



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 119820240 A

(43) 申请公布日 2025.04.15

(21) 申请号 202410606679.2

(22) 申请日 2024.05.16

(71) 申请人 山东盛通不锈钢制品有限公司

地址 251200 山东省德州市禹城市国家高
新技术产业开发区德州高新区协同产
业园A02幢

(72) 发明人 杨可忠 李磊

(74) 专利代理机构 北京中企讯专利代理事务所

(普通合伙) 11677

专利代理师 杨科

(51) Int. Cl.

B23K 37/0533 (2025.01)

B23K 101/06 (2006.01)

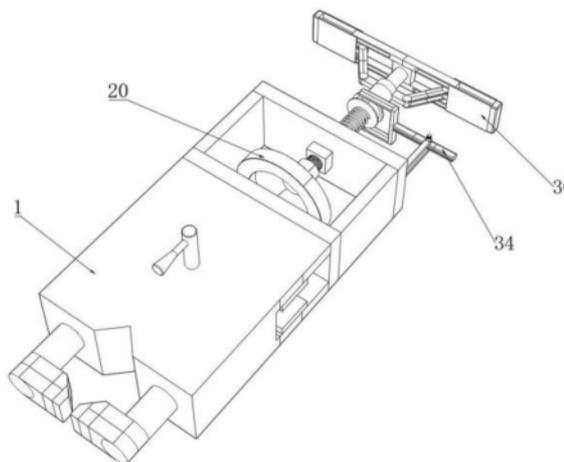
权利要求书1页 说明书4页 附图7页

(54) 发明名称

一种不锈钢管焊接对接装置

(57) 摘要

本发明公开了一种不锈钢管焊接对接装置,涉及不锈钢管加工技术领域。包括定位架,定位架的表面焊接固定有安装架,安装架的表面转动连接有拧柄,拧柄的表面固定连接有长杆,长杆的表面套设连接有连接节,连接节的两侧设置有连接块,连接节的表面套设连接有长柄。通过设置的安装架组件结构,使用者可将其夹持固定在管状架体表面,以满足用于工地场景下对于不锈钢管焊接的需要,通过设置的拧柄、连接节、连接片和长柄组件,可方便使用者对不锈钢管进行夹持定位,以满足对管壁较薄的不锈钢管夹持加工的需要,且此装置结构小巧,便于搬运转移,方便使用。



1. 一种不锈钢管焊接对接装置,包括定位架(1),其特征在于,所述定位架(1)的表面焊接固定有安装架(6),所述安装架(6)的表面转动连接有拧柄(20),所述拧柄(20)的表面固定连接长杆(22),所述长杆(22)的表面套设连接有连接节(25),所述连接节(25)的两侧设置有连接块(30),所述连接节(25)的表面套设连接有长柄(34);

所述长杆(22)的一端固定连接有限位架(23),所述限位架(23)的表面对称设有限位槽(24),所述连接节(25)的侧表面靠近一端处对称焊接固定有连接架(26),所述连接节(25)的另一端表面固定连接对接块(27),所述对接块(27)的侧表面固定连接凸杆(28),所述连接架(26)的表面设有孔槽,所述孔槽的表面套设连接有连接杆(33),所述连接杆(33)与连接块(30)转动连接,所述连接块(30)的内侧对称固定连接有限位杆(32),所述限位杆(32)与限位槽(24)嵌入连接。

2. 根据权利要求1所述的一种不锈钢管焊接对接装置,其特征在于,所述定位架(1)的一端表面对称设有活动槽(2),所述定位架(1)的一端表面位于中部处设有靠槽(3),所述定位架(1)的内部靠近另一端处设有开槽(4),所述定位架(1)的内部靠近开槽(4)处设有安装槽(5),所述定位架(1)的另一端表面固定连接安装架(6),所述安装架(6)的表面设有螺纹槽(7),所述安装槽(5)的表面转动连接有拧杆(8),所述活动槽(2)的表面嵌入连接有直杆(11),所述开槽(4)的表面嵌入连接有异形块(14),所述安装架(6)的一长侧边表面对称焊接固定有支杆(17)。

3. 根据权利要求2所述的一种不锈钢管焊接对接装置,其特征在于,所述拧杆(8)的表面靠近底端处对称焊接固定有限位节(9),所述拧杆(8)的表面靠近限位节(9)处固定连接偏心块(10)。

4. 根据权利要求2所述的一种不锈钢管焊接对接装置,其特征在于,所述直杆(11)的表面靠近一端处对称固定连接凸节(12),所述直杆(11)的另一端表面固定连接抵靠块(13)。

5. 根据权利要求2所述的一种不锈钢管焊接对接装置,其特征在于,所述异形块(14)的一端表面固定连接卡杆(15),所述异形块(14)的另一端表面固定连接第一弹簧(16)。

6. 根据权利要求2所述的一种不锈钢管焊接对接装置,其特征在于,其中一根所述支杆(17)的表面固定连接连杆(18),所述连杆(18)的表面设有丝槽,所述连杆(18)的表面螺旋连接有拧块(19)。

7. 根据权利要求2所述的一种不锈钢管焊接对接装置,其特征在于,所述拧柄(20)的表面固定连接螺纹杆(21),所述螺纹杆(21)与螺纹槽(7)螺旋连接,所述连接节(25)的一端表面固定连接第二弹簧(29),所述连接块(30)的一端表面固定连接橡胶垫(31)。

