



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222308637 U

(45) 授权公告日 2025. 01. 07

(21) 申请号 202421112801.2

(22) 申请日 2024.05.21

(73) 专利权人 陕西佳鼎华晟石化工程有限公司

地址 719054 陕西省榆林市高新技术产业
园区成溪路地建综合大楼二楼卓越创
新谷科创基地011室

(72) 发明人 李明华 于维新 郭峰

(74) 专利代理机构 北京力量专利代理事务所

(特殊普通合伙) 11504

专利代理师 杜亭亭

(51) Int. Cl.

B25B 11/00 (2006.01)

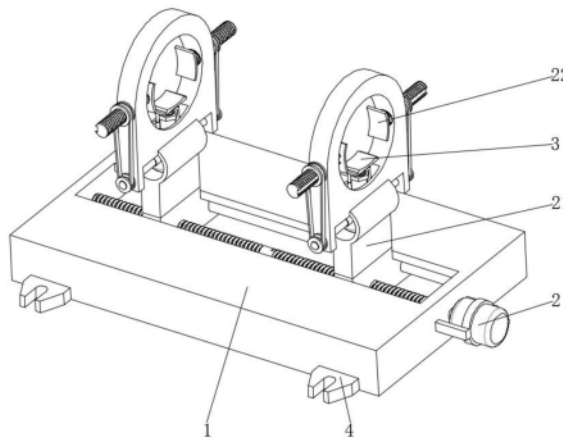
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种高效的管道安装用定位结构

(57) 摘要

本实用新型涉及管道定位结构技术领域,且公开了一种高效的管道安装用定位结构,包括底板,所述底板的内部设置有定位机构,所述定位机构的内部设置有支撑机构,所述底板的正面与背部固定连接有固定耳,所述定位机构包括移动组件与定位组件,所述移动组件设置在底板的内部,所述定位组件设置在移动组件的内部。该高效的管道安装用定位结构,在使用过程中,通过设置的第一单向螺杆带动夹持板夹持住管道,先定位管道的位置,然后双向螺杆带动支撑架移动,即可带动已经固定的管道进行位置移动,使两个管道靠拢接触,然后即可两个管道进行对接,不用频繁的对管道进行调整,使用快捷,提高工作效率。



1. 一种高效的管道安装用定位结构,包括底板(1),其特征在于:所述底板(1)的内部设置有定位机构(2),所述定位机构(2)的内部设置有支撑机构(3),所述底板(1)的正面与背部固定连接有限位耳(4);

所述定位机构(2)包括移动组件(21)与定位组件(22),所述移动组件(21)设置在底板(1)的内部,所述定位组件(22)设置在移动组件(21)的内部。

2. 根据权利要求1所述的一种高效的管道安装用定位结构,其特征在于:所述移动组件(21)包括限位杆(211),所述限位杆(211)固定连接在底板(1)的内部,所述底板(1)的右侧固定连接有限位耳(4),所述限位耳(4)的顶部固定连接有单轴电机(212),所述单轴电机(212)的输出端固定连接有双向螺杆(213),所述双向螺杆(213)转动连接在底板(1)的内部,所述双向螺杆(213)的外部螺纹连接有滑板(214),所述滑板(214)滑动连接在限位杆(211)的外部,所述滑板(214)的顶部固定连接有支撑架(215),所述支撑架(215)的内部固定连接有限位筒(216)。

3. 根据权利要求2所述的一种高效的管道安装用定位结构,其特征在于:所述底板(1)在滑板(214)的对应位置开设有滑槽,且所述滑板(214)在滑槽内部滑动,所述限位筒(216)设置有两个,且两个所述限位筒(216)对称固定连接在支撑架(215)的内部。

