



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 218964446 U

(45) 授权公告日 2023.05.05

(21) 申请号 202320057578.5

(22) 申请日 2023.01.09

(73) 专利权人 山东洛驰自动化有限公司

地址 250000 山东省济南市天桥区二环北路大鲁庄工业园一区三号

(72) 发明人 周宪宽 卢健

(74) 专利代理机构 北京智行阳光知识产权代理
事务所(普通合伙) 11738

专利代理师 王丹薇

(51) Int. Cl.

B23K 37/00 (2006.01)

B23K 37/04 (2006.01)

B23K 37/053 (2006.01)

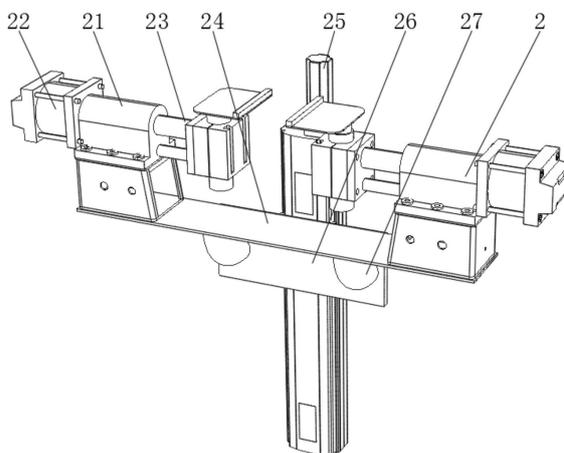
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种自动焊接机的工件定位工装

(57) 摘要

本实用新型提供一种自动焊接机的工件定位工装,涉及焊接机技术领域,包括焊接装置和定位装置,所述定位装置包括气缸驱动件、滑板、支撑板、液压驱动、固定杆、夹板一和夹板二。本实用新型通过设置夹板一和夹板二,夹板一和夹板二通过卡块和卡槽进行卡接固定,同时底部固定杆和活动槽插接固定更加稳固,从而实现了工件的轻松固定和拆卸,摆脱了传统的采用螺栓压固的固定方式,提高工件的固定和拆卸效率,弹性片一和弹性片二可以使工件外侧受到挤压,可以更好地固定工件,避免工件偏移且可以适用于不同直径的圆柱状工件,同时液压驱动和气缸驱动件相互配合,不需要再用手来推动固定工件的料座,可以更好地对工件进行定位,提高焊接效率。



1. 一种自动焊接机的工件定位工装,其特征在于,包括焊接装置(1)和定位装置(2),所述定位装置(2)包括气缸驱动件(25)、滑板(26)、支撑板(24)、液压驱动(22)、固定杆(32)、夹板一(28)和夹板二(29),所述支撑板(24)的顶部两端对称固定连接有两个底座(21),所述底座(21)的一端与液压驱动(22)的一端固定安装,所述液压驱动(22)的一端活动连接有驱动杆(23),所述驱动杆(23)的一端与夹板一(28)的一侧固定安装,所述夹板一(28)的内侧开设有半圆槽二(35),所述夹板二(29)的内侧开设有半圆槽一(33),所述半圆槽一(33)的内侧设置有弹性片一(30),所述半圆槽二(35)的内侧设置有弹性片二(36),所述夹板二(29)的顶部对称固定连接有两个卡块(31),所述卡块(31)的底部与固定杆(32)的顶部固定安装,所述夹板一(28)的内侧对称开设有卡槽(34)。

2. 根据权利要求1所述的一种自动焊接机的工件定位工装,其特征在于:所述卡槽(34)的内侧设置有连接槽(37),且所述连接槽(37)的底部开设有活动槽(38)。

3. 根据权利要求2所述的一种自动焊接机的工件定位工装,其特征在于:所述卡块(31)的一端与卡槽(34)的内侧卡接,所述固定杆(32)的底部与活动槽(38)的内侧插接。

4. 根据权利要求1所述的一种自动焊接机的工件定位工装,其特征在于:所述气缸驱动件(25)的前侧与滑板(26)的内侧滑动连接,所述滑板(26)的两端对称固定连接有两个支撑杆(27)。

