率低下；同时切割刀的位置固定的，对固定后的管道不同位置切割时，需要再次拆装管道，才能对不同位置进行切割，使得上述切割夹具的通用性较差，为此，提出一种管道切割夹具。

[0004] 公开该背景技术部分的信息仅仅旨在增加对本申请的总体背景的理解，而不应当被视为承认或以任何形式暗示该信息构成已为本领域一般技术人员所公知的现有技术。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种管道切割夹具，以解决上述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：一种管道切割夹具，包括支撑板，所述支撑板顶部固定有固定杆，所述固定杆一侧设有安装架，所述安装架一侧固定有第一电机，所述第一电机输出轴端固定有位于安装架内侧的切割刀，所述支撑板顶部固定有数量为两个的固定块，所述固定块上侧设有管道体，所述固定块上侧设有夹持组件，所述夹持组件上侧设有调节组件；

[0007] 所述夹持组件包括数量为两个的第一卡环和数量为两个的第二卡环，所述第二卡环与第一卡环的底部一侧相铰接，所述第一卡环顶部一侧固定有第一连接板，所述第二卡环顶部一侧固定有第二连接板。

[0008] 作为优选，上述第一连接板一侧固定有锁块，所述第二连接板一侧开设有适配于锁块一侧的限位槽。

[0009] 作为优选，上述第二连接板内部开设有滑槽，所述滑槽内侧滑动连接有滑板，所述滑板的顶部固定与滑槽的内侧之间连接有弹簧。

[0010] 作为优选，上述第二连接板顶部活动贯穿有插入于锁块一侧的锁柱，所述锁柱顶

部固定有推板，所述滑板的一侧固定于锁柱的一侧。

[0011] 作为优选，上述调节组件包括第二电机，所述第二电机输出轴端固定有丝杆，所述丝杆螺纹连接有限位块，所述限位块的底部固定有电动推杆。

[0012] 作为优选，上述限位块一侧活动贯穿有滑柱，所述滑柱的两端固定于固定杆的一侧。

[0013] 作为优选，上述电动推杆的推杆端固定于安装架的顶部，所述管道体位于第一卡环和第二卡环之间，所述第一卡环和第二卡环的底部连接于固定块的顶部。

[0014] 本实用新型采用以上技术方案与现有技术相比，具有以下技术效果：

[0015] 一、通过将第一卡环和第二卡环相互向管道体外侧贴合，然后将锁块插入在限位槽的内侧，在锁块和锁柱的一侧导向斜面作用下，使得锁柱插入在锁块的顶部一侧，此时很方便的对管道体进行夹持固定，不需要工人每次对管道体进行拆卸时，需要旋松用于固定管道体的螺栓，减少了工人旋松螺栓所花费的时间，提高了工人的工作效率。

[0016] 二、通过第二电机的输出轴带动丝杆转动，使得限位块沿着滑柱移动到不同的位置，电动推杆的推杆端伸出使得切割刀向下移动对管道进行切割，在第二电机输出轴转动不同的圈数，带动切割刀至不同的位置，从而可以对固定后的管道体不同位置切割，提高了该切割夹具的通用性。

附图说明

[0017] 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，对于本领域普通技术人员来讲，在不付出创造性劳动的前提下，还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0018] 图1为本实用新型的主视剖面结构示意图；

[0019] 图2为本实用新型的主视结构示意图；

[0020] 图3为本实用新型的第一卡环右视结构示意图；

[0021] 图4为本实用新型的第一卡环主视剖面结构示意图；

[0022] 图5为本实用新型的锁块处剖面结构示意图；

[0023] 图6为本实用新型的锁块立体结构示意图。

[0024] 附图标记说明：1、支撑板；2、夹持组件；21、推板；22、第一卡环；23、第一连接板；24、第二卡环；25、第二连接板；26、锁柱；27、限位槽；28、锁块；29、滑板；210、弹簧；211、滑槽；3、管道体；4、安装架；5、切割刀；6、第一电机；7、固定块；8、固定杆；9、调节组件；91、第二电机；92、丝杆；93、滑柱；94、电动推杆；95、限位块。