4. 根据权利要求2所述的一种高效的管道安装用定位结构,其特征在于:所述定位组件(22)包括双轴电机(221),所述双轴电机(221)固定连接在支撑架(215)的内部,所述双轴电机(221)的输出端固定连接有传动杆(222),所述传动杆(222)转动连接在支撑架(215)的内部,所述传动杆(222)的外部固定连接有第一带轮(223),所述支撑架(215)的内部转动连接有第一螺纹筒(224),所述第一螺纹筒(224)外侧固定连接有第二带轮(225),所述第二带轮(225)与第一带轮(223)之间传动连接有同步带(226),所述第一螺纹筒(224)的内部螺纹连接有第一单向螺杆(227),所述第一单向螺杆(227)滑动连接在限位筒(216)的内部,所述第一单向螺杆(227)的内侧固定连接有夹持板(228)。

5. 根据权利要求4所述的一种高效的管道安装用定位结构,其特征在于:所述第二带轮(225)在第一单向螺杆(227)的对应位置开设有通孔,且所述第一单向螺杆(227)穿过通孔。

6. 根据权利要求4所述的一种高效的管道安装用定位结构,其特征在于:所述支撑机构(3)包括第二螺纹筒(31),所述第二螺纹筒(31)转动连接在支撑架(215)的内部,所述第二螺纹筒(31)的外部固定连接有转动块(32),所述第二螺纹筒(31)的内部螺纹连接有第二单向螺杆(33),所述第二单向螺杆(33)的顶部固定连接有支撑板(34),所述支撑板(34)与支撑架(215)之间固定连接有限位伸缩杆(35)。

7. 根据权利要求6所述的一种高效的管道安装用定位结构,其特征在于:所述限位伸缩杆(35)设置有两个,且两个所述限位伸缩杆(35)对称固定连接在支撑板(34)与支撑架(215)之间。

一种高效的管道安装用定位结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及管道定位结构技术领域,具体为一种高效的管道安装用定位结构。

背景技术

[0002] 管道主要是用来传输介质的,其中管道也是建筑领域工业领域等必不可少的一部分,由于管道的长度有限,为了方便管道使用,通常将两根管道进行连接安装,所以需要使用到定位结构。

[0003] 根据专利网公开的一种管道安装用定位装置(授权公告号为:CN 219774992U)中所描述“本实用新型公开了一种管道安装用定位装置,包括底座,所述底座的内部固定连接第一移动杆,所述第一移动杆的内部滑动连接有第二移动杆;限位夹紧机构,所述限位夹紧机构包括托板,且托板与第二移动杆固定连接,所述托板的表面通过合页活动连接有限位罩,所述限位罩的上表面螺纹连接有螺杆,所述螺杆靠近限位罩的一端固定连接实心板,所述托板的后表面固定连接嵌合座,且嵌合座与限位罩嵌合连接,所述托板的侧表面滑动连接有定位板,所述托板的侧表面设置有尺度表。通过上述结构,可将管道限位住再进行固定,从而使管道在安装时不易出现偏移。”

[0004] 针对上述描述内容,申请人认为存在以下问题:

[0005] 该实用新型在使用过程中,由于该装置通过两端的螺杆推动实心板下降,从而固定两个管道,管道固定之后位置固定,在管道对接时需要两个管道靠拢然后再对其固定,在固定时会影响管道的接触,则需要频繁调整管道的位置,操作繁琐,且影响工作效率,因此需要改进出一种高效的管道安装用定位结构来解决上述问题。

实用新型内容

[0006] 本实用新型的目的在于提供一种高效的管道安装用定位结构,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0007] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种高效的管道安装用定位结构,包括底板,所述底板的内部设置有定位机构,所述定位机构的内部设置有支撑机构,所述底板的正面与背部固定连接固定耳。

[0008] 所述定位机构包括移动组件与定位组件,所述移动组件设置在底板的内部,所述定位组件设置在移动组件的内部。

[0009] 优选的,所述移动组件包括限位杆,所述限位杆固定连接在底板的内部,所述底板的右侧固定连接单轴电机,所述单轴电机的输出端固定连接双向螺杆,所述双向螺杆转动连接在底板的内部,所述双向螺杆的外部螺纹连接有滑板,所述滑板滑动连接在限位杆的外部,所述滑板的顶部固定连接支撑架,所述支撑架的内部固定连接限位筒,通过双向螺杆带动滑板移动,使支撑架靠拢,即带动已经被固定的管道靠拢,管道贴合之后即可进行对接,稳定且快捷。

