(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 219152028 U
(45)授权公告日 2023.06.09

(21)申请号 202320034334.5

(22)申请日 2023.01.05

(73)专利权人 常州昭辉机械有限公司
地址 213000 江苏省常州市武进区武进国家高新技术产业开发区武进大道西路66号4号厂房

(72)发明人 蔡维考

(74)专利代理机构 南京中高专利代理有限公司 32333
专利代理师 金啸

(51)Int.Cl.
B23K 37/053(2006.01)

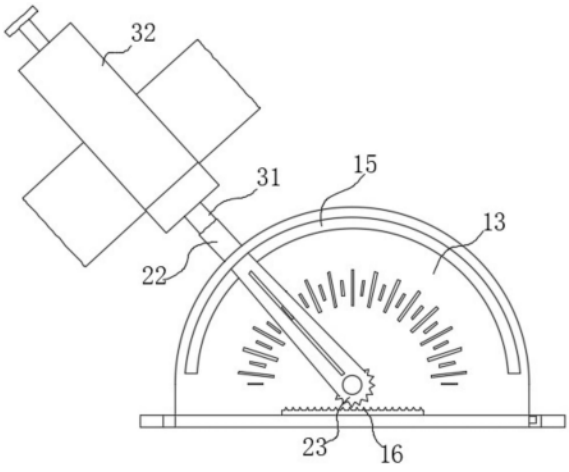
权利要求书1页 说明书3页 附图5页

(54)实用新型名称

一种管件焊接加工用定位辅助装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种管件焊接加工用定位辅助装置，涉及焊接加工技术领域。本实用新型包括固定座、转动件以及夹持件；转动件与固定座滑动配合；夹持件螺纹转动连接在转动件上；固定座包括：固定板，固定板侧面固定连接有连接框；齿条滑动设置在连接框内部；半柱形板周侧面开有环形滑槽；半柱形板侧面开有环形导向槽；转动件包括：弧形滑块，弧形滑块与环形滑槽滑动配合；导向板与环形导向槽滑动配合；连接板固定在导向板侧面；连接板端部固定连接有缺齿轮；缺齿轮与齿条啮合配合。本实用新型通过转动丝杆带动转动件绕着环形导向槽转动，观察刻度槽，实现待焊接管件焊接角度的精准调节，降低了工人的劳动强度，同时提高了焊接的质量。



CN 219152028 U

1.一种管件焊接加工用定位辅助装置,包括固定座(1)、转动件(2)以及夹持件(3);所述转动件(2)与固定座(1)滑动配合;所述夹持件(3)螺纹转动连接在转动件(2)上;

其特征在于:

所述固定座(1)包括:

固定板(10),所述固定板(10)侧面固定连接有连接框(11);

齿条(12),所述齿条(12)滑动设置在连接框(11)内部;

半柱形板(13),所述半柱形板固定在固定板(10)表面;所述半柱形板(13)周侧面开有环形滑槽(14);所述半柱形板(13)侧面开有环形导向槽(15);

所述转动件(2)包括:

弧形滑块(20),所述弧形滑块(20)与环形滑槽(14)滑动配合;

导向板(21),所述导向板(21)固定在弧形滑块(20)侧面;所述导向板(21)与环形导向槽(15)滑动配合;

连接板(22),所述连接板(22)固定在导向板(21)侧面;所述连接板(22)端部固定连接有缺齿轮(23);所述缺齿轮(23)与齿条(12)啮合配合。

2.根据权利要求1所述的一种管件焊接加工用定位辅助装置,其特征在于,所述连接板(22)侧面开有轴孔(24);所述半柱形板(13)侧面固定连接有连接轴(25);所述连接轴(25)与轴孔(24)转动配合;所述连接框(11)内壁之间贯穿转动设置有丝杆(16)。

3.根据权利要求2所述的一种管件焊接加工用定位辅助装置,其特征在于,所述丝杆(16)与齿条(12)螺纹转动配合;所述丝杆(16)一端固定连接有连接柱(17);所述连接柱(17)端部开有十字槽。

