(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 222806384 U
(45)授权公告日 2025.04.29

(21)申请号 202421362035.5

(22)申请日 2024.06.14

(73)专利权人 洛阳鸿泰重工有限公司
地址 471211 河南省洛阳市汝阳县内埠乡产业集聚区科创大厦第10层109室

(72)发明人 白俊道 乔冠民 郑琪 穆孝文 杨松伟 沈春宽

(74)专利代理机构 徐州知创智行专利代理事务所(普通合伙) 32796
专利代理师 李洁

(51)Int.Cl.
B23K 37/04(2006.01)
B23K 37/047(2006.01)
B23K 37/02(2006.01)

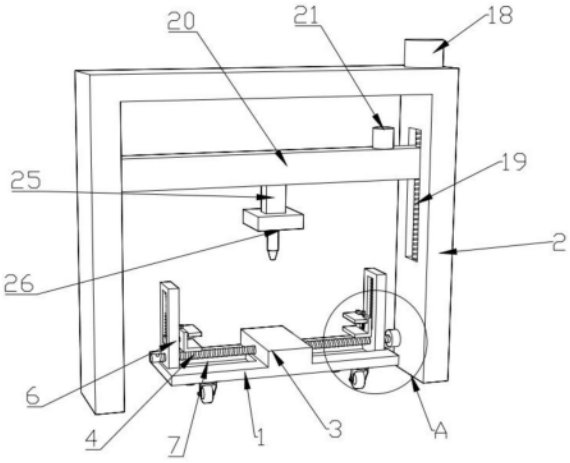
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种用于龙门焊接的固定装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种用于龙门焊接的固定装置,属于焊接技术领域,包括推动板、龙门架,所述推动板上设有固定块,所述固定块上贯穿转动连接有第一螺纹杆,所述第一螺纹杆的一端固定连接有第一旋钮,所述第一螺纹杆的两端分别螺纹连接有滑板,所述推动板上设有滑槽,所述滑板滑动于滑槽内,所述滑板上设有方形槽,本实用新型通过旋转第一螺纹杆可以带动两组滑板同时向中间移动,从而根据焊接件的长度进行调节,旋转第二螺纹杆带动上夹板向下移动可以将焊接件夹持固定,保证在焊接时的稳定性,并且放置板转动连接于圆杆上,焊接完成一面后向上抬起可以直接将焊接件旋转,操作简单方便,提高了本装置的泛用性与焊接效率。



CN 222806384 U

1.一种用于龙门焊接的固定装置,包括推动板(1)、龙门架(2),其特征在于:所述推动板(1)上设有固定块(3),所述固定块(3)上贯穿转动连接有第一螺纹杆(4),所述第一螺纹杆(4)的一端固定连接有第一旋钮(5),所述第一螺纹杆(4)的两端分别螺纹连接有滑板(6),所述推动板(1)上设有滑槽(7),所述滑板(6)滑动于滑槽(7)内,所述滑板(6)上设有方形槽(8),所述方形槽(8)内固定连接有固定杆(9),所述固定杆(9)上滑动连接有滑动块(10),所述固定杆(9)上套接有弹簧(11),所述滑动块(10)的一端固定连接有圆杆(12)。

2.根据权利要求1所述的一种用于龙门焊接的固定装置,其特征在于:所述圆杆(12)的一端转动连接有放置板(13),所述放置板(13)上设有凹槽(14),所述凹槽(14)内贯穿转动连接有第二螺纹杆(15),所述第二螺纹杆(15)的一端固定连接有第二旋钮(16),所述第二螺纹杆(15)上螺纹连接有上夹板(17),所述推动板(1)的下方设有万向轮(28)。

3.根据权利要求2所述的一种用于龙门焊接的固定装置,其特征在于:所述龙门架(2)的顶部固定连接有第一电机(18),所述第一电机(18)的输出端固定连接有第三螺纹杆(19),所述第三螺纹杆(19)上螺纹连接有横杆(20),所述横杆(20)的顶部一侧固定连接有第二电机(21),所述第二电机(21)的输出端固定连接有第一锥齿轮(22),所述第一锥齿轮(22)啮合连接有第二锥齿轮(23),所述第二锥齿轮(23)上固定连接有第四螺纹杆(24),所述第四螺纹杆(24)上螺纹连接有螺纹块(25),所述螺纹块(25)的下方固定连接有焊接头(26),所述横杆(20)上设有限位槽(27)。