[0010] 优选的,所述底板在滑板的对应位置开设有滑槽,且所述滑板在滑槽内部滑动,所述限位筒设置有两个,且两个所述限位筒对称固定连接在支撑架的内部,通过滑槽对滑板限位,使滑板只能直线滑动,且移动稳定。

[0011] 优选的,所述定位组件包括双轴电机,所述双轴电机固定连接在支撑架的内部,所述双轴电机的输出端固定连接有传动杆,所述传动杆转动连接在支撑架的内部,所述传动杆的外部固定连接有第一带轮,所述支撑架的内部转动连接有第一螺纹筒,所述第一螺纹筒外侧固定连接有第二带轮,所述第二带轮与第一带轮之间传动连接有同步带,所述第一螺纹筒的内部螺纹连接有第一单向螺杆,所述第一单向螺杆滑动连接在限位筒的内部,所述第一单向螺杆的内侧固定连接有夹持板,通过双轴电机带动两个第一单向螺杆移动,即可使夹持板夹持住管道,可对不同尺寸的管道进行固定,应用面广。

[0012] 优选的,所述第二带轮在第一单向螺杆的对应位置开设有通孔,且所述第一单向螺杆穿过通孔,通过同步带可带动两个第一螺纹筒同步转动,即可使两边同步夹持。

[0013] 优选的,所述支撑机构包括第二螺纹筒,所述第二螺纹筒转动连接在支撑架的内部,所述第二螺纹筒的外部固定连接有转动块,所述第二螺纹筒的内部螺纹连接有第二单向螺杆,所述第二单向螺杆的顶部固定连接有支撑板,所述支撑板与支撑架之间固定连接有限位伸缩杆,通过支撑板托起管道,可根据管道的尺寸调节支撑板的高度,便于配合夹持板定位住管道。

[0014] 优选的,所述限位伸缩杆设置有两个,且两个所述限位伸缩杆对称固定连接在支撑板与支撑架之间,通过限位伸缩杆对支撑板限位,防止支撑板移动倾斜,使支撑板提供稳定支撑。

[0015] 与现有技术相比,本实用新型提供了一种高效的管道安装用定位结构,具备以下有益效果:

[0016] 1、该高效的管道安装用定位结构,在使用过程中,通过设置的第一单向螺杆带动夹持板夹持住管道,先定位管道的位置,然后双向螺杆带动支撑架移动,即可带动已经固定的管道进行位置移动,使两个管道靠拢接触,然后即可两个管道进行对接,不用频繁的对管道进行调整,使用快捷,提高工作效率。

[0017] 2、该高效的管道安装用定位结构,在使用过程中,通过设置的支撑板托起管道,第二螺纹筒转动带动第二单向螺杆,即可调节支撑板的高度,从而根据管道的尺寸对支撑板的位置进行调节,从而使管道升降到合适位置,便于配合夹持板夹持,且支撑稳定。

附图说明

[0018] 为了更清楚地说明本实用新型实施例中的技术方案,下面将对实施例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性的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图:

[0019] 图1为本实用新型外观结构示意图;

[0020] 图2为本实用新型移动组件结构示意图;

[0021] 图3为本实用新型定位组件结构示意图;

[0022] 图4为本实用新型定位组件分解结构示意图;

[0023] 图5为本实用新型支撑机构结构示意图。

[0024] 图中:1、底板;2、定位机构;21、移动组件;211、限位杆;212、单轴电机;213、双向螺杆;214、滑板;215、支撑架;216、限位筒;22、定位组件;221、双轴电机;222、传动杆;223、第一带轮;224、第一螺纹筒;225、第二带轮;226、同步带;227、第一单向螺杆;228、夹持板;3、支撑机构;31、第二螺纹筒;32、转动块;33、第二单向螺杆;34、支撑板;35、限位伸缩杆;4、固定耳。

具体实施方式

[0025] 请参阅图1-5,本实用新型提供一种技术方案:一种高效的管道安装用定位结构,包括底板1,底板1的内部设置有定位机构2,定位机构2的内部设置有支撑机构3,底板1的正面与背部固定连接有限定耳4。