4.根据权利要求1所述的一种管件焊接加工用定位辅助装置,其特征在于,所述连接板(22)侧面开有定位槽(26);所述半柱形板(13)侧面开有刻度槽(18)。

5.根据权利要求1所述的一种管件焊接加工用定位辅助装置,其特征在于,所述弧形滑块(20)表面固定连接有螺纹套筒(27);所述夹持件(3)包括两相对设置的V形夹板(30);一所述V形夹板(30)底部固定连接有第一螺纹杆(31),且其两侧面之间固定连接有固定框(32);所述螺纹杆(31)与螺纹套筒(27)螺纹转动配合;另一所述V形夹板(30)表面转动设置有第二螺纹杆(34),且其两侧面均固定连接有滑板(33);所述固定框(32)内壁两侧对称开有滑槽(35);所述滑槽(35)与滑板(33)滑动配合;所述螺纹杆(31)与固定框(32)螺纹转动配合。

一种管件焊接加工用定位辅助装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于焊接加工技术领域，特别是涉及一种管件焊接加工用定位辅助装置。

背景技术

[0002] 在排气管生产过程中，经常会遇到将多段管子组焊成曲折异型的排气管的情况，通常的方法是焊接工人在焊接平台上划线比对分段焊接而成。

[0003] 然而，该焊接方式是利用管道固定辅助装置将一组管件固定，手动调整另一组管件的焊接角度进行焊接，这种方法工人的劳动强度大、焊接质量低且焊接角度难以保证。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种管件焊接加工用定位辅助装置，通过分别将两组带焊接管件放置到两组定位辅助装置上的夹持件中夹持固定，转动丝杆带动转动件绕着环形导向槽转动，观察刻度槽，实现两组管件焊接角度的精准调节，将两组管件按调整好的角度拼接，通过紧固螺栓将两组固定座固定住，提高对待焊接管件夹持的稳定性，降低了工人的劳动强度，同时提高了焊接的质量。

[0005] 为解决上述技术问题，本实用新型是通过以下技术方案实现的：

[0006] 本实用新型为一种管件焊接加工用定位辅助装置，包括固定座、转动件以及夹持件；所述转动件与固定座滑动配合；所述夹持件螺纹转动连接在转动件上；所述固定座包括：固定板，所述固定板侧面固定连接有连接框；齿条，所述齿条滑动设置在连接框内部；半柱形板，所述半柱形板固定在固定板表面；所述半柱形板周侧面开有环形滑槽；所述半柱形板侧面开有环形导向槽；所述转动件包括：弧形滑块，所述弧形滑块与环形滑槽滑动配合；导向板，所述导向板固定在弧形滑块侧面；所述导向板与环形导向槽滑动配合；连接板，所述连接板固定在导向板侧面；所述连接板端部固定连接有缺齿轮；所述缺齿轮与齿条啮合配合。

[0007] 作为本实用新型的一种优选技术方案，所述连接板侧面开有轴孔；所述半柱形板侧面固定连接有连接轴；所述连接轴与轴孔转动配合；所述连接框内壁之间贯穿转动设置有丝杆。

[0008] 作为本实用新型的一种优选技术方案，所述丝杆与齿条螺纹转动配合；所述丝杆一端固定连接有连接柱；所述连接柱端部开有十字槽。

[0009] 作为本实用新型的一种优选技术方案，所述连接板侧面开有定位槽；所述半柱形板侧面开有刻度槽。

[0010] 作为本实用新型的一种优选技术方案，所述弧形滑块表面固定连接有螺纹套筒；所述夹持件包括两相对设置的V形夹板；一所述V形夹板底部固定连接有第一螺纹杆，且其两侧面之间固定连接有固定框；所述螺纹杆与螺纹套筒螺纹转动配合；另一所述V形夹板表面转动设置有第二螺纹杆，且其两侧面均固定连接有滑板；所述固定框内壁两侧对称开有

滑槽;所述滑槽与滑板滑动配合;所述螺纹杆与固定框螺纹转动配合。

[0011] 本实用新型具有以下有益效果:

[0012] 1、本实用新型分别将两组带焊接管件放置到两组定位辅助装置上的夹持件中夹持固定,转动丝杆带动转动件绕着环形导向槽转动,观察刻度槽,实现两组管件焊接角度的精准调节,将两组管件按调整好的角度拼接,通过紧固螺栓将两组固定座固定住,提高对待焊接管件夹持的稳定性,降低了工人的劳动强度,同时提高了焊接的质量。