4.根据权利要求3所述的一种用于龙门焊接的固定装置,其特征在于:所述第一螺纹杆(4)上设有两组相反的螺纹结构,两组所述滑板(6)为对称设置且分别位于固定块(3)的两侧。

5.根据权利要求4所述的一种用于龙门焊接的固定装置,其特征在于:所述弹簧(11)的一端固定连接于方形槽(8)内,所述弹簧(11)的另一端固定连接于滑动块(10)上,所述万向轮(28)设有四组且均匀分布。

6.根据权利要求5所述的一种用于龙门焊接的固定装置,其特征在于:所述放置板(13)的形状为L形,所述上夹板(17)滑动于凹槽(14)内,所述上夹板(17)位于放置板(13)的上方。

7.根据权利要求6所述的一种用于龙门焊接的固定装置,其特征在于:所述横杆(20)滑动连接于龙门架(2)内,所述第一锥齿轮(22)与第二锥齿轮(23)位于限位槽(27)内,所述第四螺纹杆(24)转动连接于限位槽(27)内,所述螺纹块(25)滑动于限位槽(27)内。

一种用于龙门焊接的固定装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及焊接技术领域,具体是指一种用于龙门焊接的固定装置。

背景技术

[0002] 现有的在对一些大型的产品进行焊接时,或者在对一些较大的型材进行焊接加工时,通常采用龙门式焊接装置进行焊接。现有的龙门式焊接装置的结构采用龙门式的机架,将焊接机器人吊装在机架的移动横梁上,使焊接机器人能够沿着机架的移动横梁进行水平移动,从而实现对机架下方的产品进行焊接的目的。

[0003] 现有的焊接产品通过夹具设置于焊接机器人下方,需要对产品的双面进行焊接,当焊接板材等材料时,现有的夹具无法将产品进行自动翻转,需要人们通过手工的方式进行翻转,给产品的生产加工带来不便。

实用新型内容

[0004] 本实用新型解决上述背景技术中的技术问题,提供一种用于龙门焊接的固定装置。

[0005] 为解决上述技术问题本实用新型提供的技术方案为:

[0006] 一种用于龙门焊接的固定装置,包括推动板、龙门架,所述推动板上设有固定块,所述固定块上贯穿转动连接有第一螺纹杆,所述第一螺纹杆的一端固定连接有第一旋钮,所述第一螺纹杆的两端分别螺纹连接有滑板,所述推动板上设有滑槽,所述滑板滑动于滑槽内,所述滑板上设有方形槽,所述方形槽内固定连接有固定杆,所述固定杆上滑动连接有滑动块,所述固定杆上套接有弹簧,所述滑动块的一端固定连接有圆杆。

[0007] 优选的,所述圆杆的一端转动连接有放置板,所述放置板上设有凹槽,所述凹槽内贯穿转动连接有第二螺纹杆,所述第二螺纹杆的一端固定连接有第二旋钮,所述第二螺纹杆上螺纹连接有上夹板,所述推动板的下方设有万向轮。

[0008] 优选的,所述龙门架的顶部固定连接有第一电机,所述第一电机的输出端固定连接有第三螺纹杆,所述第三螺纹杆上螺纹连接有横杆,所述横杆的顶部一侧固定连接有第二电机,所述第二电机的输出端固定连接有第一锥齿轮,所述第一锥齿轮啮合连接有第二锥齿轮,所述第二锥齿轮上固定连接有第四螺纹杆,所述第四螺纹杆上螺纹连接有螺纹块,所述螺纹块的下方固定连接有焊接头,所述横杆上设有限位槽。

[0009] 优选的,所述第一螺纹杆上设有两组相反的螺纹结构,两组所述滑板为对称设置且分别位于固定块的两侧。

[0010] 优选的,所述弹簧的一端固定连接于方形槽内,所述弹簧的另一端固定连接于滑动块上,所述万向轮设有四组且均匀分布。

[0011] 优选的,所述放置板的形状为L形,所述上夹板滑动于凹槽内,所述上夹板位于放置板的上方。

[0012] 优选的,所述横杆滑动连接于龙门架内,所述第一锥齿轮与第二锥齿轮位于限位

槽内,所述第四螺纹杆转动连接于限位槽内,所述螺纹块滑动于限位槽内。

[0013] 采用以上结构,本实用新型具有如下优点:

[0014] 1、本实用新型通过旋转第一螺纹杆可以带动两组滑板同时向中间移动,从而根据焊接件的长度进行调节,旋转第二螺纹杆带动上夹板向下移动可以将焊接件夹持固定,保证在焊接时的稳定性,并且放置板转动连接于圆杆上,焊接完成一面后向上抬起可以直接将焊接件旋转,操作简单方便,提高了本装置的泛用性与焊接效率。

[0015] 2、本实用新型通过四组万向轮方便推动夹紧的焊接件移动进行焊接,省时省力,并且通过启动第一电机可以带动横杆升降,不仅可以根据焊接件的厚度调节焊接头的高度,在翻面时也不会造成干涉,且通过启动第二电机可以使螺纹块带动焊接头在限位槽内滑动,根据不同焊接的位置进行调整,提高了本装置的实用性与便捷性。

[0016] 上述概述仅仅是为了说明书的目的,并不意图以任何方式进行限制。除上述描述的示意性的方面、实施方式和特征之外,通过参考附图和以下的详细描述,本实用新型进一步的方面、实施方式和特征将会是容易明白的。

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是本实用新型一种用于龙门焊接的固定装置的结构示意图;

[0019] 图2是本实用新型一种用于龙门焊接的固定装置的局部结构爆炸图;

[0020] 图3是本实用新型一种用于龙门焊接的固定装置的局部结构剖视图;

[0021] 图4是图1中的A处放大图。

[0022] 如图所示:1、推动板;2、龙门架;3、固定块;4、第一螺纹杆;5、第一旋钮;6、滑板;7、滑槽;8、方形槽;9、固定杆;10、滑动块;11、弹簧;12、圆杆;13、放置板;14、凹槽;15、第二螺纹杆;16、第二旋钮;17、上夹板;18、第一电机;19、第三螺纹杆;20、横杆;21、第二电机;22、第一锥齿轮;23、第二锥齿轮;24、第四螺纹杆;25、螺纹块;26、焊接头;27、限位槽;28、万向轮。

具体实施方式

[0023] 下面详细描述本申请的实施例,实施例的示例在附图中示出,其中自始至终相同或类似的标号表示相同或类似的元件或具有相同或类似功能的元件。下面通过参考附图描述的实施例是示例性的,仅用于解释本申请,而不能理解为对本申请的限制。

[0024] 在本申请的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通或两个元件的相互作用关系。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本申请中的具体含义。

[0025] 下面结合全文对本实用新型做进一步的详细说明:

[0026] 结合附图1至图4,一种用于龙门焊接的固定装置,包括推动板1、龙门架2,推动板1上设有固定块3,固定块3上贯穿转动连接有第一螺纹杆4,第一螺纹杆4的一端固定连接有第一旋钮5,第一螺纹杆4的两端分别螺纹连接有滑板6,推动板1上设有滑槽7,滑板6滑动于滑槽7内,滑板6上设有方形槽8,方形槽8内固定连接有固定杆9,固定杆9上滑动连接有滑动块10,固定杆9上套接有弹簧11,滑动块10的一端固定连接有圆杆12,通过旋转第一螺纹杆4可以带动两组滑板6同时向中间移动,从而根据焊接件的长度进行调节,旋转第二螺纹杆15带动上夹板17向下移动可以将焊接件夹持固定,保证在焊接时的稳定性,并且放置板13转动连接于圆杆12上,焊接完成一面后向上抬起可以直接将焊接件旋转,操作简单方便,提高了本装置的泛用性与焊接效率。