[0026] 在本实施例中,定位机构2包括移动组件21与定位组件22,移动组件21设置在底板1的内部,定位组件22设置在移动组件21的内部,移动组件21包括限位杆211,限位杆211固定连接在底板1的内部,底板1的右侧固定连接有限定耳4,单轴电机212,单轴电机212的输出端固定连接有限定耳4,双向螺杆213,双向螺杆213转动连接在底板1的内部,双向螺杆213的外部螺纹连接有滑板214,滑板214滑动连接在限位杆211的外部,滑板214的顶部固定连接有限定耳4,支撑架215,支撑架215的内部固定连接有限定耳4,通过双向螺杆213带动滑板214移动,使支撑架215靠拢,即带动已经被固定的管道靠拢,管道贴合之后即可进行对接,稳定且快捷,底板1在滑板214的对应位置开设有滑槽,且滑板214在滑槽内部滑动,限位筒216设置有两个,且两个限位筒216对称固定连接在支撑架215的内部,通过滑槽对滑板214限位,使滑板214只能直线滑动,且移动稳定,定位组件22包括双轴电机221,双轴电机221固定连接在支撑架215的内部,双轴电机221的输出端固定连接有限定耳4,传动杆222,传动杆222转动连接在支撑架215的内部,传动杆222的外部固定连接有限定耳4,第一带轮223,支撑架215的内部转动连接有限定耳4,第一螺纹筒224,第一螺纹筒224外侧固定连接有限定耳4,第二带轮225,第二带轮225与第一带轮223之间传动连接有同步带226,第一螺纹筒224的内部螺纹连接有第一单向螺杆227,第一单向螺杆227滑动连接在限位筒216的内部,第一单向螺杆227的内侧固定连接有限定耳4,夹持板228,通过双轴电机221带动两个第一单向螺杆227移动,即可使夹持板228夹持住管道,可对不同尺寸的管道进行固定,应用面广,第二带轮225在第一单向螺杆227的对应位置开设有通孔,且第一单向螺杆227穿过通孔,通过同步带226可带动两个第一螺纹筒224同步转动,即可使两边同步夹持。

[0027] 在本实施例中,支撑机构3包括第二螺纹筒31,第二螺纹筒31转动连接在支撑架215的内部,第二螺纹筒31的外部固定连接有限定耳4,转动块32,第二螺纹筒31的内部螺纹连接有第二单向螺杆33,第二单向螺杆33的顶部固定连接有限定耳4,支撑板34,支撑板34与支撑架215之间固定连接有限定耳4,限位伸缩杆35,通过支撑板34托起管道,可根据管道的尺寸调节支撑板34的高度,便于配合夹持板228定位住管道,限位伸缩杆35设置有两个,且两个限位伸缩杆35对称固定连接在支撑板34与支撑架215之间,通过限位伸缩杆35对支撑板34限位,防止支撑板34移动倾斜,使支撑板34提供稳定支撑。

[0028] 在实际操作过程中,当此装置使用时,将管道放置在支撑板34的表面,然后转动转动块32带动第二螺纹筒31,第二螺纹筒31带动第二单向螺杆33伸出,第二单向螺杆33带动

支撑板34,支撑板34带动限位伸缩杆35,限位伸缩杆35用于对支撑板34限位,支撑板34升降带动管道升降到夹持板228的合适位置,然后双轴电机221带动传动杆222,传动杆222带动第一带轮223,第一带轮223带动同步带226,同步带226带动第二带轮225,第二带轮225带动第一螺纹筒224,第一螺纹筒224带动第一单向螺杆227,第一单向螺杆227通过限位筒216限位,然后第一单向螺杆227在限位筒216的内部滑动,第一单向螺杆227带动夹持板228,通过夹持板228夹持住管道,从而对管道进行固定,单轴电机212带动双向螺杆213,双向螺杆213带动滑板214,滑板214在限位杆211的外部滑动,滑板214带动支撑架215,即可使固定的管道移动,从而两个管道接触,从而对管道对接。