具体实施方式

[0025] 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。

[0026] 需要说明的是，当元件被称为“固定于”或“设置于”另一个元件上，它可以直接在

另一个元件上或者间接设置在另一个元件上;当一个元件被称为是“连接于”另一个元件,它可以是直接连接到另一个元件或间接连接至另一个元件上。

[0027] 需要理解的是,术语“长度”、“宽度”、“上”、下”、“前”、“后”、“第一”、“第二”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”“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,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。

[0028] 此外,术语“第一”、“第二”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此,限定有“第一”、“第二”的特征可以明示或者隐含地包括一个或者更多个该特征。在本申请的描述中,多个”、“若干个”的含义是两个或两个以上,除非另有明确具体的限定。

[0029] 须知,本说明书附图所绘示的结构、比例、大小等,均仅用以配合说明书所揭示的内容,以供熟悉此技术的人士了解与阅读,并非用以限定本申请可实施的限定条件,故不具技术上的实质意义,任何结构的修饰、比例关系的改变或大小的调整,在不影响本申请所能产生的功效及所能达成的目的下,均应仍落在本申请所揭示的技术内容得能涵盖的范围内。

实施例

[0030] 请参阅图1-6,本实用新型提供一种技术方案:一种管道切割夹具,包括支撑板1,支撑板1顶部固定有固定杆8,固定杆8一侧设有安装架4,固定杆8是用于支撑调节组件9的,安装架4一侧固定有第一电机6,第一电机6输出轴端固定有位于安装架4内侧的切割刀5,第一电机6的动力下,使得切割刀5将管道体3进行切割,支撑板1顶部固定有数量为两个的固定块7,固定块7上侧设有管道体3,固定块7上侧设有夹持组件2,夹持组件2上侧设有调节组件9;

[0031] 夹持组件2包括数量为两个的第一卡环22和数量为两个的第二卡环24,第二卡环24与第一卡环22的底部一侧相铰接,电动推杆94的推杆端固定于安装架4的顶部,管道体3位于第一卡环22和第二卡环24之间,第一卡环22和第二卡环24的底部连接于固定块7的顶部,将第一卡环22和第二卡环24相互向管道体3外侧贴合,同时使得锁块28插入在限位槽27的内侧,第一卡环22顶部一侧固定有第一连接板23,第二卡环24顶部一侧固定有第二连接板25,在锁块28和锁柱26的一侧导向斜面作用下,使得锁柱26插入在锁块28的顶部一侧。

[0032] 第一连接板23一侧固定有锁块28,第二连接板25顶部活动贯穿有插入于锁块28一侧的锁柱26,锁柱26顶部固定有推板21,滑板29的一侧固定于锁柱26的一侧,第二连接板25一侧开设有适配于锁块28一侧的限位槽27,第二连接板25内部开设有滑槽211,滑槽211内侧滑动连接有滑板29,滑板29的顶部固定与滑槽211的内侧之间连接有弹簧210,在锁块28和锁柱26的一侧导向斜面作用下,使得锁柱26插入在锁块28的顶部一侧,此时在弹簧210的弹力作用下,使得锁柱26紧紧的插入在锁块28的内侧,不需要工人每次对管道体3进行拆卸时,需要旋松用于固定管道体3的螺栓,减少了工人旋松螺栓所花费的时间,提高了工人的工作效率。

[0033] 调节组件9包括第二电机91,第二电机91输出轴端具有抱闸结构,第二电机91输出轴端固定有丝杆92,丝杆92螺纹连接有限位块95,限位块95的底部固定有电动推杆94,第二

电机91的输出轴转动，同时带动丝杆92转动，在丝杆92与限位块95螺纹连接时，使得限位块95沿着滑柱93移动到不同的位置，限位块95一侧活动贯穿有滑柱93，滑柱93的两端固定于固定杆8的一侧，在第一电机6的动力下，使得切割刀5将管道体3进行切割，通过第二电机91输出轴转动不同的圈数，带动切割刀5至不同的位置，从而可以对管道体3不同位置切割，提高了该切割夹具的通用性。