[0027] 其中,圆杆12的一端转动连接有放置板13,放置板13上设有凹槽14,凹槽14内贯穿转动连接有第二螺纹杆15,第二螺纹杆15的一端固定连接有第二旋钮16,第二螺纹杆15上螺纹连接有上夹板17,推动板1的下方设有万向轮28,龙门架2的顶部固定连接有第一电机18,第一电机18的输出端固定连接有第三螺纹杆19,第三螺纹杆19上螺纹连接有横杆20,横杆20的顶部一侧固定连接有第二电机21,第二电机21的输出端固定连接有第一锥齿轮22,第一锥齿轮22啮合连接有第二锥齿轮23,第二锥齿轮23上固定连接有第四螺纹杆24,第四螺纹杆24上螺纹连接有螺纹块25,螺纹块25的下方固定连接有焊接头26,横杆20上设有限位槽27,第一螺纹杆4上设有两组相反的螺纹结构,两组滑板6为对称设置且分别位于固定块3的两侧,弹簧11的一端固定连接于方形槽8内,弹簧11的另一端固定连接于滑动块10上,万向轮28设有四组且均匀分布,放置板13的形状为L形,上夹板17滑动于凹槽14内,上夹板17位于放置板13的上方,横杆20滑动连接于龙门架2内,第一锥齿轮22与第二锥齿轮23位于限位槽27内,第四螺纹杆24转动连接于限位槽27内,螺纹块25滑动于限位槽27内,通过四组万向轮28方便推动夹紧的焊接件移动进行焊接,省时省力,并且通过启动第一电机18可以带动横杆20升降,不仅可以根据焊接件的厚度调节焊接头26的高度,在翻面时也不会造成干涉,且通过启动第二电机21可以使螺纹块25带动焊接头26在限位槽27内滑动,根据不同焊接的位置进行调整,提高了本装置的实用性与便捷性。

[0028] 本实用新型工作原理:在使用时,先将两组焊接件分别放置于两组放置板13上,然后手动旋转第二旋钮16带动第二螺纹杆15旋转,使上夹板17在凹槽14内向下移动。将焊接件夹紧,然后手动旋转第一旋钮5,带动第一螺纹杆4在固定块3上转动,从而带动两组滑板6在滑槽7内向中间滑动,将两组焊接件进行对接,此时焊接件会贴合于固定块3的顶部也可以起到一定的支撑作用,启动第一电机18带动第三螺纹杆19旋转带动横杆20在龙门架2上向下滑动,使焊接头26贴合于焊接件需要焊接位置,此时启动焊接头26并推动推动板1使焊接头26对两组焊接件贴合处进行焊接即可,如果焊接的位置不是在中间位置,启动第二电机21带动第一锥齿轮22旋转,在第二锥齿轮23的作用下带动第四螺纹杆24转动,从而使得螺纹块25在限位槽27内滑动,带动第一锥齿轮22调节位置,在一面焊接完成后两组焊接件已经固定,启动第一电机18带动横杆20移动至最顶部,将其向上抬起通过圆杆12带动滑动块10向上移动并压缩弹簧11,直至在翻面的时候不会被固定块3与焊接头26干涉,直接将其转动,此时放置板13会圆杆12上转动,便可以对另一面进行焊接。

[0029] 以上对本实用新型及其实施方式进行了描述,这种描述没有限制性,全文中所示的也只是本实用新型的实施方式之一,实际的结构并不局限于此。总而言之如果本领域的