5. 根据权利要求4所述的一种自动焊接机的工件定位工装,其特征在于:所述支撑杆(27)的顶部与支撑板(24)的底部固定安装,所述气缸驱动件(25)的内侧与焊接机体(11)的前侧固定安装。

6. 根据权利要求1所述的一种自动焊接机的工件定位工装,其特征在于:所述焊接装置(1)包括焊接机体(11)、连接件(12)和焊接头(15),所述焊接机体(11)的顶部与连接件(12)的底部固定安装。

7. 根据权利要求6所述的一种自动焊接机的工件定位工装,其特征在于:所述连接件(12)的前侧设置有调节杆件(14),所述调节杆件(14)的一端与焊接头(15)的一端活动安装,所述焊接机体(11)的顶部两侧均固定连接控制箱(13)。

一种自动焊接机的工件定位工装

技术领域

[0001] 本实用新型涉及焊接机技术领域,尤其涉及一种自动焊接机的工件定位工装。

背景技术

[0002] 自动焊接机设备用于精密五金、电器、汽车配件、仪器仪表、卫浴、钟表、电子零件、五金家具等行业的加工,自动焊接机上常用的焊接工艺方法有:二保焊、氩弧焊、脉冲焊、埋弧焊、MIG/MAG焊、TIG焊、等离子弧焊、激光焊和激光复合焊等。

[0003] 现有技术中,如中国专利号为:CN215699390U的“一种焊接机用的可调式圆柱定位工装”,包括固定座,所述固定座的上方设有两个圆管,圆管的底部转动安装有支撑座,两个支撑座中位于左侧的支撑座的底部与固定座的顶部固定连接,固定座的顶部固定连接有T形滑轨,位于右侧的支撑座滑动安装在T形滑轨上,固定座的顶部右侧固定连接有第一电动伸缩杆。该实用新型设计合理,便于快速调整位于同一个圆管内的两个弧形夹板之间的距离,达到便于快速对不同规格的圆柱形工件固定,便于在固定后快速将两个圆柱形工件拉近接触,无需人员手动推动定位,且便于快速对圆柱形工件旋转调面,无需拆装调整,省时省力,提高工作效率,满足使用需求。

[0004] 但是现有的自动焊接机在使用时,当需要对两个圆柱形工件进行焊接时,其固定方式多为采用螺栓压固,这样会导致固定和拆卸工件速度慢,且该方式也会导致工件的定位不准确,同时在焊接前大多是用手来推动固定工件的料座,这样在焊接时导致焊接效率低,针对上述问题,提出一种自动焊接机的工件定位工装。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的是解决现有技术中存在现有的自动焊接机在使用时,当需要对两个圆柱形工件进行焊接时,其固定方式多为采用螺栓压固,这样会导致固定和拆卸工件速度慢,且该方式也会导致工件的定位不准确,同时在焊接前大多是用手来推动固定工件的料座,这样在焊接时导致焊接效率低的问题,而提出的一种自动焊接机的工件定位工装。

[0006] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:一种自动焊接机的工件定位工装,包括焊接装置和定位装置,所述定位装置包括气缸驱动件、滑板、支撑板、液压驱动、固定杆、夹板一和夹板二,所述支撑板的顶部两端对称固定连接有两个底座,所述底座的一端与液压驱动的一端固定安装,所述液压驱动的一端活动连接有驱动杆,所述驱动杆的一端与夹板一的一侧固定安装,所述夹板一的内侧开设有半圆槽二,所述夹板二的内侧开设有半圆槽一,所述半圆槽一的内侧设置有弹性片一,所述半圆槽二的内侧设置有弹性片二,所述夹板二的顶部对称固定连接有两个卡块,所述卡块的底部与固定杆的顶部固定安装,所述夹板一的内侧对称开设有卡槽。