[0013] 2、本实用新型将待焊接管件放置到两个V形夹板中,通过转动第二螺纹管,带动对应的V形夹板沿着滑槽向另一组V形夹板移动,实现对不同外径管件的夹持固定,提高装置的实用性。

[0014] 当然,实施本实用新型的任一产品并不一定需要同时达到以上所述的所有优点。

附图说明

[0015] 为了更清楚地说明本实用新型实施例的技术方案,下面将对实施例描述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实用新型的一些实施例,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。

[0016] 图1为本实用新型一种管件焊接加工用定位辅助装置的结构示意图。

[0017] 图2为固定座的结构示意图。

[0018] 图3为转动件的结构示意图。

[0019] 图4为夹持件的结构示意图。

[0020] 图5为夹持件另一角度的结构示意图。

[0021] 附图中,各标号所代表的部件列表如下:

[0022] 1-固定座,10-固定板,11-连接框,12-齿条,13-半柱形板,14-环形滑槽,15-环形导向槽,16-丝杆,17-连接柱,18-刻度槽,2-转动件,20-弧形滑块,21-导向板,22-连接板,23-缺齿轮,24-轴孔,25-连接轴,26-,3-夹持件,30-V形夹板,31-第一螺纹杆,32-固定框,33-滑板,34-第二螺纹杆,35-滑槽。

具体实施方式

[0023] 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它实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0024] 具体实施例一:

[0025] 请参阅图1-5所示,本实用新型为一种管件焊接加工用定位辅助装置,包括固定座1、转动件2以及夹持件3;转动件2与固定座1滑动配合;夹持件3螺纹转动连接在转动件2上;固定座1包括:固定板10、齿条12以及半柱形板13;转动件2包括:弧形滑块20、导向板21以及连接板22;固定板10侧面固定连接有连接框11;齿条12滑动设置在连接框11内部;半柱形板固定在固定板10表面;半柱形板13周侧面开有环形滑槽14;半柱形板13侧面开有环形导向槽15;弧形滑块20与环形滑槽14滑动配合;导向板21固定在弧形滑块20侧面;导向板21与环

形导向槽15滑动配合;连接板22固定在导向板21侧面;连接板22端部固定连接有缺齿轮23;缺齿轮23与齿条12啮合配合。

[0026] 本实施例的一个具体应用为:丝杆16的转动带动齿条12滑动,从而带动缺齿轮23转动,继而带动转动件2绕着连接轴25转动,实现转动件2连同转动件3一同转动,实现待焊接管件焊接角度的调整。

[0027] 具体实施例二:

[0028] 在具体实施例一的基础上,本实施例的不同点在于:

[0029] 如图2以及图3所示,连接板22侧面开有轴孔24;半柱形板13侧面固定连接有连接轴25;连接轴25与轴孔24转动配合;连接框11内壁之间贯穿转动设置有丝杆16;丝杆16与齿条12螺纹转动配合;丝杆16一端固定连接有连接柱17;连接柱17端部开有十字槽;连接板22侧面开有定位槽26;半柱形板13侧面开有刻度槽18。

[0030] 本实施例的一个具体应用为:通过将第一螺纹杆31螺纹转动进螺纹套筒27中,可根据实际焊接角度调整夹持件3与固定座1之间的角度;通过转动丝杆16带动齿条12沿着连接框11内部滑动。

[0031] 具体实施例三:

[0032] 在具体实施例二的基础上,本实施例的不同点在于:

[0033] 如图4及图5所示,弧形滑块20表面固定连接有螺纹套筒27;夹持件3包括两相对设置的V形夹板30;一V形夹板30底部固定连接有第一螺纹杆31,且其两侧面之间固定连接有固定框32;螺纹杆31与螺纹套筒27螺纹转动配合;另一V形夹板30表面转动设置有第二螺纹杆34,且其两侧面均固定连接有滑板33;固定框32内壁两侧对称开有滑槽35;滑槽35与滑板33滑动配合;螺纹杆31与固定框32螺纹转动配合。

[0034] 本实施例的一个具体应用为:通过将待焊接管件放置到两V形夹板30之间,通过转动第二螺纹杆34带动与之端部转动配合的V形夹板30沿着固定框32下降,从而将待焊接管件夹持固定在两V形夹板30之间,实现对不同外径管件的夹持固定,提高装置的实用性。