普通技术人员受其启示,在不脱离本实用新型创造宗旨的情况下,不经创造性的设计出与该技术方案相似的结构方式及实施例,均应属于本实用新型的保护范围。

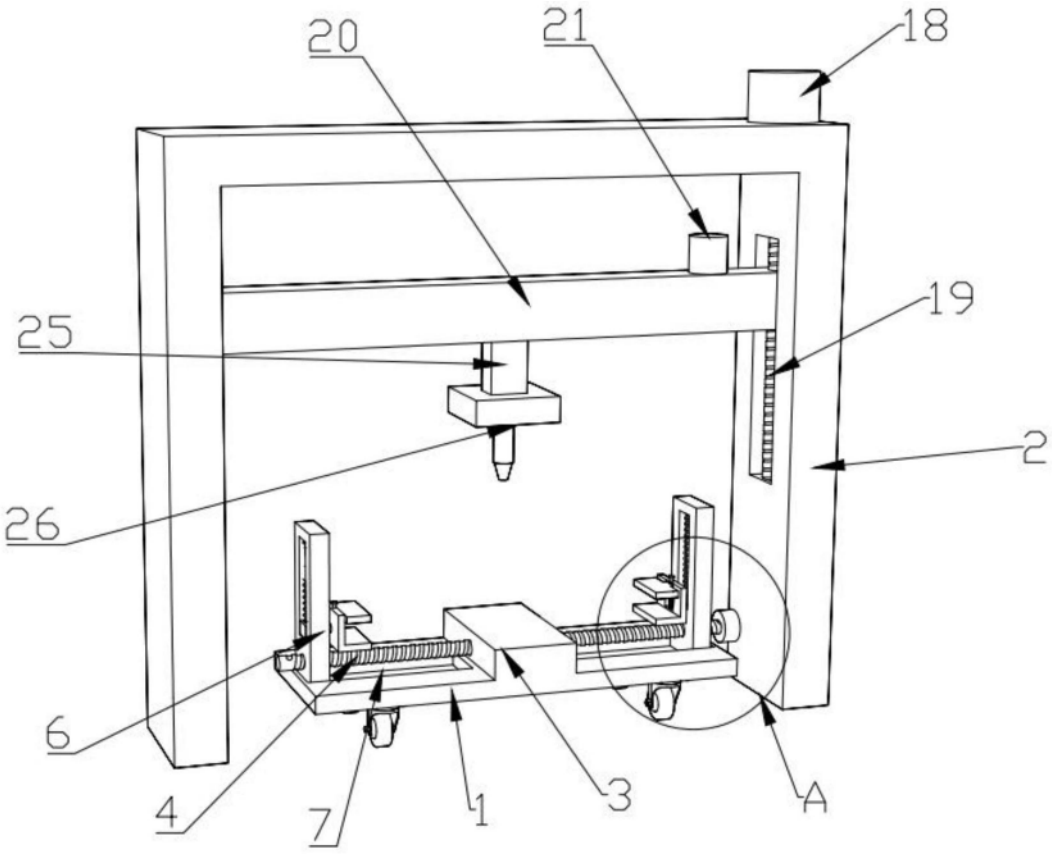


图1