[0034] 工作原理：当需要对管道体3进行切割时，首先将管道体3放置在夹持组件2的内侧，在夹持固定管道体3时，首先将管道体3的一端放置在其中一个夹持组件2内侧，然后将第一卡环22和第二卡环24相互向管道体3外侧贴合，同时使得锁块28插入在限位槽27的内侧，此时在锁块28和锁柱26的一侧导向斜面作用下，使得锁柱26插入在锁块28的顶部一侧，此时在弹簧210的弹力作用下，使得锁柱26紧紧的插入在锁块28的内侧，按照此方法，在将管道体3的另一端夹持固定在另一个夹持组件2的内侧，操作简单方便，此时即可很方便的对管道体3进行夹持固定，不需要工人每次对管道体3进行拆卸时，需要旋松用于固定管道体3的螺栓，减少了工人旋松螺栓所花费的时间，提高了工人的工作效率。

[0035] 当需要对管道体3不同位置切割时，只需要控制第二电机91的输出轴转动，同时带动丝杆92转动，在丝杆92与限位块95螺纹连接时，使得限位块95沿着滑柱93移动到不同的位置，然后电动推杆94的推杆端伸出，将安装架4和切割刀5向下移动，然后在第一电机6的动力下，使得切割刀5将管道体3进行切割，通过第二电机91输出轴转动不同的圈数，带动切割刀5至不同的位置，从而可以对管道体3不同位置切割，提高了该切割夹具的通用性。

[0036] 第二电机91的型号为：YEJ112M-4KW-4。

[0037] 至此，已经结合附图对本实用新型实施例进行了详细描述。需要说明的是，在附图或说明书正文中，未绘示或描述的实现方式，均为所属技术领域中普通技术人员所知的形式，并未进行详细说明。此外，上述对各零部件的定义并不仅限于实施例中提到的各种具体结构、形状或方式，本领域普通技术人员可对其进行简单地更改或替换。

[0038] 本领域技术人员可以理解，本实用新型的各个实施例和/或权利要求中记载的特征可以进行多种组合或/或结合，即使这样的组合或结合没有明确记载于本实用新型中。特别地，在不脱离本实用新型精神和教导的情况下，本实用新型的各个实施例和/或权利要求中记载的特征可以进行多种组合和/或结合。所有这些组合和/或结合均落入本实用新型的范围。

[0039] 以上所述的具体实施例，对本实用新型的目的、技术方案和有益效果进行了进一步详细说明，应理解的是，以上所述仅为本实用新型的具体实施例而已，并不用于限制本实用新型，凡在本实用新型的精神和原则之内，所做的任何修改、等同替换、改进等，均应包含在本实用新型的保护范围之内。

