(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 222711377 U
(45)授权公告日 2025.04.04

(21)申请号 202421443484.2

(22)申请日 2024.06.24

(73)专利权人 大同裕祥生矿山机械智能科技有限公司
地址 037300 山西省大同市经济技术开发区东信国际2#综合楼8层810A号

(72)发明人 刘生宝 刘志鹏 李海平 彭瑞权

(74)专利代理机构 北京华锐创新知识产权代理有限公司 11925
专利代理师 刘东媛

(51)Int.Cl.
B23P 19/00(2006.01)
B25B 11/00(2006.01)

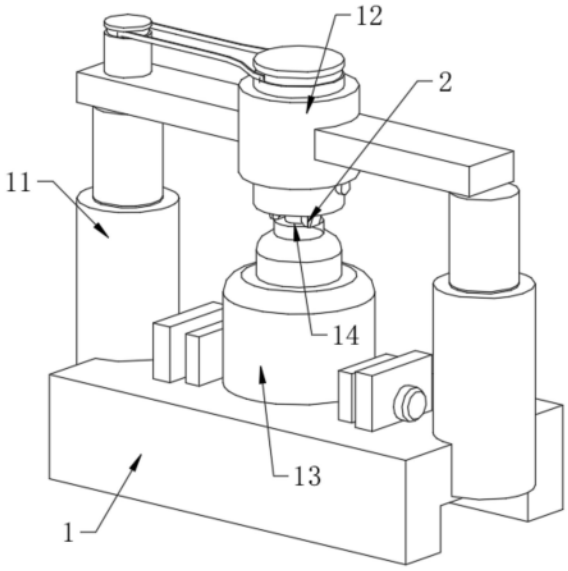
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54)实用新型名称

一种立式拆装缸机

(57)摘要

本实用新型公开了一种立式拆装缸机,具体涉及拆装缸机技术领域,包括:机架,所述机架的顶端安装有千斤顶主体,所述千斤顶主体的顶端安装有可拆卸的导向套,所述机架上对称安装有两个伸缩柱,两个所述伸缩柱的顶端均安装有拆装套筒,且拆装套筒用于将导向套取下;固定组件,且固定组件用于将导向套稳定夹持,所述固定组件包括安装在拆装套筒内的安装箱及对称安装在导向套外部的两个夹持板;本实用新型通过固定组件的设置,能够实现将导向套外部快速夹持,可以减少导向套夹持所需时间,从而便于导向套的快速夹持,实现拆装缸机在进行调节时更加省时省力,大大的提升了拆装缸机的工作效率,方便拆装缸机的使用。



CN 222711377 U

1.一种立式拆装缸机,其特征在于,包括:

机架(1),所述机架(1)的顶端安装有千斤顶主体(13),所述千斤顶主体(13)的顶端安装有可拆卸的导向套(14),所述机架(1)上对称安装有两个伸缩柱(11),两个所述伸缩柱(11)的顶端均安装有拆装套筒(12),且拆装套筒(12)用于将导向套(14)取下;

固定组件(2),且固定组件(2)用于将导向套(14)稳定夹持,所述固定组件(2)包括安装在拆装套筒(12)内的安装箱(21)及对称安装在导向套(14)外部的两个夹持板(22),且拆装套筒(12)上设有将安装箱(21)定位的安装组件,所述安装箱(21)的底端开设有供两个夹持板(22)滑动的引导槽(23),两个所述夹持板(22)的顶端均固定有导向块(24),所述安装箱(21)内设有将导向块(24)移动的动力组件(3),所述夹持板(22)上设有将其与导向块(24)调整的扩展组件(4)。

2.根据权利要求1所述的一种立式拆装缸机,其特征在于:所述安装组件包括开设在拆装套筒(12)和安装箱(21)上的螺纹槽及螺接在所述螺纹槽内的螺纹固定块(25)。

3.根据权利要求2所述的一种立式拆装缸机,其特征在于:所述动力组件(3)包括开设在安装箱(21)一侧的安装腔及固定在导向块(24)一侧的滑块(34),且安装腔内开设有供滑块(34)滑动的导向槽,所述滑块(34)的一端安装有移动块(32),且移动块(32)位于所述安装腔内并套设在螺纹杆(31)的外部,所述安装腔内固定有电机(33),且电机(33)用于驱动螺纹杆(31)转动。