8. 根据权利要求6所述的一种不锈钢管焊接对接装置,其特征在于,所述长柄(34)的表面设有透孔,所述透孔与连杆(18)贯穿连接,所述长柄(34)的一端表面对称固定连接对接架(35),两个所述对接架(35)的相向面对称固定连接套块(36)。

一种不锈钢管焊接对接装置

技术领域

[0001] 本发明涉及不锈钢管加工技术领域,具体涉及一种不锈钢管焊接对接装置。

背景技术

[0002] 不锈钢管件具有便于安装,性能高,耐用等特点,在各种管路建设与安装中有广泛的应用,而不锈钢管件在生产加工的过程中,需要按照要求焊接成指定的长度,而不锈钢管件焊接装置是一种用于对不锈钢管件进行焊接的装置,其在不锈钢管件生产的领域中得到了广泛的使用;

[0003] 公告号为CN116408600A的发明专利公开了一种不锈钢管焊接对接装置,其通过夹持机构对不锈钢管固定,从而能够提高不锈钢管安装时的稳定性,使得不锈钢管在焊接以及打磨过程中均处于稳定的状态,能够通过打磨组件对夹持机构上的不锈钢管进行夹持固定,从而能够有效的提高钢管焊接时的质量,减少焊接缝隙。

[0004] 以上所述的对比文件在实际使用过程中存在一定的不足之处,其组件结构较大,不便于工地上安装搬运使用,且加工的不锈钢管尺寸受限于夹持框的大小。

发明内容

[0005] 本发明的目的在于提供一种不锈钢管焊接对接装置,解决上述技术问题。

[0006] 本发明的目的可以通过以下技术方案实现:

[0007] 一种不锈钢管焊接对接装置,包括定位架,所述定位架的表面焊接固定有安装架,所述安装架的表面转动连接有拧柄,所述拧柄的表面固定连接有限位架,所述限位架的表面套设连接有连接节,所述连接节的两侧设置有连接块,所述连接节的表面套设连接有长柄;

[0008] 所述长柄的一端固定连接有限位架,所述限位架的表面对称设有限位槽,所述连接节的侧表面靠近一端处对称焊接固定有连接架,所述连接节的另一端表面固定连接有限位架,所述限位架的侧表面固定连接有限位杆,所述限位杆与限位槽嵌入连接。

[0009] 作为本发明进一步的方案:所述定位架的一端表面对称设有活动槽,所述定位架的一端表面位于中部处设有靠槽,所述定位架的内部靠近另一端处设有开槽,所述定位架的内部靠近开槽处设有安装槽,所述定位架的另一端表面固定连接有限位架,所述限位架的表面设有螺纹槽,所述安装槽的表面转动连接有拧杆,所述活动槽的表面嵌入连接有直杆,所述开槽的表面嵌入连接有异形块,所述限位架的一长侧边表面对称焊接固定有支杆。

[0010] 作为本发明进一步的方案:所述拧杆的表面靠近底端处对称焊接固定有限位节,所述拧杆的表面靠近限位节处固定连接有限位块。

[0011] 作为本发明进一步的方案:所述直杆的表面靠近一端处对称固定连接有限位节,所述直杆的另一端表面固定连接有限位块。

[0012] 作为本发明进一步的方案:所述异形块的一端表面固定连接有限位杆,所述异形块

的另一端表面固定连接有第一弹簧。

[0013] 作为本发明进一步的方案:其中一根所述支杆的表面固定连接有连杆,所述连杆的表面设有丝槽,所述连杆的表面螺旋连接有拧块。

[0014] 作为本发明进一步的方案:所述拧柄的表面固定连接有螺纹杆,所述螺纹杆与螺纹槽螺旋连接,所述连接节的一端表面固定连接有第二弹簧,所述连接块的一端表面固定连接橡胶垫。

[0015] 作为本发明进一步的方案:所述长柄的表面设有透孔,所述透孔与连杆贯穿连接,所述长柄的一端表面对称固定连接有对接架,两个所述对接架的相向面对称固定连接有套块。

[0016] 本发明的有益效果:

[0017] 通过设置的安装架组件结构,使用者可将其夹持固定在管状架体表面,以满足用于工地场景下对于不锈钢管焊接的需要;

[0018] 通过设置的拧柄、连接节、连接片和长柄组件,可方便使用者对不锈钢管进行夹持定位,以满足对管壁较薄的不锈钢管夹持加工的需要,且此装置结构小巧,便于搬运转移,方便使用。

附图说明

[0019] 下面结合附图对本发明作进一步的说明。

[0020] 图1是本发明的整体结构示意图;

[0021] 图2是本发明的定位架配件连接结构示意图;

[0022] 图3是本发明的定位架、拧杆、直杆、异形块和直杆配件结构拆分示意图;

[0023] 图4是图2中A处的放大图;

[0024] 图5是本发明的拧柄、连接块和长柄配件连接结构示意图;

[0025] 图6是本发明的拧柄和连接节配件结构拆分示意图;

[0026] 图7是本发明的连接块配件结构拆分示意图;

[0027] 图8是本发明的长柄配件结构示意图;

[0028] 图9是本发明的连接节配件结构示意图。

[0029] 图中:1、定位架;2、活动槽;3、靠槽;4、开槽;5、安装槽;6、安装架;7、螺纹槽;8、拧杆;9、限位节;10、偏心块;11、直杆;12、凸节;13、抵靠块;14、异形块;15、卡杆;16、第一弹簧;17、支杆;18、连杆;19、拧块;20、拧柄;21、螺纹杆;22、长杆;23、限位架;24、限位槽;25、连接节;26、连接架;27、对接块;28、凸杆;29、第二弹簧;30、连接块;31、橡胶垫;32、限位杆;33、连接杆;34、长柄;35、对接架;36、套块。