[0035] 在本说明书的描述中,参考术语“一个实施例”、“示例”、“具体示例”等的描述意指结合该实施例或示例描述的具体特征、结构、材料或者特点包含于本实用新型的至少一个实施例或示例中。在本说明书中,对上述术语的示意性表述不一定指的是相同的实施例或示例。而且,描述的具体特征、结构、材料或者特点可以在任何的一个或多个实施例或示例中以合适的方式结合。

[0036] 以上公开的本实用新型优选实施例只是用于帮助阐述本实用新型。优选实施例并没有详尽叙述所有的细节,也不限制该实用新型仅为所述的具体实施方式。显然,根据本说明书的内容,可作很多的修改和变化。本说明书选取并具体描述这些实施例,是为了更好地解释本实用新型的原理和实际应用,从而使所属技术领域技术人员能很好地理解和利用本实用新型。本实用新型仅受权利要求书及其全部范围和等效物的限制。

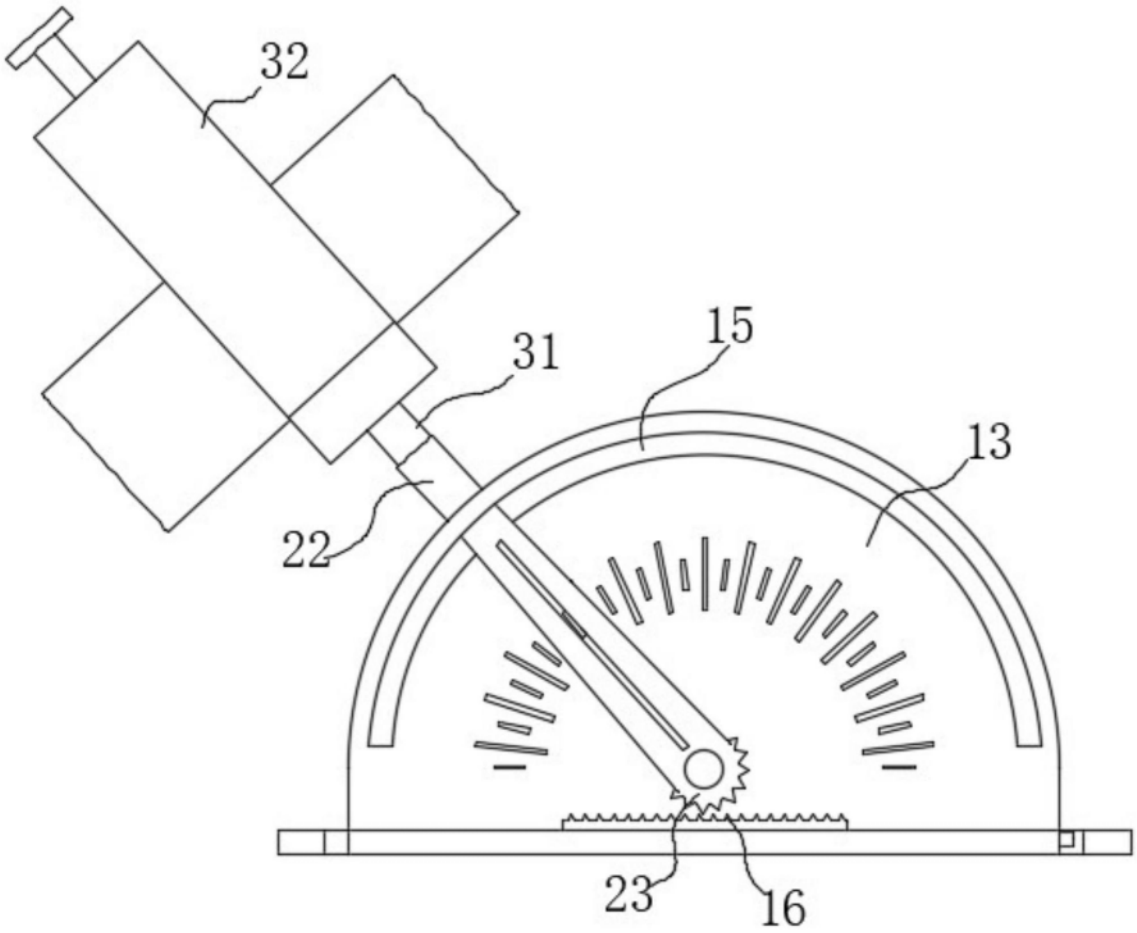