4.根据权利要求3所述的一种立式拆装缸机,其特征在于:所述安装腔内还固定有连接柱(35),所述滑块(34)的一侧开设有供连接柱(35)插入的通槽。

5.根据权利要求1所述的一种立式拆装缸机,其特征在于:所述扩展组件(4)包括固定在夹持板(22)顶端的稳定臂(41)及开设在导向块(24)一侧供稳定臂(41)插入的衔接槽(42),且稳定臂(41)的外部开设有多个第二螺孔,所述导向块(24)的一侧开设有第一螺孔(43),所述导向块(24)上螺设有螺纹柱(44),且螺纹柱(44)通过第一螺孔(43)螺入与该第一螺孔(43)相对应的所述第二螺孔,所述衔接槽(42)内设有推动稳定臂(41)移动的滑动组件。

6.根据权利要求5所述的一种立式拆装缸机,其特征在于:所述滑动组件包括固定在稳定臂(41)一侧的位移块(46)及开设在衔接槽(42)内限位槽,且所述限位槽与位移块(46)之间滑动连接,所述位移块(46)与所述限位槽之间共同安装有伸缩杆(47)和弹簧(48),且弹簧(48)套接在伸缩杆(47)的外部。

7.根据权利要求5所述的一种立式拆装缸机,其特征在于:所述第二螺孔内还安装有可插拔的堵塞(45),且堵塞(45)大小与所述第二螺孔相适配。

一种立式拆装缸机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及拆装缸机技术领域,具体涉及一种立式拆装缸机。

背景技术

[0002] 立式拆装缸机它通常由一个具有特定结构的机架组成,能够提供稳固的支撑,并配备了一系列升降和夹持装置,以便于将物体进行拆卸,并在维修后重新安装回去。

[0003] 在公开号为CN218800255U的中国专利中,公开了一种立式立柱千斤顶拆装缸机,通过调节机构包括开设于套筒筒壁上靠近导向套一端处的螺栓孔和穿过螺栓孔的螺栓,所述套筒内设置有可卡紧导向套外壁的卡板,所述螺栓与卡板固连,使套筒可以使用与不同直径的导向套,使其使用效率提高;但是上述的立式立柱千斤顶拆装缸机在实际使用过程中,当对不同直径导向套拆装时,难以进行快速拆装,大多需要将多个固定板依次调整,从而不便于导向套的快速夹持,导致在进行调节时可能需要更多的劳动力和时间,影响拆装缸机的工作效率。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是提供一种立式拆装缸机,通过固定组件的设置,能够实现将导向套外部快速夹持,可以减少导向套夹持所需时间,解决了现有对不同直径导向套拆装时,难以进行快速拆装,大多需要将多个固定板依次调整的问题,从而便于导向套的快速夹持,实现拆装缸机在进行调节时更加省时省力,大大的提升了拆装缸机的工作效率,方便拆装缸机的使用,以解决技术中的上述不足之处。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种立式拆装缸机,包括:

[0006] 机架,所述机架的顶端安装有千斤顶主体,所述千斤顶主体的顶端安装有可拆卸的导向套,所述机架上对称安装有两个伸缩柱,两个所述伸缩柱的顶端均安装有拆装套筒,且拆装套筒用于将导向套取下;

[0007] 固定组件,且固定组件用于将导向套稳定夹持,所述固定组件包括安装在拆装套筒内的安装箱及对称安装在导向套外部的两个夹持板,且拆装套筒上设有将安装箱定位的安装组件,所述安装箱的底端开设有供两个夹持板滑动的引导槽,两个所述夹持板的顶端均固定有导向块,所述安装箱内设有将导向块移动的动力组件,所述夹持板上设有将其与导向块调整的扩展组件;通过两个夹持板的设置,使得两个夹持板与导向套的外部形成两点夹持,从而能够将导向套与两个夹持板之间保持良好的配合,并且导向块长度大于引导槽,避免导向块与引导槽之间发生脱离的情况,而且导向块的一端贯穿引导槽并安装在引导槽顶端。

[0008] 优选的,所述安装组件包括开设在拆装套筒和安装箱上的螺纹槽及螺接在所述螺纹槽内的螺纹固定块。

[0009] 优选的,所述动力组件包括开设在安装箱一侧的安装腔及固定在导向块一侧的滑块,且安装腔内开设有供滑块滑动的导向槽,所述滑块的的一端安装有移动块,且移动块位