具体实施方式

[0030] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明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发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其它实施例,都属于本发明保护的范围。

[0031] 请参阅图1-图9所示,本发明为一种不锈钢管焊接对接装置,包括定位架1,定位架

1的表面焊接固定有安装架6,安装架6的表面转动连接有拧柄20,拧柄20的表面固定连接长杆22,长杆22的表面套设连接有连接节25,连接节25的两侧设置有连接块30,连接节25的表面套设连接有长柄34;

[0032] 长杆22的一端固定连接有限位架23,限位架23的表面对称设有限位槽24,连接节25的侧表面靠近一端处对称焊接固定有连接架26,连接节25的另一端表面固定连接对接块27,对接块27的侧表面固定连接有凸杆28,连接架26的表面设有孔槽,孔槽的表面套设连接有连接杆33,连接杆33与连接块30转动连接,连接块30的内侧对称固定连接有限位杆32,限位杆32与限位槽24嵌入连接;

[0033] 定位架1的一端表面对称设有活动槽2,定位架1的一端表面位于中部处设有靠槽3,定位架1的内部靠近另一端处设有开槽4,定位架1的内部靠近开槽4处设有安装槽5,定位架1的另一端表面固定连接安装架6,安装架6的表面设有螺纹槽7,安装槽5的表面转动连接有拧杆8,活动槽2的表面嵌入连接有直杆11,开槽4的表面嵌入连接有异形块14,安装架6的一长侧边表面对称焊接固定有支杆17;

[0034] 拧杆8的表面靠近底端处对称焊接固定有限位节9,拧杆8的表面靠近限位节9处固定连接偏心块10;

[0035] 直杆11的表面靠近一端处对称固定连接凸节12,直杆11的另一端表面固定连接抵靠块13,凸节12能够相互配合将异形块14伸出的部分给限制在其中,当异形块14受到影响开始移动时,凸节12能够随之带动直杆11进行移动,;

[0036] 异形块14的一端表面固定连接卡杆15,异形块14的另一端表面固定连接第一弹簧16,在实际工地环境中,一般的不锈钢管焊接对接装置体积较大,不便于搬运安装使用,而手动拿持不锈钢管进行焊接作业,不仅操作使用危险,焊接过程也便于操作,容易影响焊接效果,使用此不锈钢管焊接对接装置时,使用者可利用常见的管状架体结构,首先将管体置于靠槽3和抵靠块13的间隙中,然后开始不断旋转拧杆8,此过程中,限位节9能够配合安装槽5保持旋转稳定,而偏心块10则将慢慢推送卡杆15朝第一弹簧16移动,同时,异形块14也能够推送凸节12带动直杆11在活动槽2内移动,直至抵靠块13紧紧贴靠在管体的表面,利用偏心块10与卡杆15之间的摩擦完成卡位,进而完成对不锈钢管的定位,而通过反向旋转拧杆8的方式,则能够轻易完成解锁,不仅操作简单方便,更能够便于工地安装使用;

[0037] 其中一根支杆17的表面固定连接有连杆18,连杆18的表面设有丝槽,连杆18的表面螺旋连接有拧块19;

[0038] 拧柄20的表面固定连接螺纹杆21,螺纹杆21与螺纹槽7螺旋连接,连接节25的一端表面固定连接第二弹簧29,连接块30的一端表面固定连接橡胶垫31;

[0039] 长柄34的表面设有透孔,透孔与连杆18贯穿连接,长柄34的一端表面对称固定连接对接架35,两个对接架35的相向面对称固定连接套块36,在装置定位完毕之后,对于不锈钢管的焊接需要,使用者可将其中一个不锈钢管套设在连接块30的外侧,然后通过旋转长柄34,使其绕连杆18旋转,而套块36则将配合凸杆28带动连接节25移动,随着连接节25移向限位架23,位于连接架26上的连接杆33也将推送连接块30向限位架23两侧移动,限位杆32配合限位槽24能够使连接块30进行水平移动,直至橡胶垫31贴附在不锈钢管的内壁表面,从而起到内撑的作用,然后在连杆18表面上重新旋转拧块19,直至支杆17紧紧夹持长柄34,从而完成对一个不锈钢管的夹持固定,然后再摆靠另一个不锈钢管进行焊接,此过程

中,长柄32以连杆18的轴心线位圆心进行转动,从而通过对接架35带动套块36进行移动,因连接节25表面的孔位结构,能够一定程度上满足套块36的弧形运动轨迹,以避免在内撑不锈钢管的过程中出现运动受限的情况。

[0040] 本发明的工作原理:在实际工地环境中,一般的不锈钢管焊接对接装置体积较大,不便于搬运安装使用,而手动拿持不锈钢管进行焊接作业,不仅操作使用危险,焊接过程也不便于操作,容易影响焊接效果,使用此不锈钢管焊接对接装置时,使用者可利用常见的管状架体结构,首先将管体置于靠槽3和抵靠块13的间隙中,然后开始不断旋转拧杆8,此过程中,限位节9能够配合安装槽5保持旋转稳定,而偏心块10则将慢慢推送卡杆15朝第一弹簧16移动,同时,异形块14也能够推送凸节12带动直杆11在活动槽2内移动,直至抵靠块13紧紧贴靠在管体的表面,从而完成定位,而通过反向旋转拧杆8的方式,则能够轻易完成解锁,不仅操作简单方便,更能够便于工地安装使用,在装置定位完毕之后,对于不锈钢管的焊接需要,使用者可将其中一个不锈钢管套设在连接块30的外侧,然后通过旋转长柄34,使其绕连杆18旋转,而套块36则将配合凸杆28带动连接节25移动,随着连接节25移向限位架23,位于连接架26上的连接杆33也将推送连接块30向限位架23两侧移动,限位杆32配合限位槽24能够使连接块30进行水平移动,直至橡胶垫31贴附在不锈钢管的内壁表面,从而起到内撑的作用,然后在连杆18表面上重新旋转拧块19,直至支杆17紧紧夹持长柄34,从而完成对一个不锈钢管的夹持固定,然后再摆靠另一个不锈钢管进行焊接。