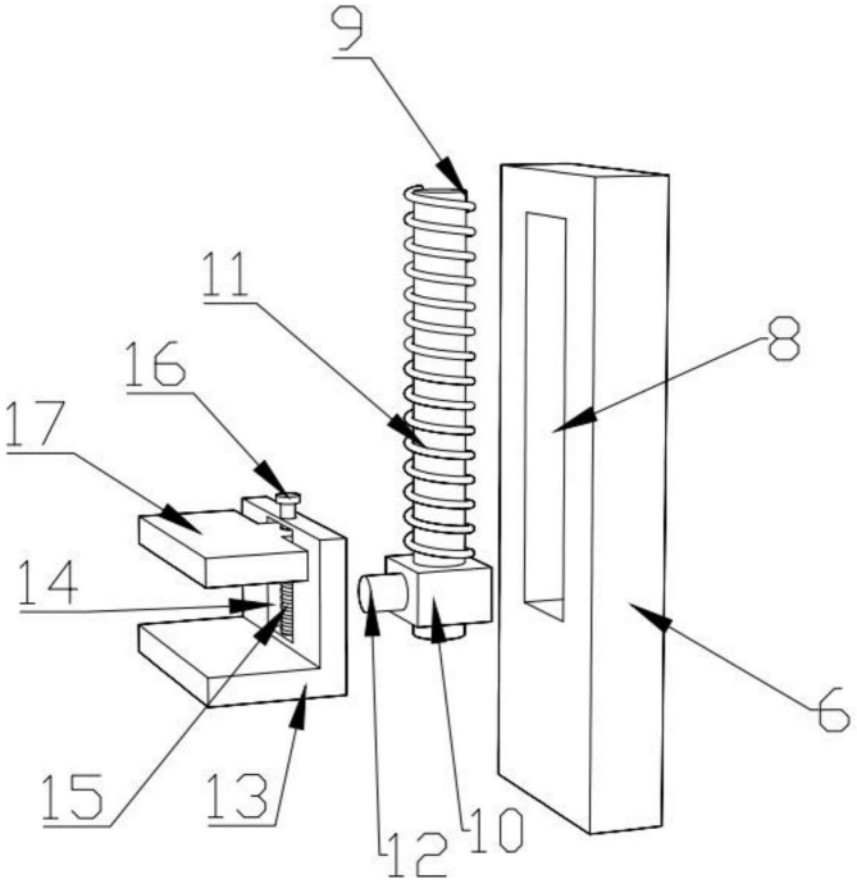


图2

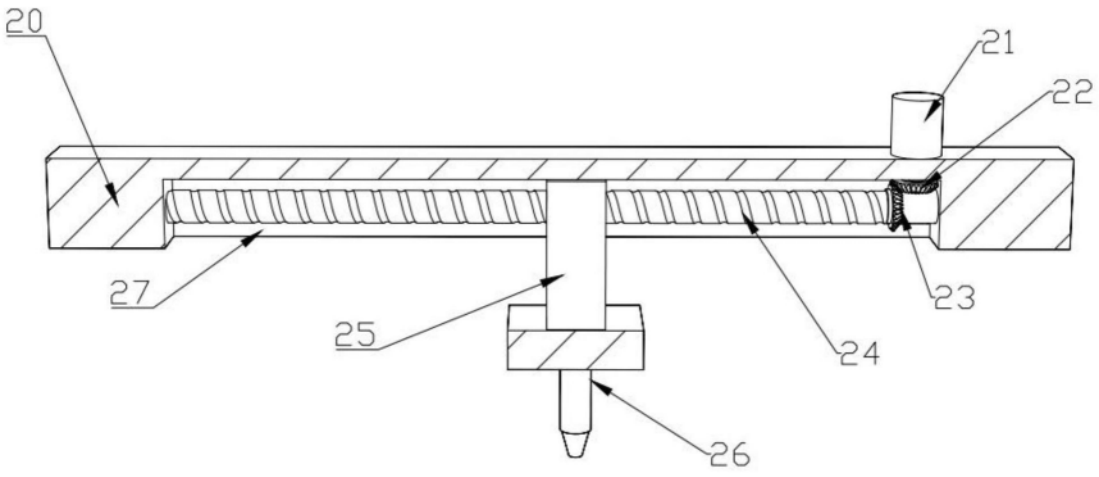


图3

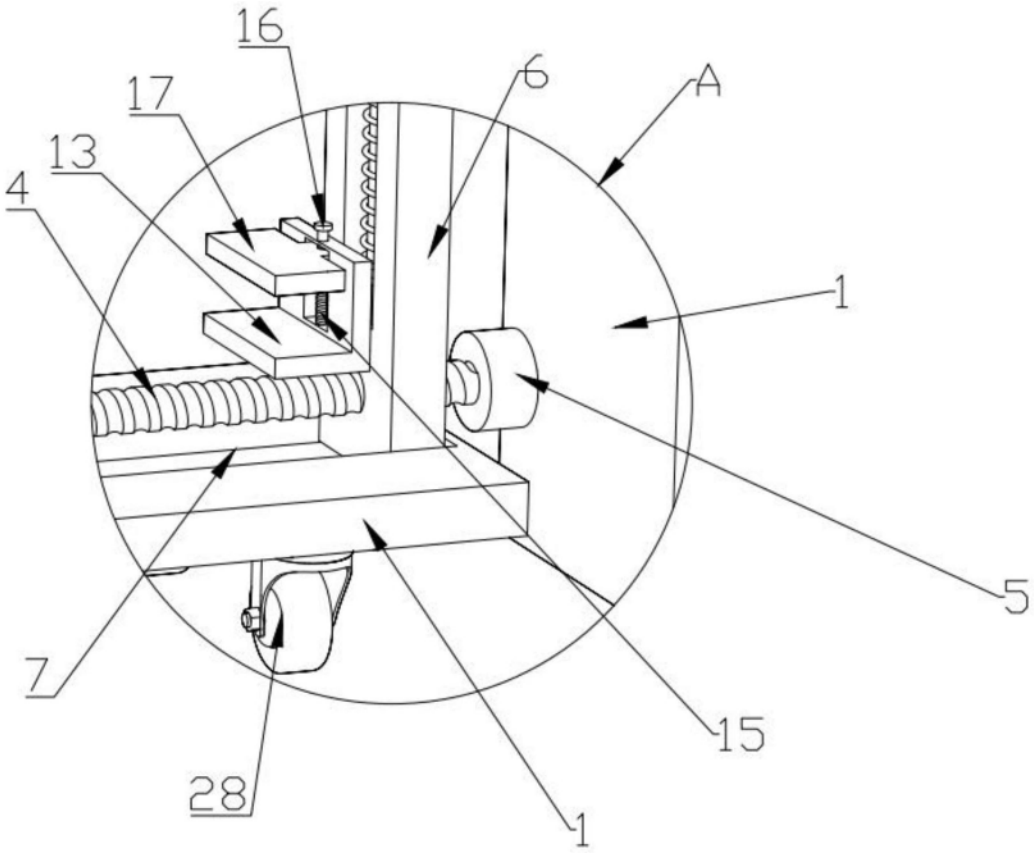


图4