于所述安装腔内并套设在螺纹杆的外部,所述安装腔内固定有电机,且电机用于驱动螺纹杆转动;螺纹杆上的外螺纹与移动块内部开设的内螺纹旋合配合。

[0010] 优选的,所述安装腔内还固定有连接柱,所述滑块的一侧开设有供连接柱插入的通槽。

[0011] 优选的,所述扩展组件包括固定在夹持板顶端的稳定臂及开设在导向块一侧供稳定臂插入的衔接槽,且稳定臂的外部开设有多个第二螺孔,所述导向块的一侧开设有第一螺孔,所述导向块上螺设有螺纹柱,且螺纹柱通过第一螺孔螺入与该第一螺孔相对应的所述第二螺孔,所述衔接槽内设有推动稳定臂移动的滑动组件;通过多个第二螺孔的设置,能够实现稳定臂在衔接槽内的定位调节,减少夹持板的调节难度,增加夹持板的调节效率。

[0012] 优选的,所述滑动组件包括固定在稳定臂一侧的位移块及开设在衔接槽内限位槽,且所述限位槽与位移块之间滑动连接,所述位移块与所述限位槽之间共同安装有伸缩杆和弹簧,且弹簧套接在伸缩杆的外部;通过弹簧的设置,能够将位移块在限位槽内推动,使稳定臂能够沿衔接槽内向下滑动,随即稳定臂推动夹持板沿导向套外部向下移动,从而增加夹持板与导向套外部的接触面,提升导向套的稳定性。

[0013] 优选的,所述第二螺孔内还安装有可插拔的堵塞,且堵塞大小与所述第二螺孔相适配。

[0014] 在上述技术方案中,本实用新型提供的技术效果和优点:

[0015] 1、通过固定组件的设置,能够实现将导向套外部快速夹持,可以减少导向套夹持所需时间,解决了现有对不同直径导向套拆装时,难以进行快速拆装,大多需要将多个固定板依次调整的问题,从而便于导向套的快速夹持,实现拆装缸机在进行调节时更加省时省力,大大的提升了拆装缸机的工作效率,方便拆装缸机的使用。

[0016] 2、通过扩展组件的设置,能够实现将夹持板的长度进行延展,可以增加夹持板与导向套外部的接触面积,从而确保导向套能够与夹持板之间的良好配合,大大的增强了导向套的稳定性,进一步提升拆装缸机的工作效率。

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中记载的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0018] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0019] 图2为本实用新型图1中拆装套筒的局部剖视图;

[0020] 图3为本实用新型图2中动力组件的结构示意图;

[0021] 图4为本实用新型稳定臂与夹持板调节时的结构示意图;

[0022] 图5为本实用新型图2中的A处放大图。

[0023] 附图标记说明:

[0024] 1、机架;11、伸缩柱;12、拆装套筒;13、千斤顶主体;14、导向套;2、固定组件;21、安装箱;22、夹持板;23、引导槽;24、导向块;25、螺纹固定块;3、动力组件;31、螺纹杆;32、移动块;33、电机;34、滑块;35、连接柱;4、扩展组件;41、稳定臂;42、衔接槽;43、第一螺孔;44、螺纹柱;45、堵塞;46、位移块;47、伸缩杆;48、弹簧。

具体实施方式

[0025] 为了使本领域的技术人员更好地理解本实用新型的技术方案,下面将结合附图对本实用新型作进一步的详细介绍。

[0026] 本实用新型提供了如图1所示的一种立式拆装缸机,包括:

[0027] 机架1,机架1的顶端安装有千斤顶主体13,千斤顶主体13的顶端安装有可拆卸的导向套14,机架1上对称安装有两个伸缩柱11,两个伸缩柱11的顶端安装均有拆装套筒12,且拆装套筒12用于将导向套14取下;拆装套筒12、伸缩柱11和机架1的结构及原理均为现有技术,具体参照对比文件(公开号为CN218800255U,专利名称为一种立式立柱千斤顶拆装缸机),在此不再赘述。

[0028] 由上可知,使用时,先将千斤顶主体13放置在机架1上,且机架1将千斤顶主体13位置进行限位,防止千斤顶主体13发生偏移的情况,通过两个伸缩柱11的下降,带动拆装套筒12向下移动,随即拆装套筒12移动至千斤顶主体13的上方,此时拆装套筒12设在导向套14的外侧,然而拆装套筒12自身转动带动导向套14转动,进而拆装套筒12带动导向套14转动使其轻松拆卸,避免了工作人员人工拆卸费时费力,提高了工作效率。