[0041] 以上对本发明的一个实施例进行了详细说明,但所述内容仅为本发明的较佳实施例,不能被认为用于限定本发明的实施范围。凡依本发明申请范围所作的均等变化与改进等,均应仍归属于本发明的专利涵盖范围之内。

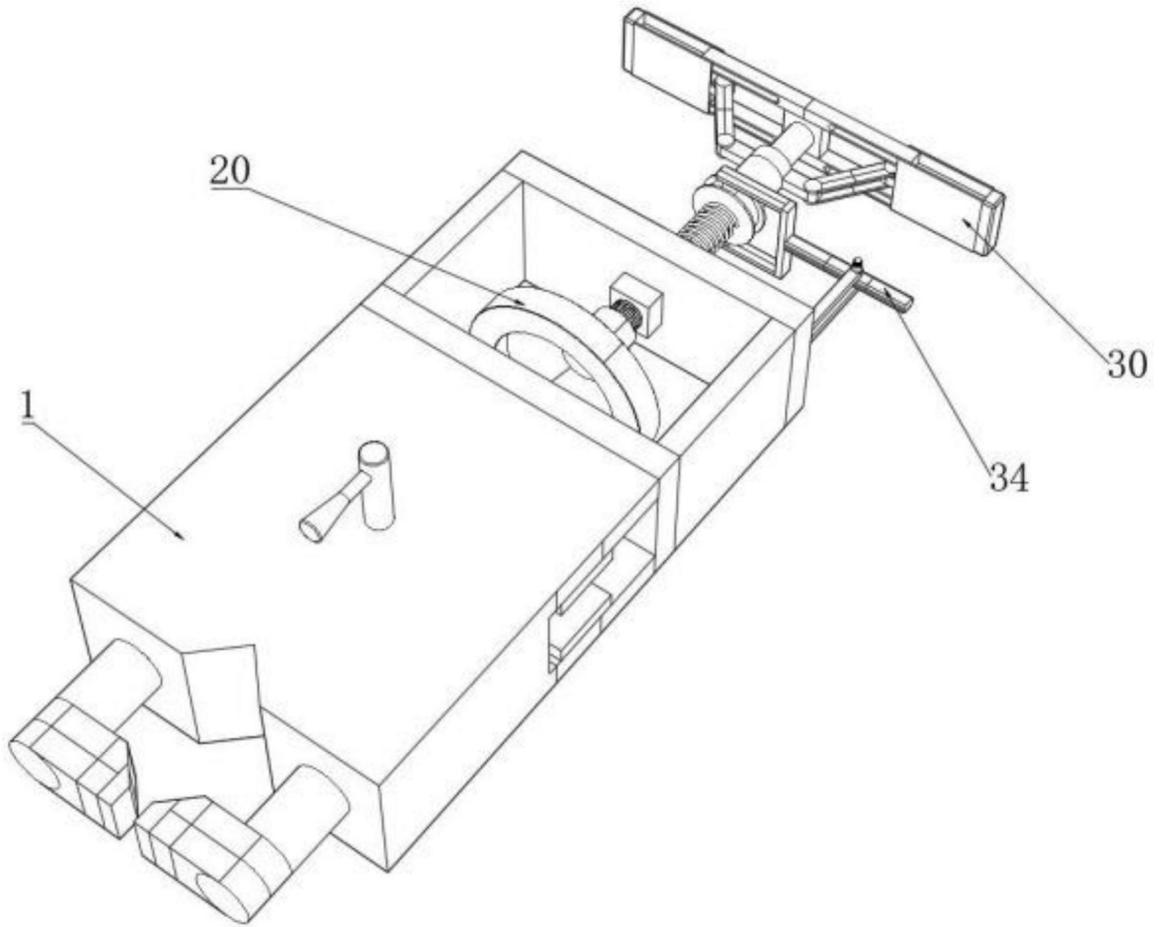


图1

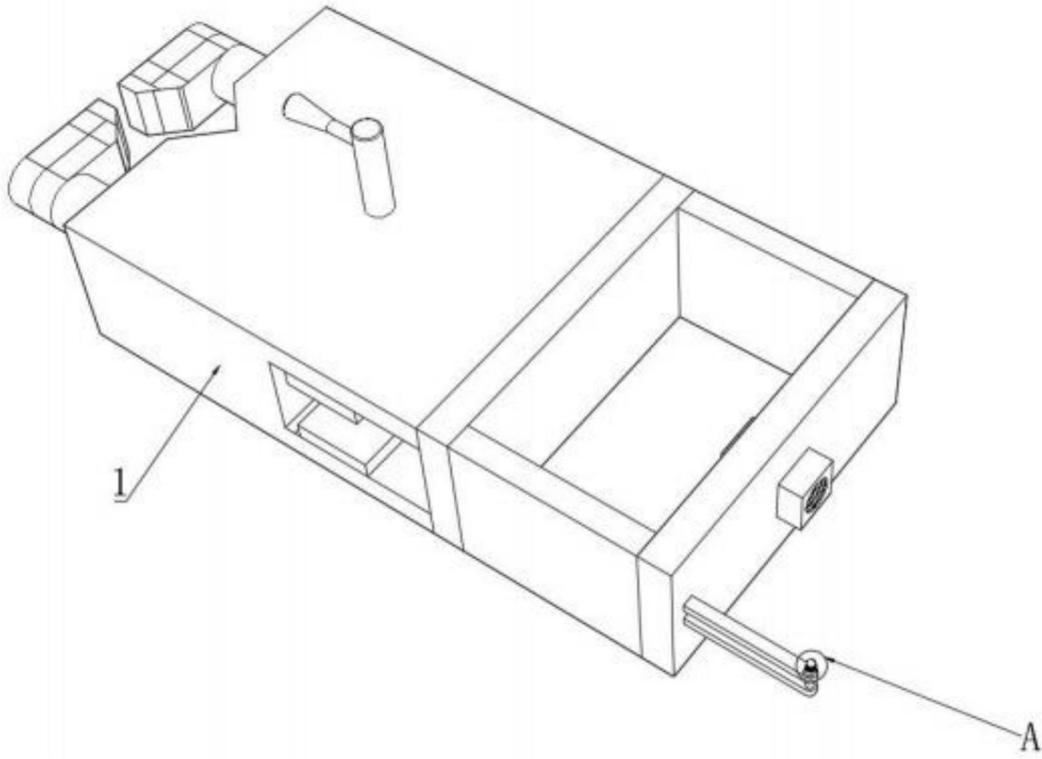


图2