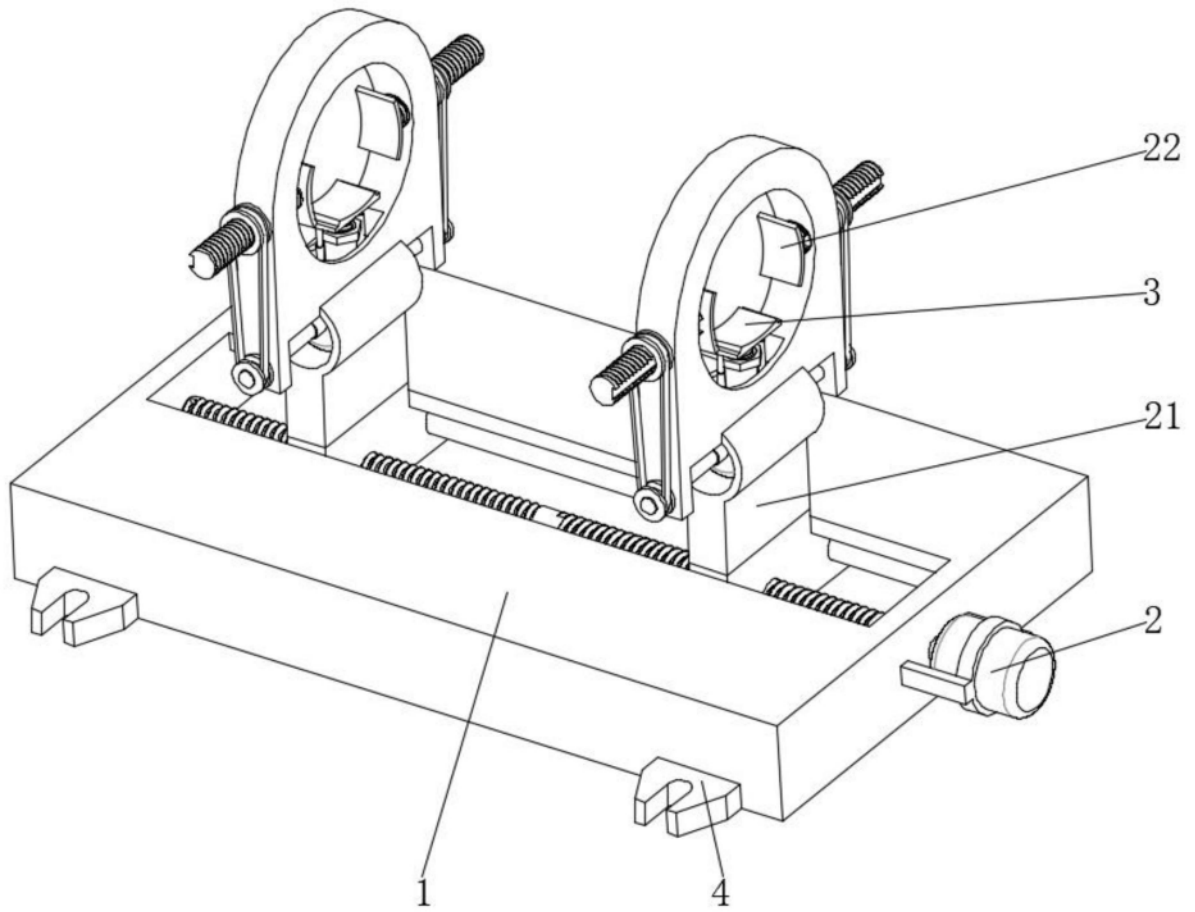


图1