[0007] 优选的,所述卡槽的内侧设置有连接槽,且所述连接槽的底部开设有活动槽。

[0008] 优选的,所述卡块的一端与卡槽的内侧卡接,所述固定杆的底部与活动槽的内侧插接。

[0009] 优选的,所述气缸驱动件的前侧与滑板的内侧滑动连接,所述滑板的两端对称固定连接有两个支撑杆。

[0010] 优选的,所述支撑杆的顶部与支撑板的底部固定安装,所述气缸驱动件的内侧与焊接机体的前侧固定安装。

[0011] 优选的,所述焊接装置包括焊接机体、连接件和焊接头,所述焊接机体的顶部与连接件的底部固定安装。

[0012] 优选的,所述连接件的前侧设置有调节杆件,所述调节杆件的一端与焊接头的一端活动安装,所述焊接机体的顶部两侧均固定连接控制箱。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型的优点和积极效果在于,

[0014] 1、本实用新型中,通过设置夹板一和夹板二,在固定工件时,将卡块向下按压到卡槽内,卡块和卡槽卡接固定,且固定杆和活动槽插接固定,此时圆柱状工件被夹板一和夹板二所固定,焊接完成后,操作人员向上移动夹板二,卡块从卡槽内脱离,且固定杆从活动槽内脱离,轻松将夹板二取下,从而实现了工件的轻松固定和拆卸,摆脱了传统的采用螺栓压固的固定方式,提高工件的固定和拆卸效率。

[0015] 2、本实用新型中,通过设置弹性片一和弹性片二,弹性片一和弹性片二均具有弹性,弹性片一通过其外侧的弹簧和半圆槽一活动连接,且弹性片二通过其外侧的弹簧和半圆槽二活动连接,这样使工件可以受到挤压可以更好地固定工件,避免工件偏移且可以适用于不同直径的圆柱状工件。

[0016] 3、本实用新型中,待两个工件固定好后,液压驱动可以通过驱动杆使工件左右移动,根据工件的焊接位置进行左右调节,使两个工件的焊接处位于焊接头的底端,气缸驱动件带动滑板上下移动,液压驱动和气缸驱动件配合,不需要再用手来推动固定工件的料座,可以更好地对工件进行定位,提高焊接效率。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型提出一种自动焊接机的工件定位工装的立体结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型提出一种自动焊接机的工件定位工装的定位装置的结构示意图;

[0019] 图3为本实用新型提出一种自动焊接机的工件定位工装的夹板二的结构示意图;

[0020] 图4为本实用新型提出一种自动焊接机的工件定位工装的夹板一的结构示意图。

[0021] 图例说明:1、焊接装置;2、定位装置;11、焊接机体;12、连接件;13、控制箱;14、调节杆件;15、焊接头;21、底座;22、液压驱动;23、驱动杆;24、支撑板;25、气缸驱动件;26、滑板;27、支撑杆;28、夹板一;29、夹板二;30、弹性片一;31、卡块;32、固定杆;33、半圆槽一;34、卡槽;35、半圆槽二;36、弹性片二;37、连接槽;38、活动槽。

具体实施方式

[0022] 为了能够更清楚地理解本实用新型的上述目的、特征和优点,下面结合附图和实施例对本实用新型做进一步说明。需要说明的是,在不冲突的情况下,本申请的实施例及实施例中的特征可以相互组合。

[0023] 在下面的描述中阐述了很多具体细节以便于充分理解本实用新型,但是,本实用

新型还可以采用不同于在此描述的其他方式来实施,因此,本实用新型并不限于下面公开说明书的具体实施例的限制。

[0024] 实施例1,如图1-4所示,本实用新型提供了一种自动焊接机的工件定位工装,包括焊接装置1和定位装置2,定位装置2包括气缸驱动件25、滑板26、支撑板24、液压驱动22、固定杆32、夹板一28和夹板二29,支撑板24的顶部两端对称固定连接有两个底座21,底座21的一端与液压驱动22的一端固定安装,液压驱动22的一端活动连接有驱动杆23,驱动杆23的一端与夹板一28的一侧固定安装,夹板一28的内侧开设有半圆槽二35,夹板二29的内侧开设有半圆槽一33,半圆槽一33的内侧设置有弹性片一30,半圆槽二35的内侧设置有弹性片二36,夹板二29的顶部对称固定连接有两个卡块31,卡块31的底部与固定杆32的顶部固定安装,夹板一28的内侧对称开设有卡槽34,弹性片一30和弹性片二36均具有弹性,弹性片一30通过其外侧的弹簧和半圆槽一33活动连接,且弹性片二36通过其外侧的弹簧和半圆槽二35活动连接,这样使工件可以受到挤压可以更好地固定工件,避免工件偏移且可以适用于不同直径的圆柱状工件。