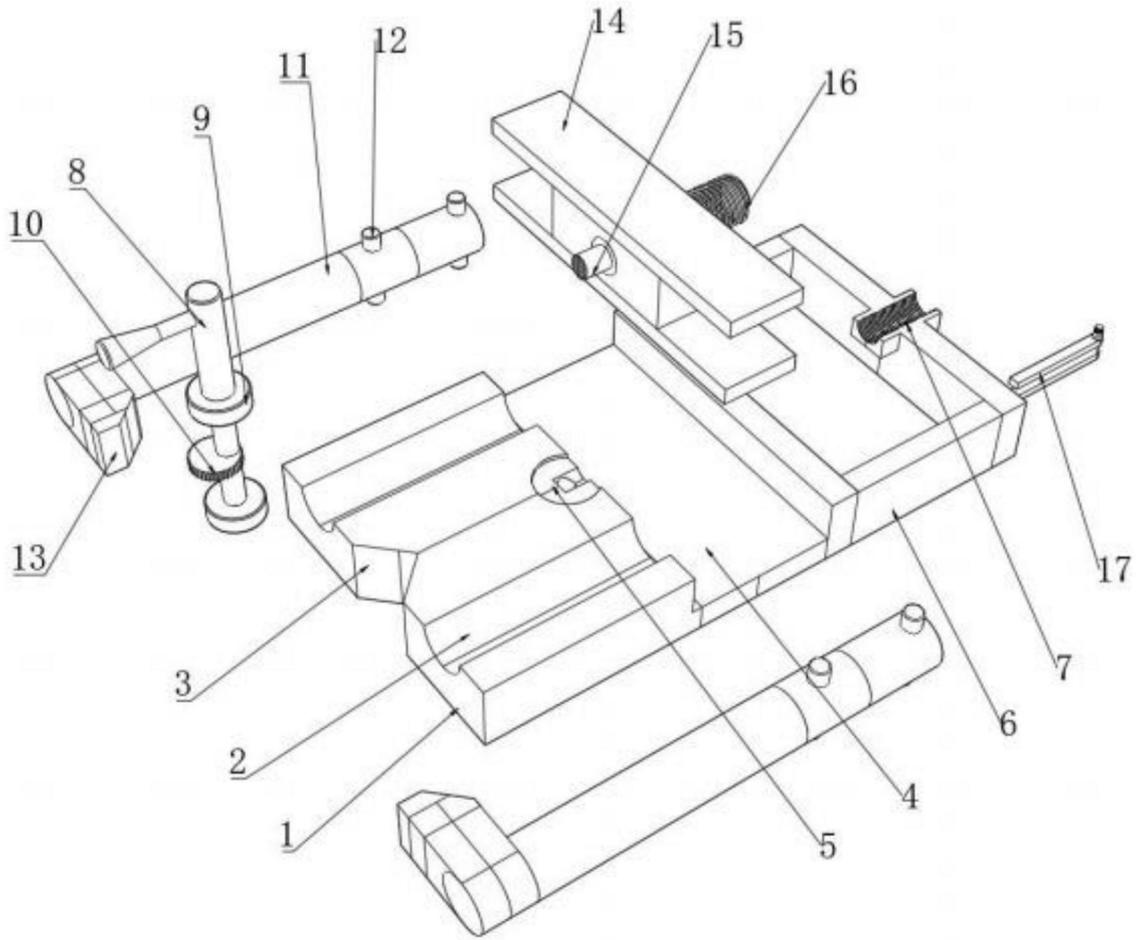


图3

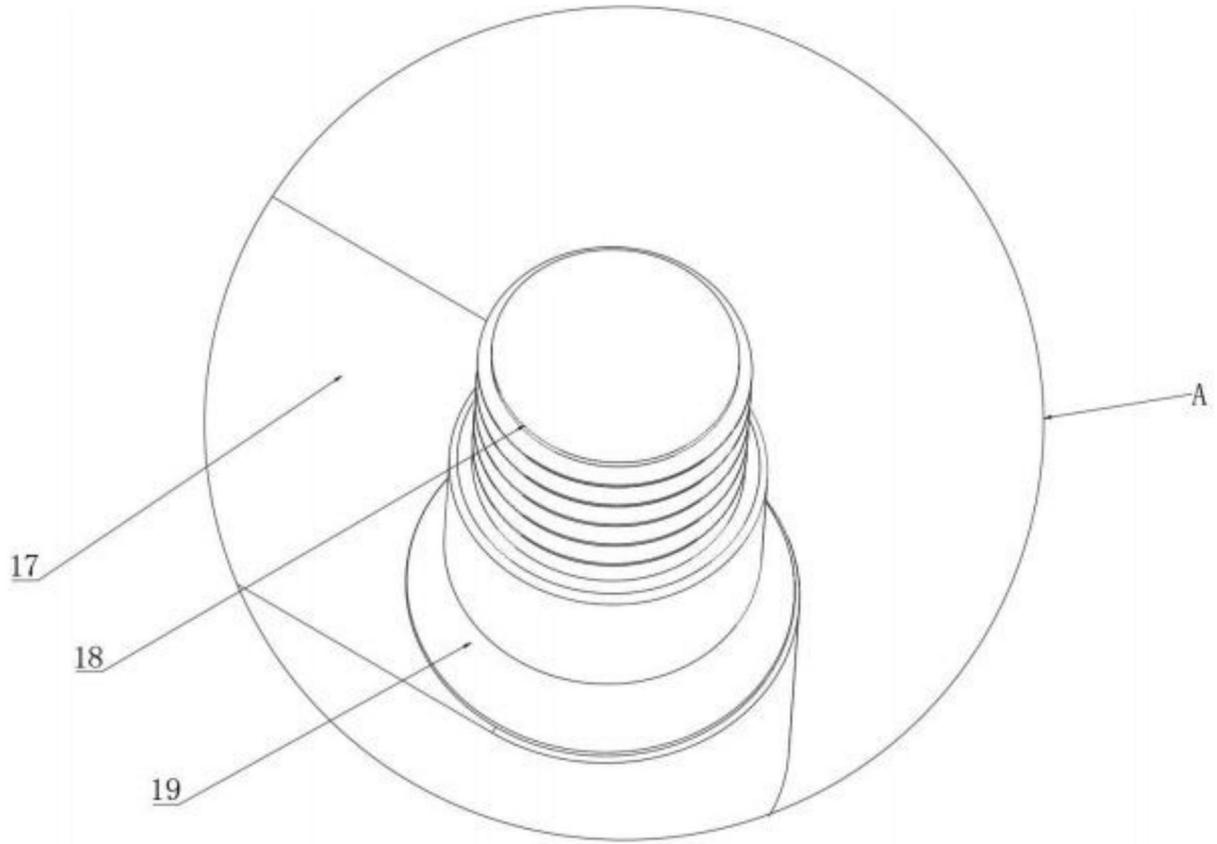


图4

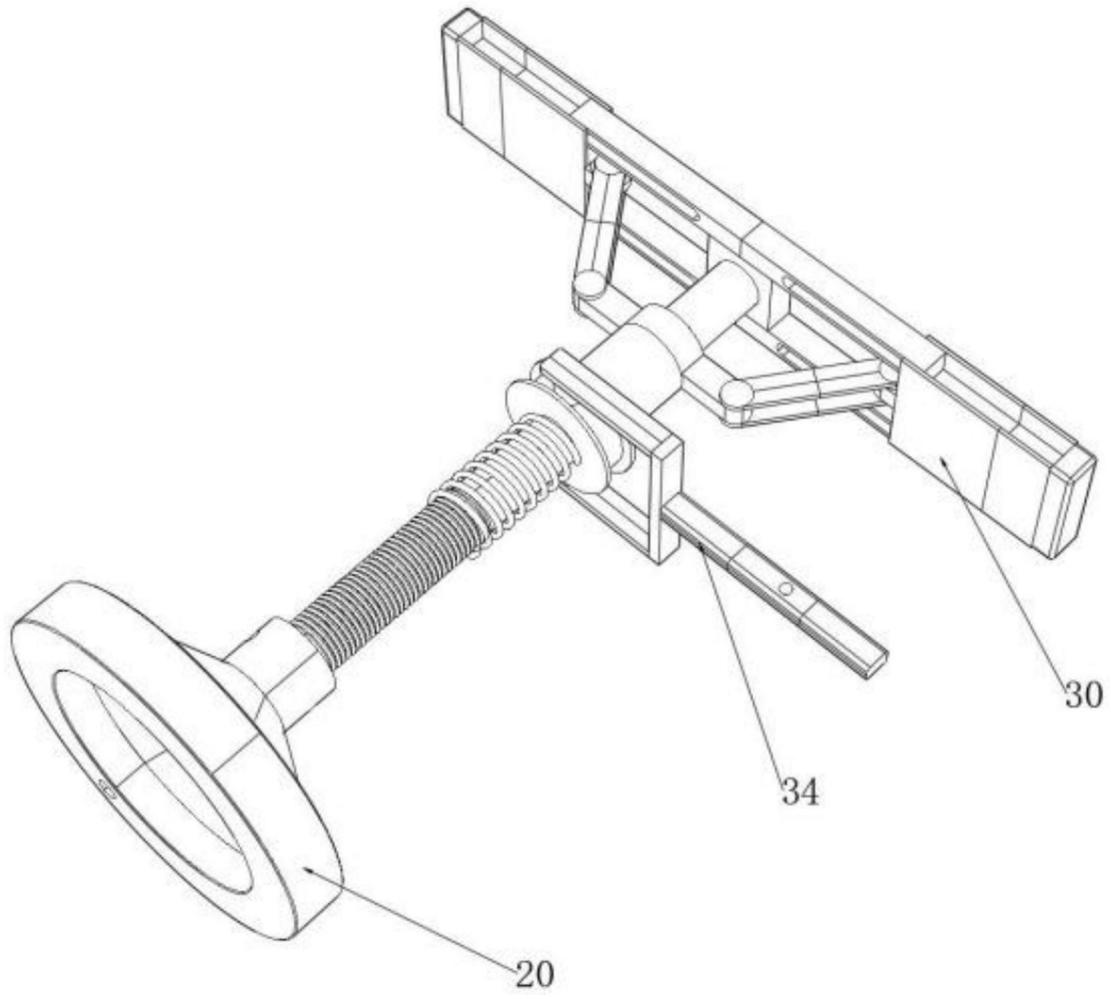