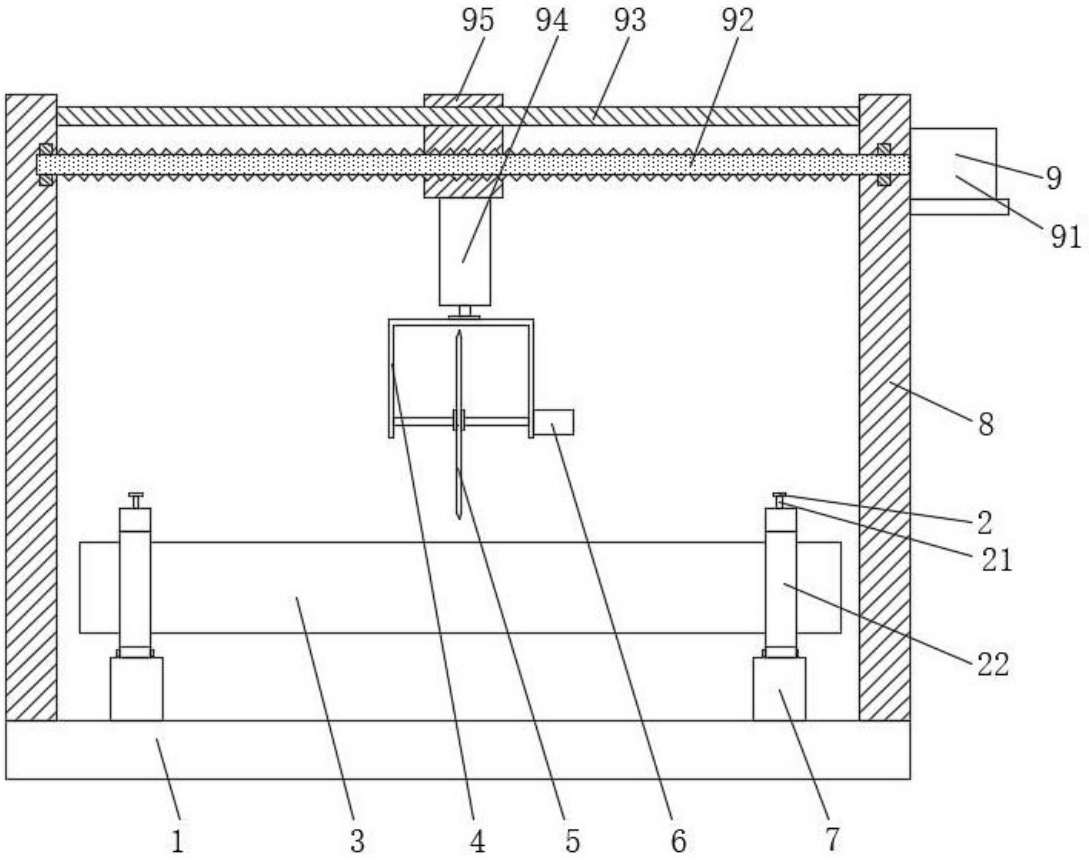


图1

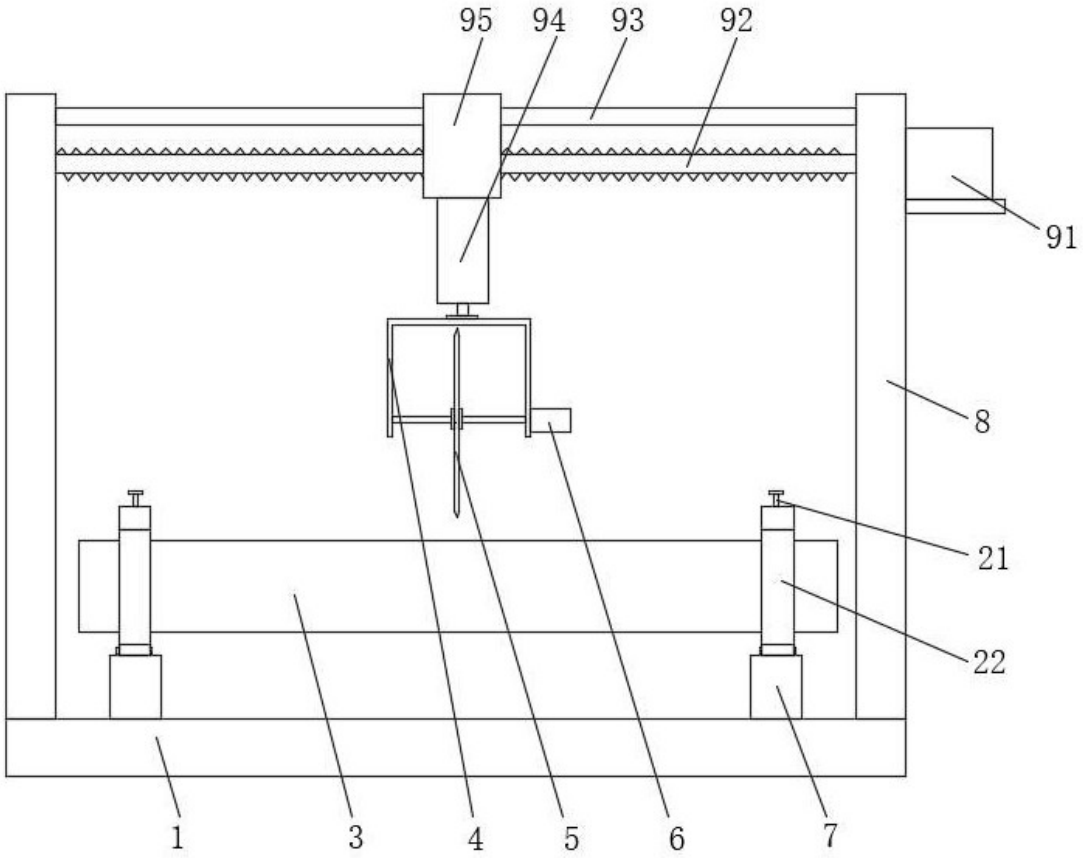


图2