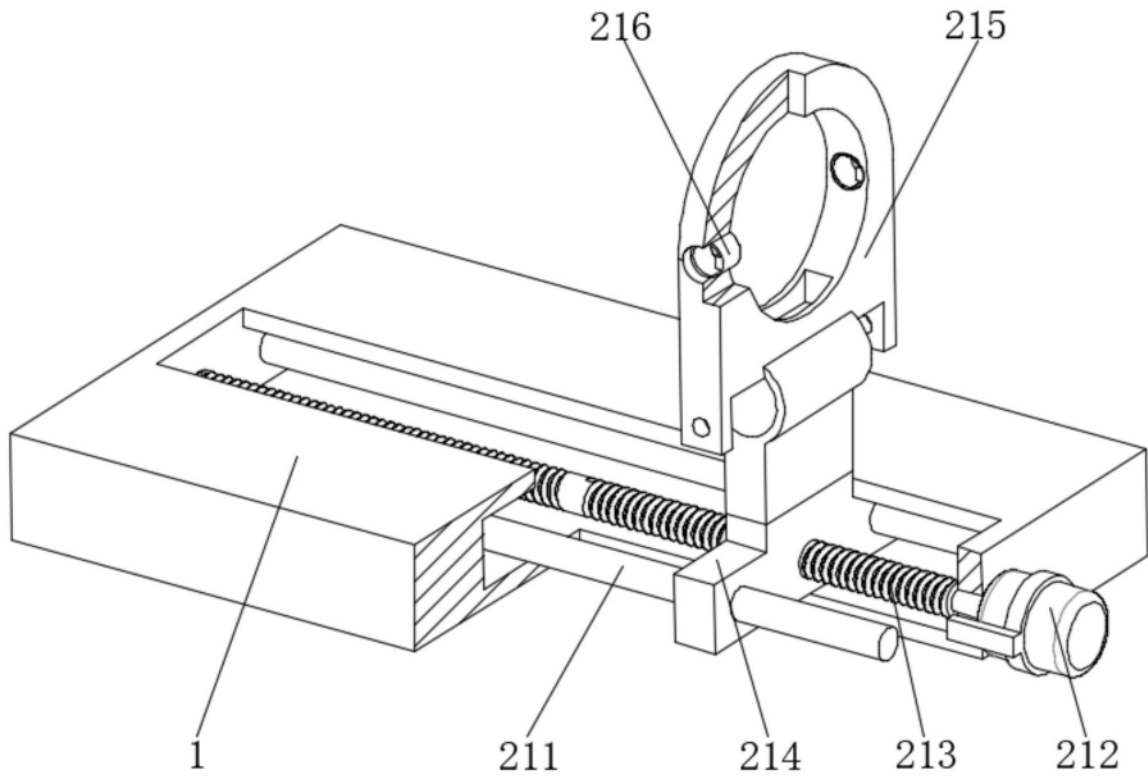


图2

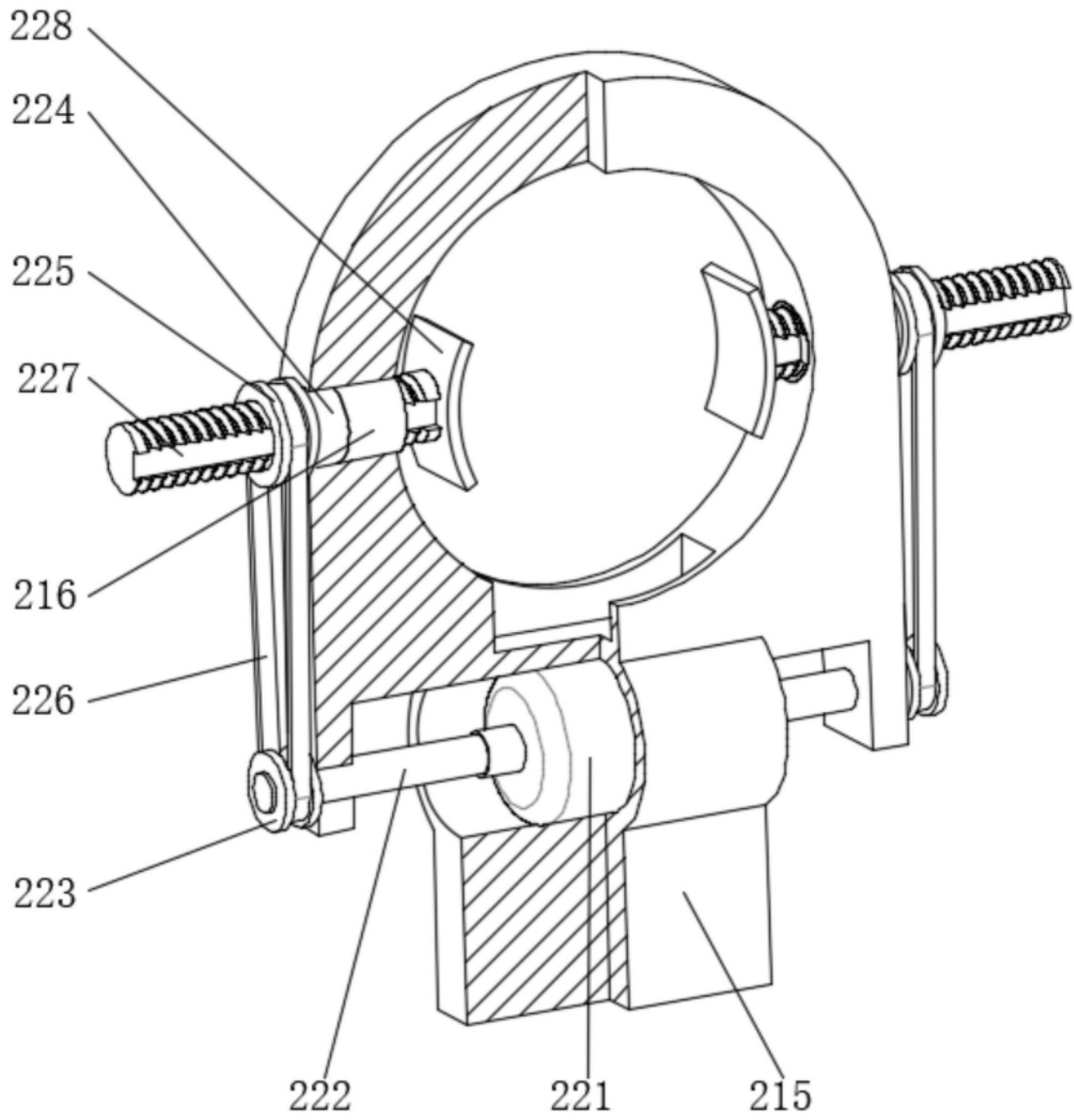