[0029] 参考图1-图3所示,固定组件2,且固定组件2用于将导向套14稳定夹持,固定组件2包括安装在拆装套筒12内的安装箱21及对称安装在导向套14外部的两个夹持板22,且拆装套筒12上设有将安装箱21定位的安装组件,安装箱21的底端开设有供两个夹持板22滑动的引导槽23,两个夹持板22的顶端均固定有导向块24,安装箱21内设有将导向块24移动的动力组件3,夹持板22上设有将其与导向块24调整的扩展组件4;动力组件3包括开设在安装箱21一侧的安装腔及固定在导向块24一侧的滑块34,且安装腔内开设有供滑块34滑动的导向槽,滑块34的的一端安装有移动块32,且移动块32位于安装腔内并套设在螺纹杆31的外部,安装腔内固定有电机33,且电机33用于驱动螺纹杆31转动;安装腔内还固定有连接柱35,滑块34的一侧开设有供连接柱35插入的通槽。

[0030] 通过上述技术方案:

[0031] 当不同直径的导向套14需要拆卸时,通过电机33驱动螺纹杆31进行转动,随即在螺纹杆31上外螺纹与移动块32内开设的内螺纹的配合下,使得移动块32在螺纹杆31的外部往复移动,此时移动块32移动带动滑块34滑动,由滑块34一侧开设的通槽沿连接柱35上滑动,也即滑块34沿连接柱35的外部滑动,然而滑块34移动沿导向槽内滑动并推动导向块24移动,随着导向块24移动带动夹持板22沿引导槽23内滑动,随之两个夹持板22同步向导向套14的外部靠近并夹持限位,从而能够实现将导向套14外部快速夹持,可以减少导向套14夹持所需时间,大大的提升了拆装缸机的工作效率,方便拆装缸机的使用。

[0032] 进一步的,安装组件包括开设在拆装套筒12和安装箱21上的螺纹槽及螺接在螺纹槽内的螺纹固定块25;基于此,通过螺纹固定块25的设置,能够将安装箱21在拆装套筒12块快拆,有利于将安装箱21内部结构进行维护或清洁,延长安装箱21内部结构的使用寿命,同时在螺纹槽的作用下,能够将拆装套筒12与安装箱21之间定位安装,减少安装箱21的安装难度。

[0033] 另外,参考图1、图2、图4和图5所示,扩展组件4包括固定在夹持板22顶端的稳定臂41及开设在导向块24一侧供稳定臂41插入的衔接槽42,且稳定臂41的外部开设有多个第二螺孔,导向块24的一侧开设有第一螺孔43,导向块24上螺设有螺纹柱44,且螺纹柱44通过第

一螺孔43螺入与该第一螺孔43相对应的第二螺孔,衔接槽42内设有推动稳定臂41移动的滑动组件;滑动组件包括固定在稳定臂41一侧的位移块46及开设在衔接槽42内限位槽,且限位槽与位移块46之间滑动连接,位移块46与限位槽之间共同安装有伸缩杆47和弹簧48,且弹簧48套接在伸缩杆47的外部。

[0034] 通过上述技术方案:

[0035] 当导向套14高度不同时,通过转动螺纹柱44将其沿第二螺孔和第一螺孔43内旋合取出,使稳定臂41在衔接槽42内失去限位的作用,随即弹簧48缩紧及复位弹力,此时推动位移块46沿限位槽而内向下滑动,也即伸缩杆47在位移块46的向下移动时被拉伸,然而位移块46向下移动可快速推动稳定臂41沿衔接槽42内向下滑动,随着稳定臂41向下移动将夹持板22沿导向套14的外部向下滑动,随之其中一个第二螺孔与第一螺孔43相对应,随后螺纹柱44重新螺入第一螺孔43和其中一个第二螺孔内,从而能够实现将夹持板22的长度进行延展,可以增加夹持板22与导向套14外部的接触面积,确保导向套14能够与夹持板22之间的良好配合,增加导向套14的稳定性,进一步提升了拆装缸机的工作效率。

[0036] 进一步的,第二螺孔内还安装有可插拔的堵塞45,且堵塞45大小与第二螺孔相适配;基于此,通过堵塞45的设置,能够对其余未使用的第二螺孔进行封堵,避免第二螺孔内进入杂质,确保第二螺孔与螺纹柱44之间的良好配合。