图5

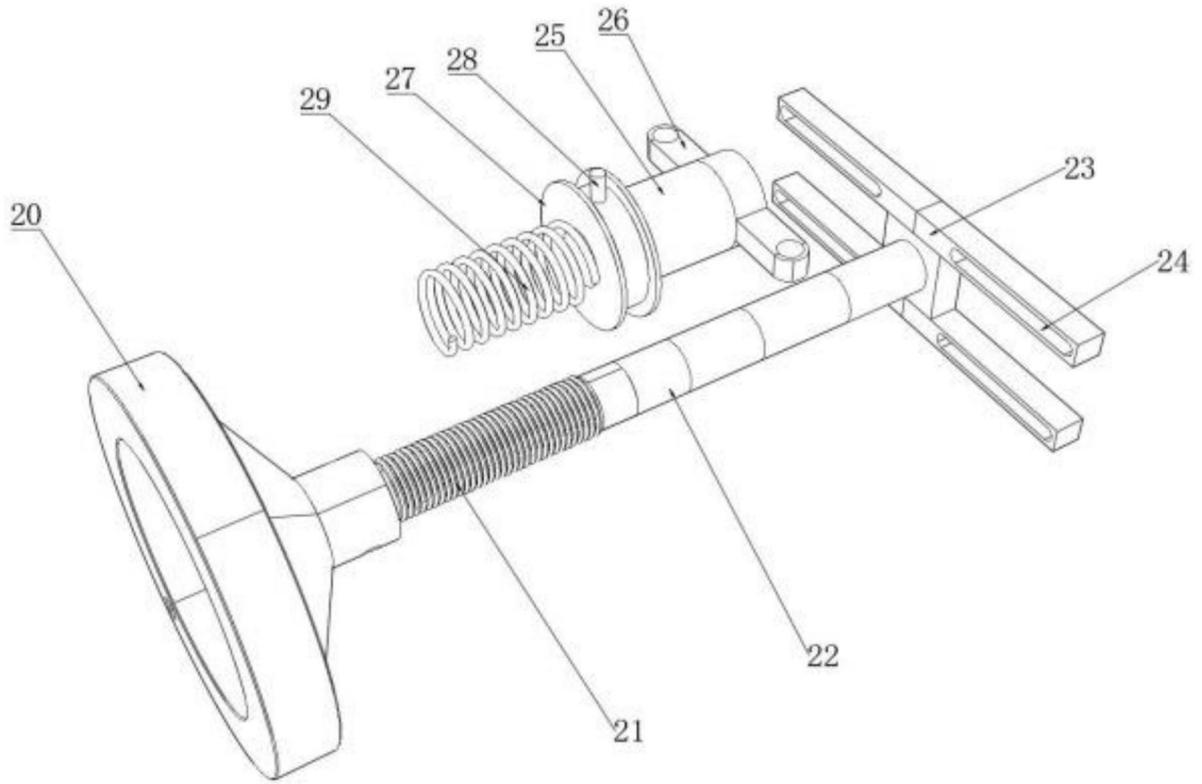


图6

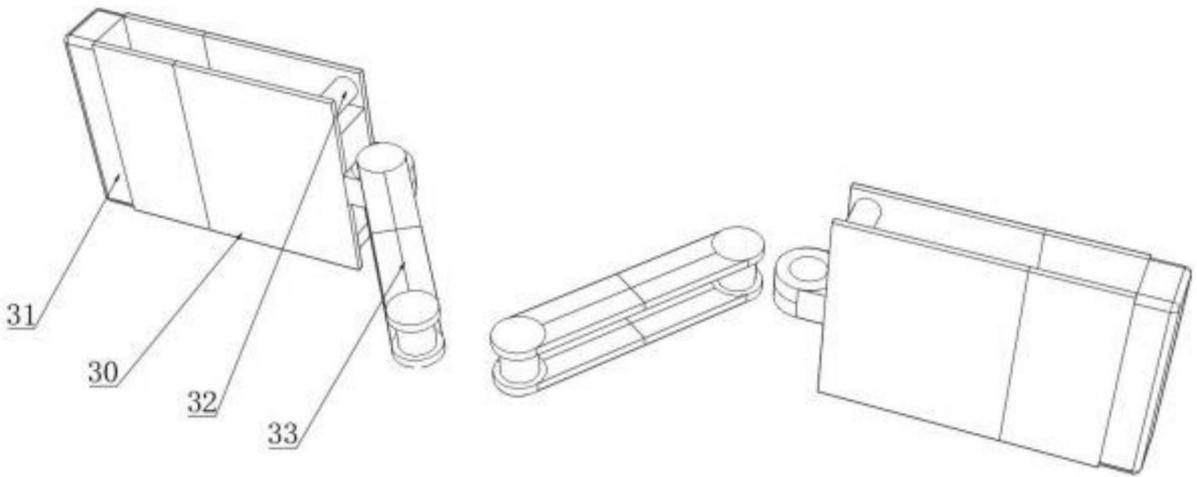