图3

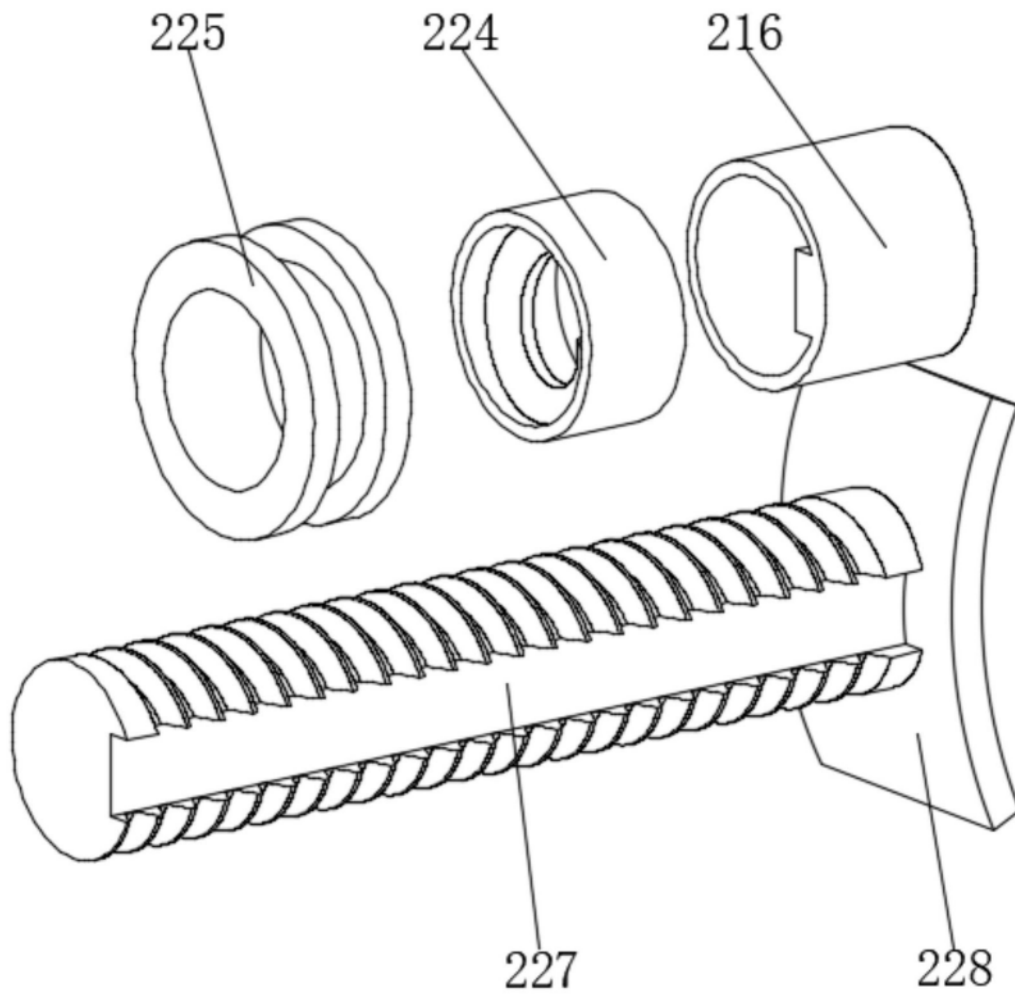