图1

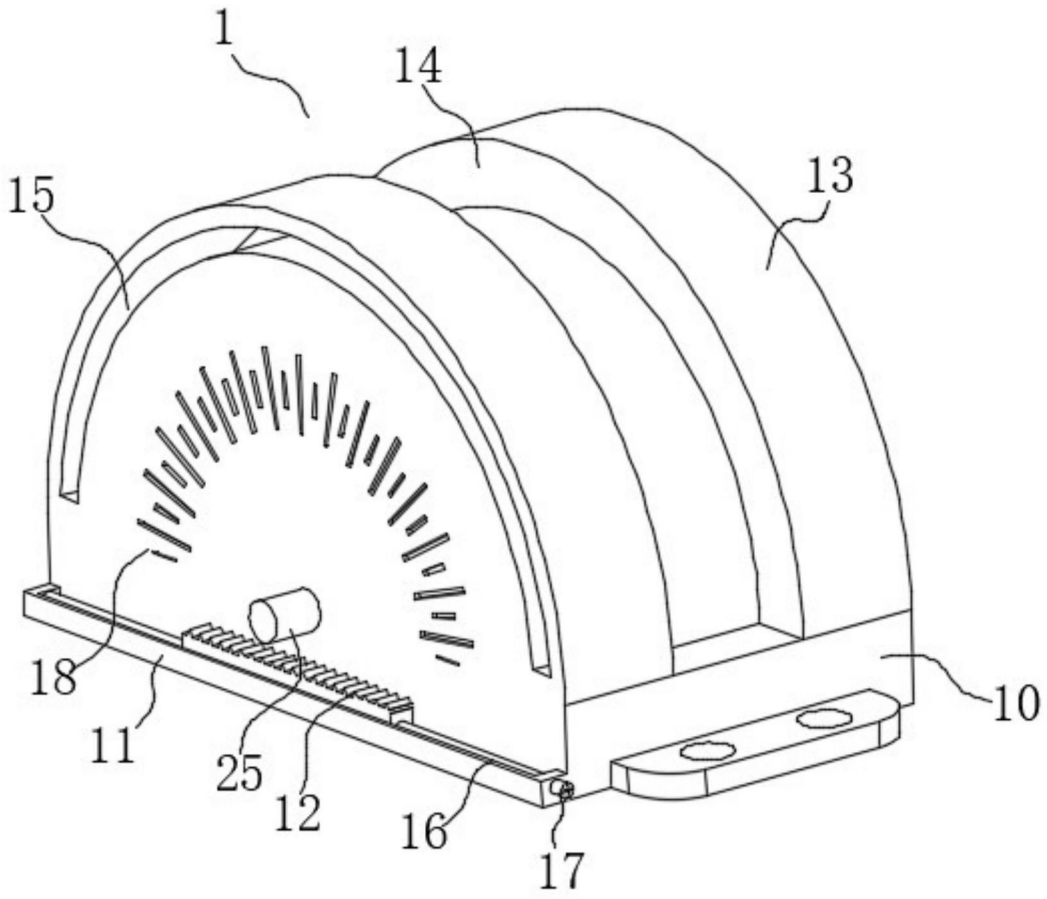


图2

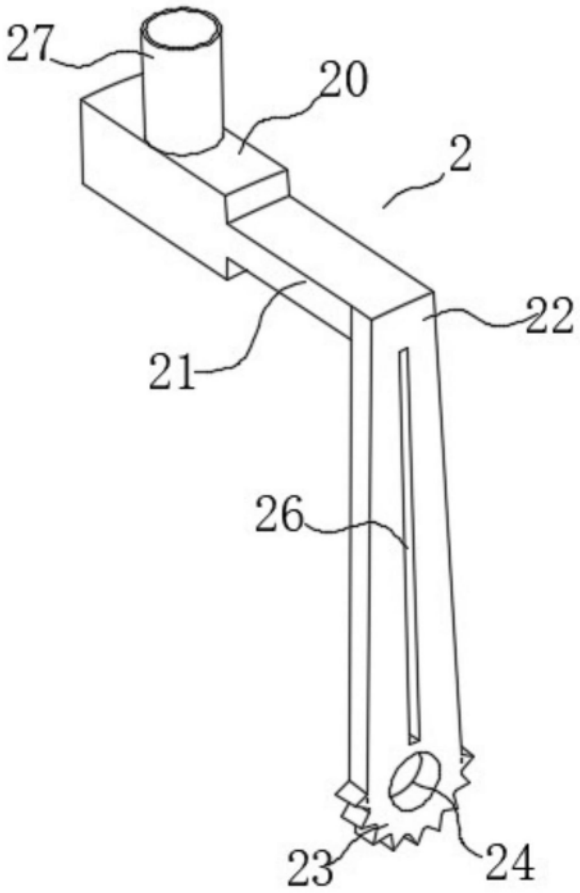


图3

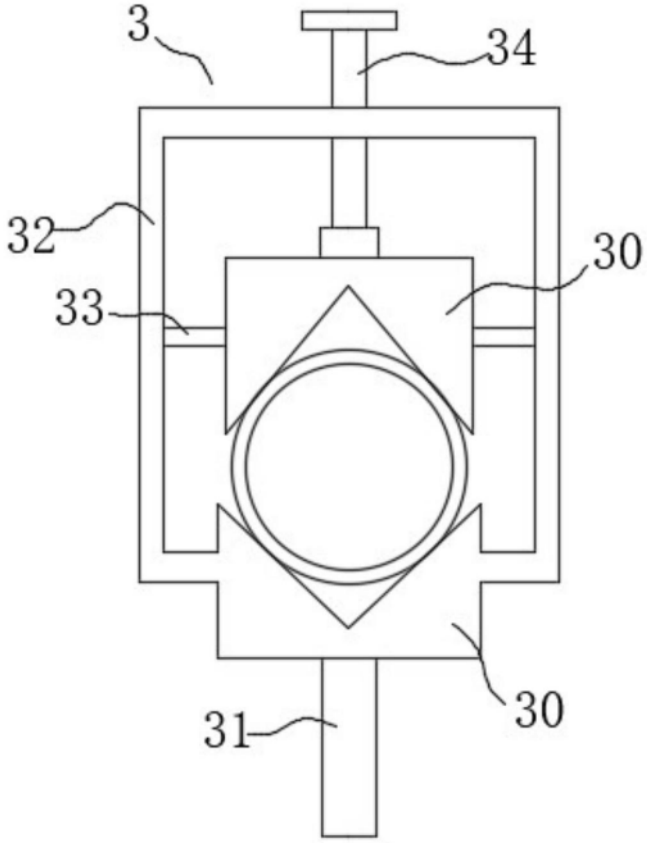


图4

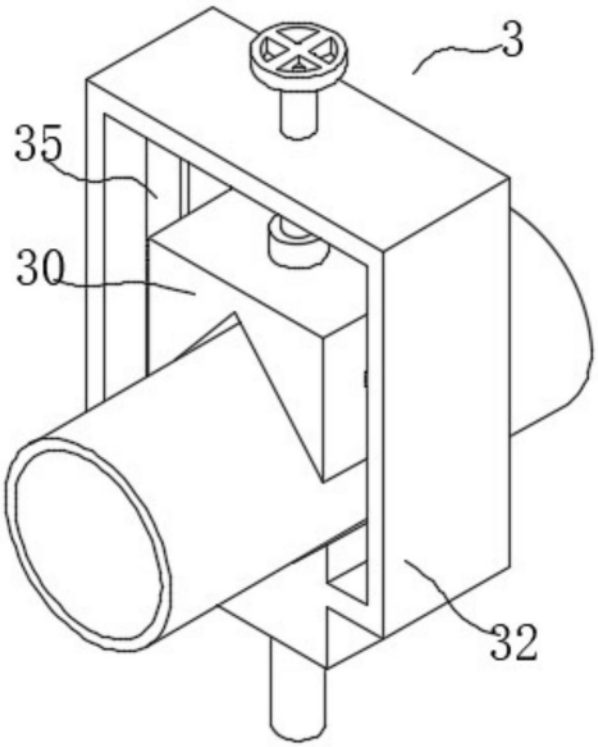


图5