图7

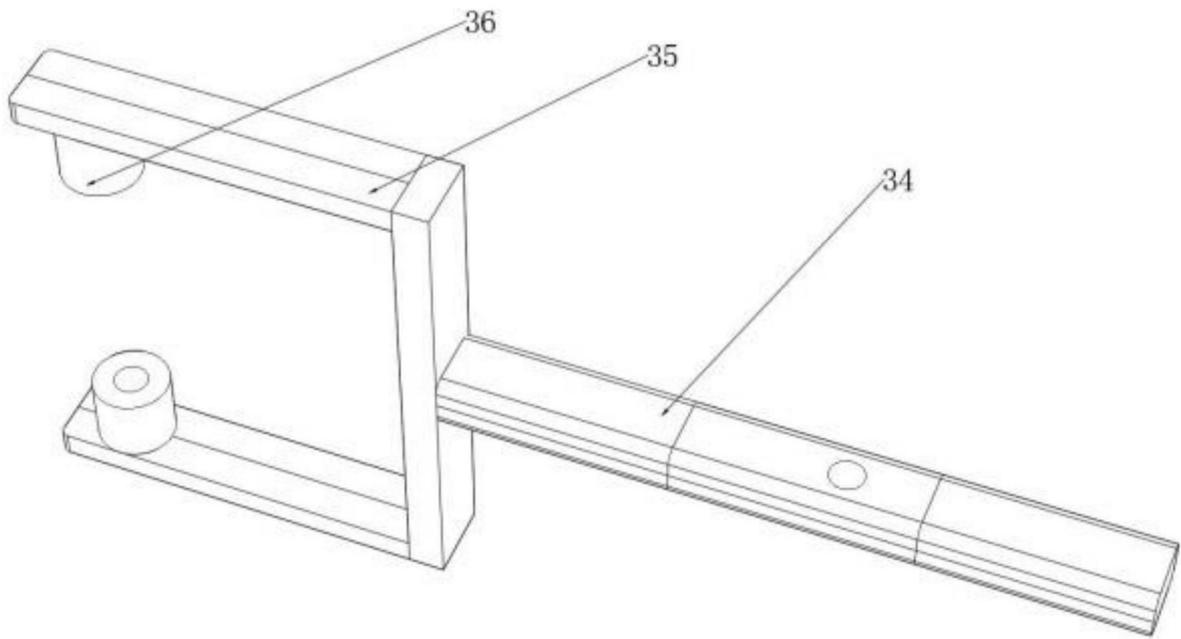


图8

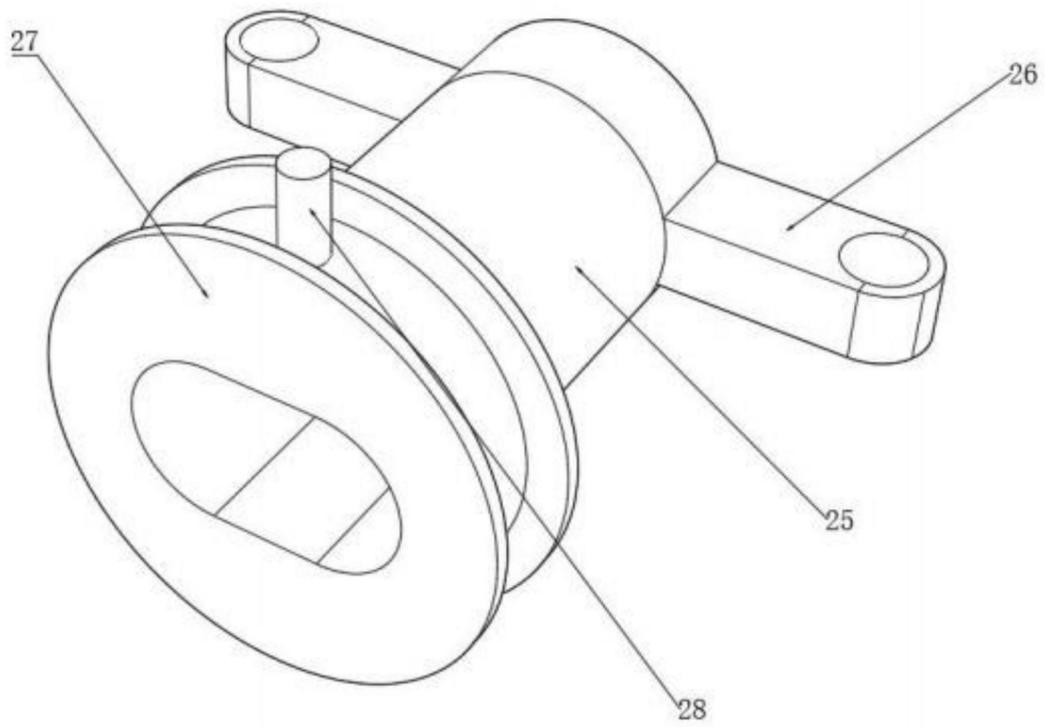


图9