[0037] 以上只通过说明的方式描述了本实用新型的某些示范性实施例,毋庸置疑,对于本领域的普通技术人员,在不偏离本实用新型的精神和范围的情况下,可以用各种不同的方式对所描述的实施例进行修正。因此,上述附图和描述在本质上是说明性的,不应理解为对本实用新型权利要求保护范围的限制。

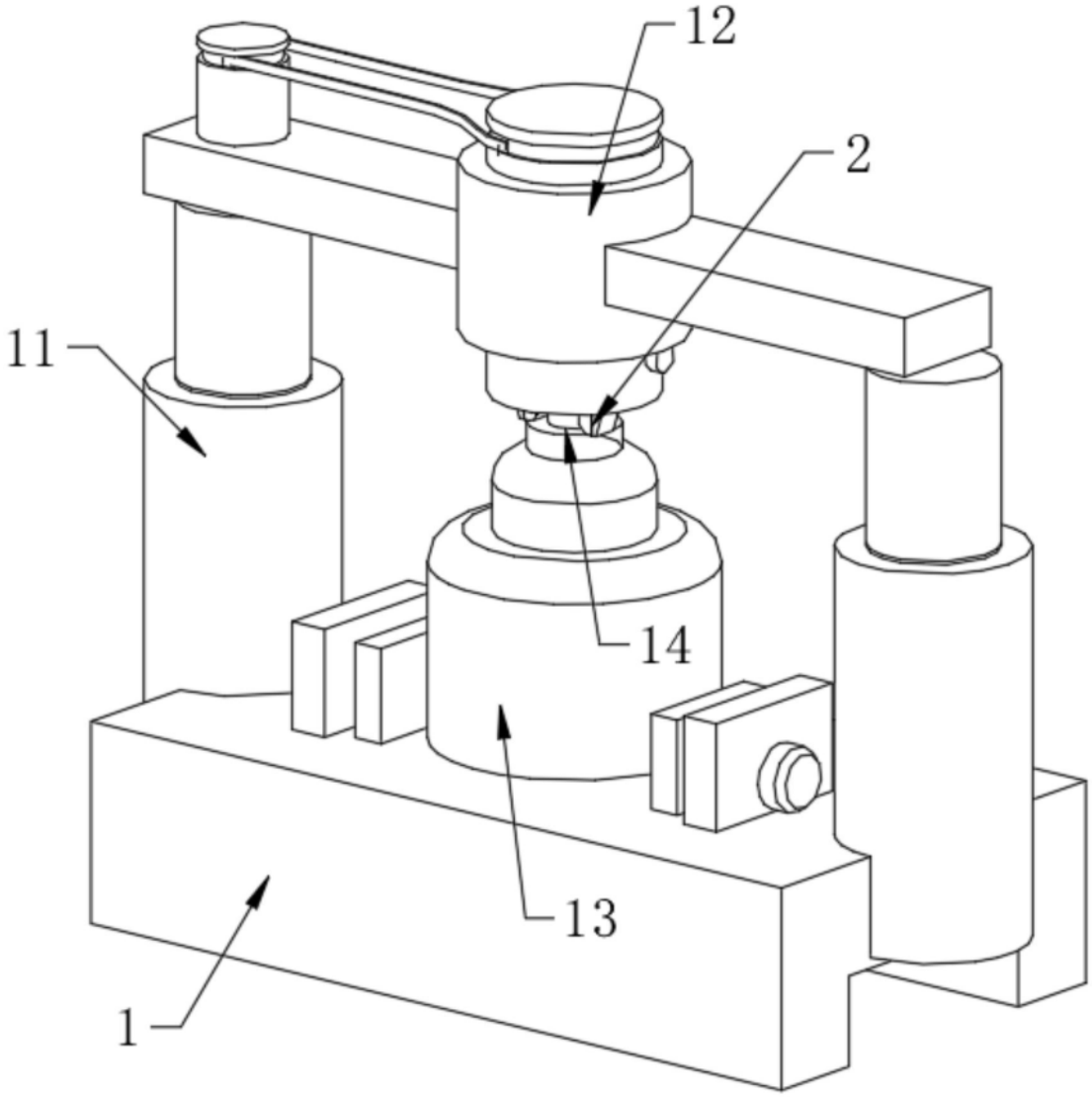


图1