图4

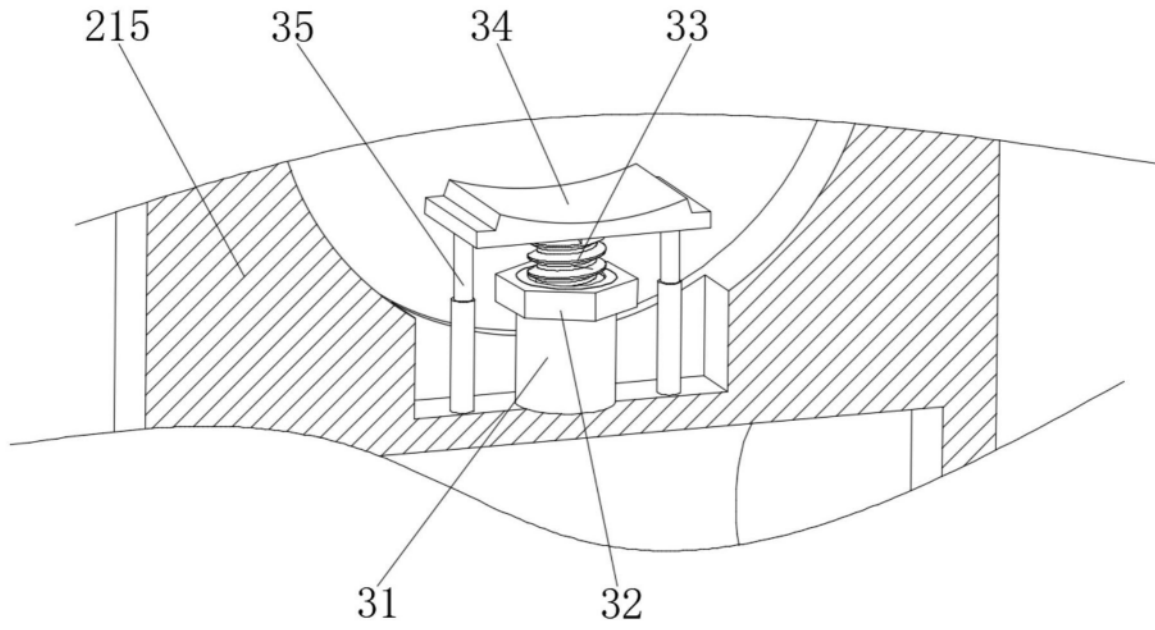


图5