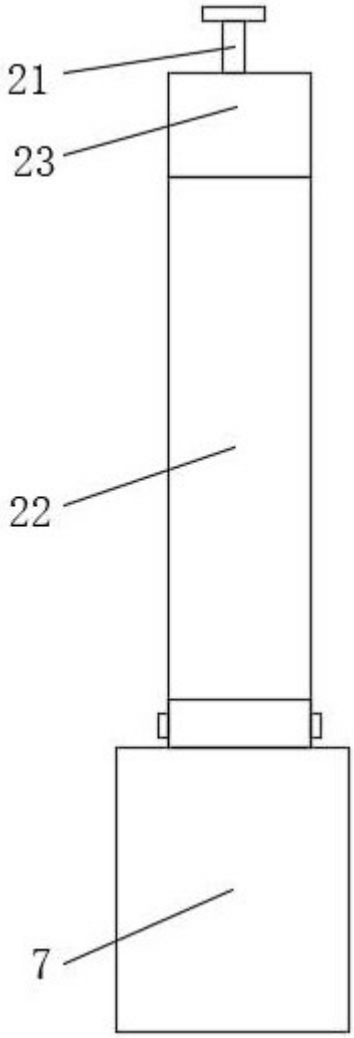


图3

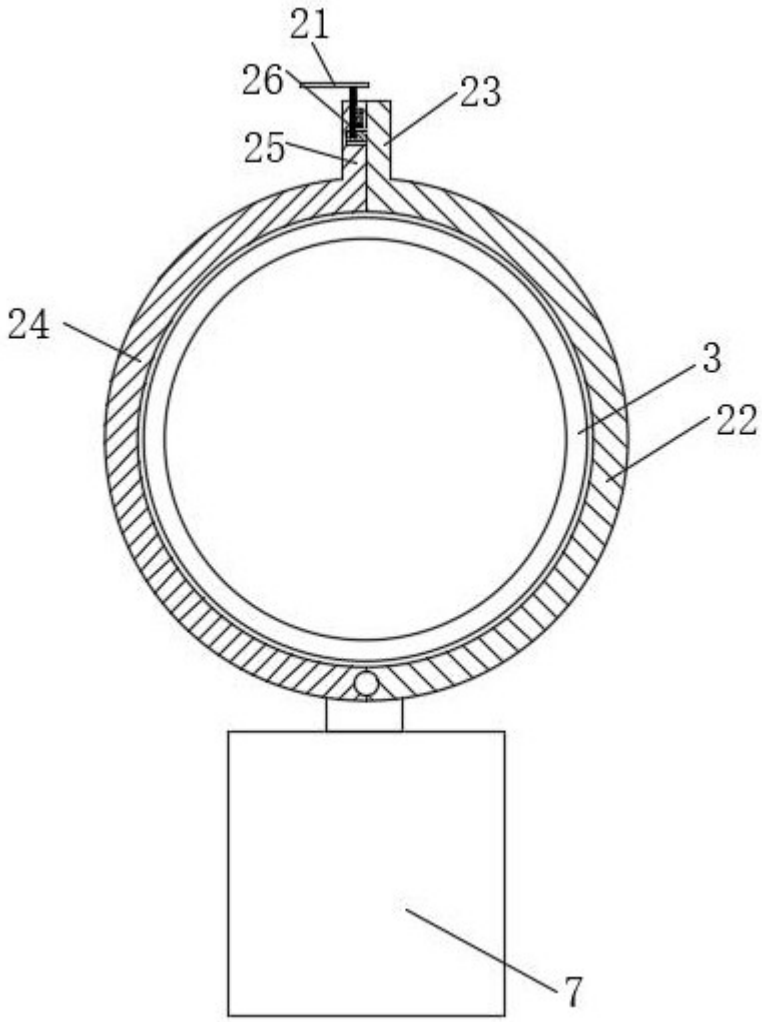


图4