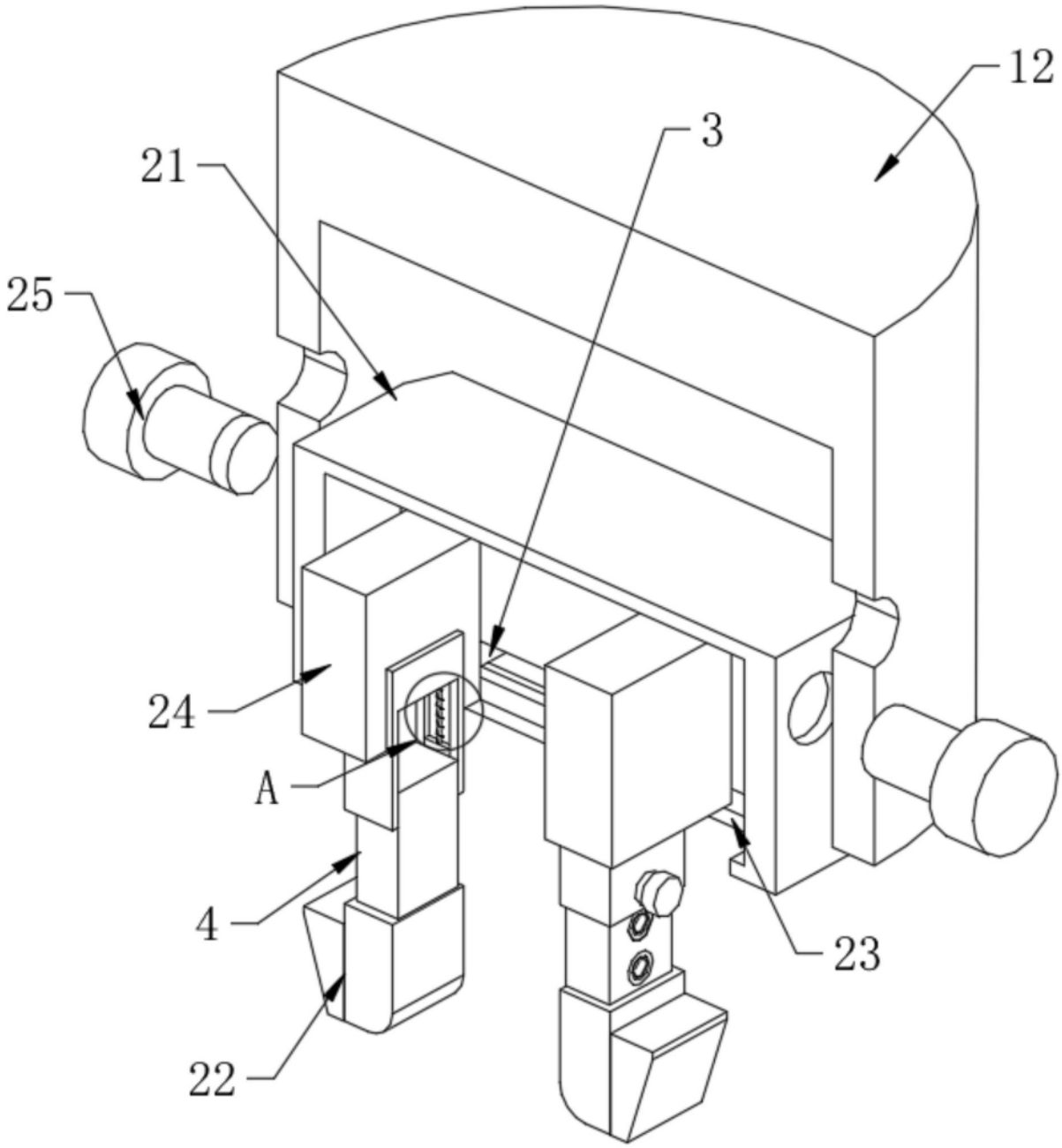


图2

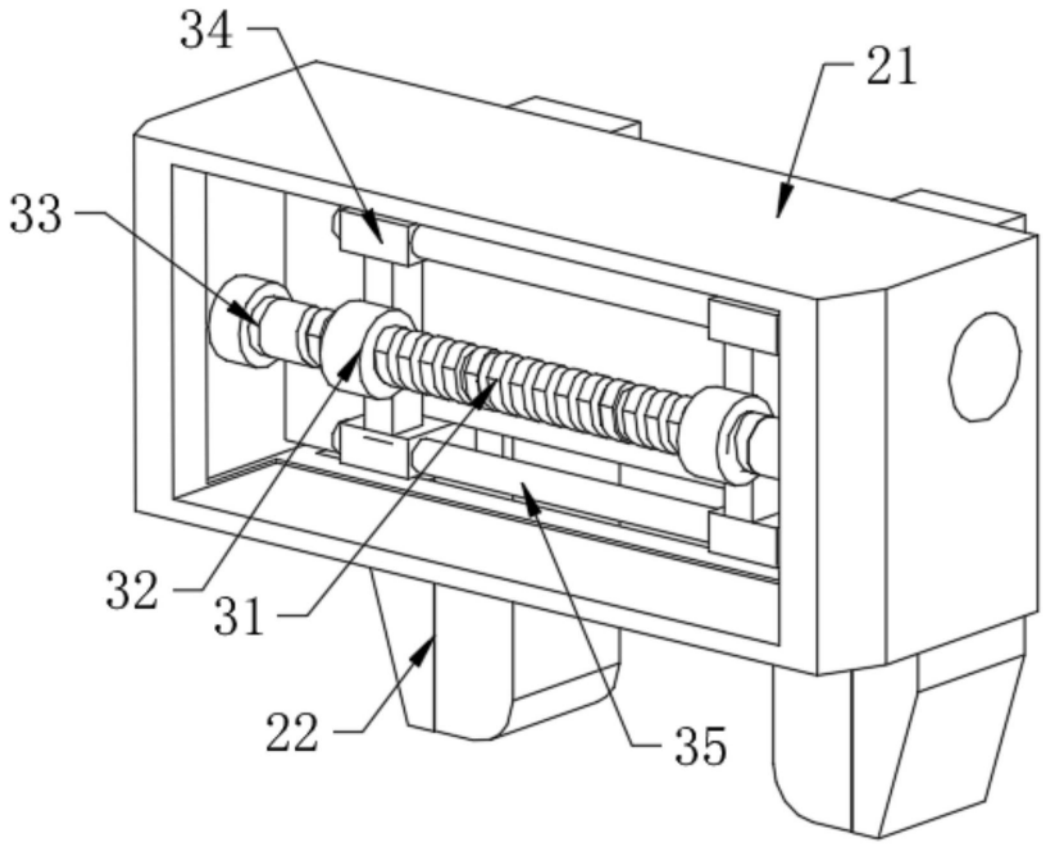


图3