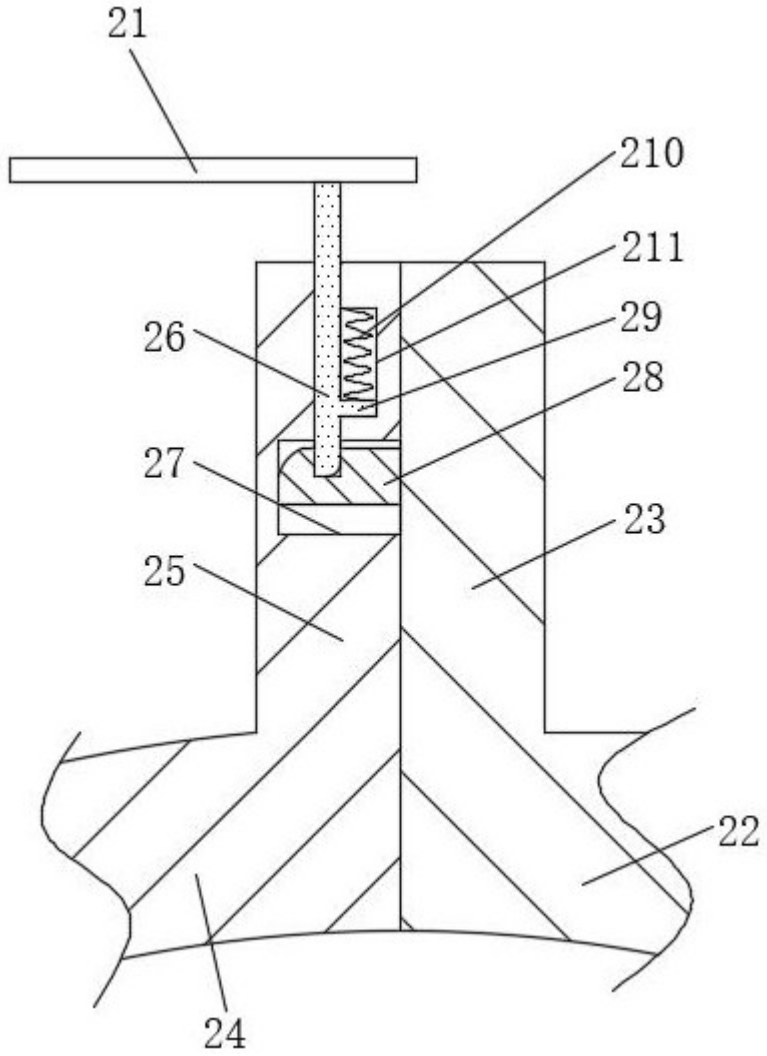


图5

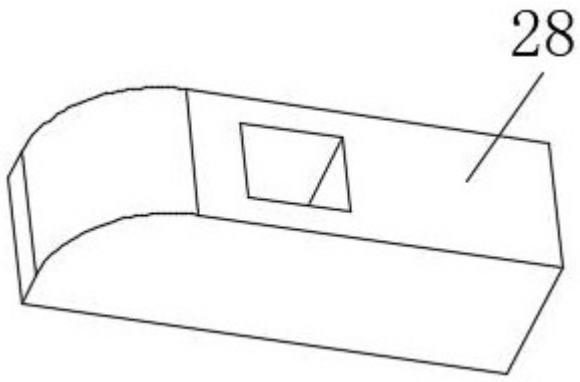


图6