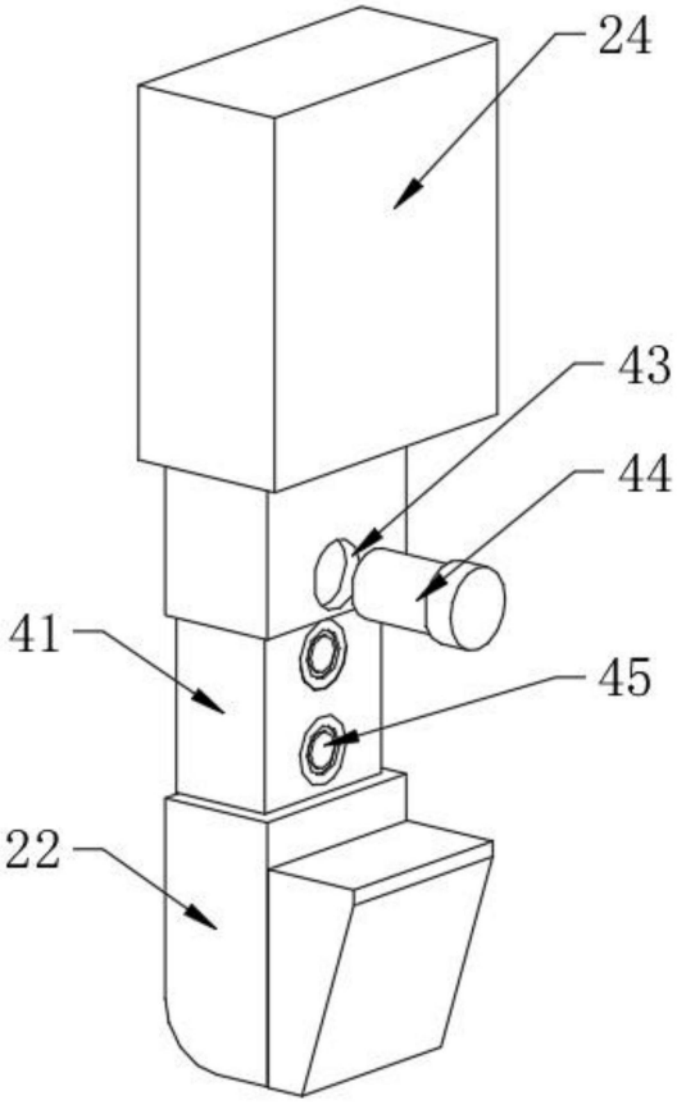


图4

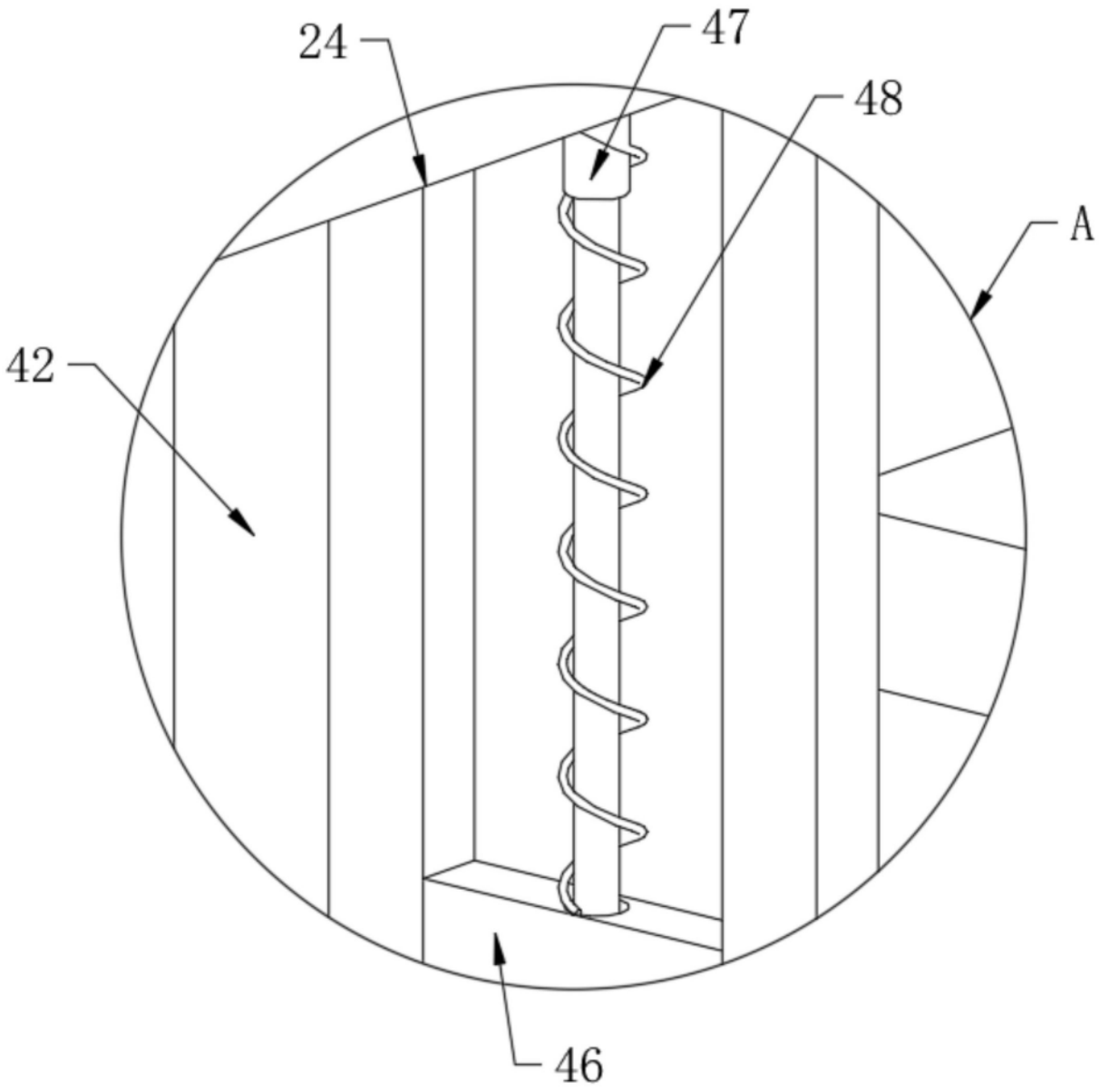


图5