[0025] 卡槽34的内侧设置有连接槽37,且连接槽37的底部开设有活动槽38,固定杆32和活动槽38插接固定,可以使工件固定得更加稳固。

[0026] 卡块31的一端与卡槽34的内侧卡接,固定杆32的底部与活动槽38的内侧插接,卡块31和卡槽34卡接固定的方式,实现了工件的轻松固定和拆卸,摆脱了传统的采用螺栓压固的固定方式,提高工件的固定和拆卸效率。

[0027] 气缸驱动件25的前侧与滑板26的内侧滑动连接,滑板26的两端对称固定连接有两个支撑杆27,气缸驱动件25可以带动滑动板26上下移动,方便完成工件的焊接定位。

[0028] 支撑杆27的顶部与支撑板24的底部固定安装,气缸驱动件25的内侧与焊接机体11的前侧固定安装,支撑杆27用于固定支撑顶部支撑板24。

[0029] 焊接装置1包括焊接机体11、连接件12和焊接头15,焊接机体11的顶部与连接件12的底部固定安装,连接件12用于将控制器13和焊接头15进行连接。

[0030] 连接件12的前侧设置有调节杆件14,调节杆件14的一端与焊接头15的一端活动安装,焊接机体11的顶部两侧均固定连接控制箱13,控制箱13可以无线控制调节杆件14的前后伸缩和焊接头15的方向。

[0031] 本装置的使用方法及工作原理:该自动焊接机在使用时,控制箱13可以无线控制调节杆件14的前后伸缩和焊接头15的方向,首先气缸驱动件25带动滑板26和支撑板24向下移动,操作人员取下夹板二29,将需要焊接的圆柱状工件底端放置在夹板一28的半圆槽二35内,操作人员再将夹板二29对准夹板一28,并且使夹板二29稍高于夹板一28,此时卡块31恰好位于卡槽34顶部,且固定杆32位于连接槽37内,这时将卡块31向下按压到卡槽34内,卡块31和卡槽34卡接固定,且底部固定杆32和活动槽38插接固定,此时圆柱状工件被夹板一28和夹板二29所固定,且弹性片一30和弹性片二36均具有弹性,弹性片一30通过其外侧的弹簧和半圆槽一33活动连接,且弹性片二36通过其外侧的弹簧和半圆槽二35活动连接,这样使工件可以受到挤压可以更好地固定工件,避免工件偏移且可以适用于不同直径的圆柱状工件;待两个工件都固定好后,两端的液压驱动22可以通过驱动杆23使工件左右移动,根据工件的焊接位置进行左右调节,使两个工件的焊接处位于焊接头15的底端,气缸驱动件25带动滑板26向上移动到达焊接头15的底部,液压驱动22和气缸驱动件25配合,不需要再

用手来推动固定工件的料座,可以更好地对工件进行定位,提高焊接效率;此时焊接头15将两个工件进行焊接,气缸驱动件25再将焊接完成的工件向下移动一段距离,操作人员向上移动夹板二29,卡块31从卡槽34内脱离,且固定杆32从活动槽38内脱离,轻松将夹板二29取下,从而实现了工件的轻松固定和拆卸,摆脱了传统的采用螺栓压固的固定方式,提高工件的固定和拆卸效率;同时通过夹板一28和夹板二29进行固定,可以适用于不同直径的圆柱状工件,适用性更高。

[0032] 以上所述,仅是本实用新型的较佳实施例而已,并非对本实用新型作其他形式的限制,任何熟悉本专业的技术人员可能利用上述揭示的技术内容加以变更或改型为等同变化的等效实施例应用于其他领域,但是凡是未脱离本实用新型技术方案内容,依据本实用新型的技术实质对以上实施例所做的任何简单修改、等同变化与改型,仍属于本实用新型技术方案的保护范围。

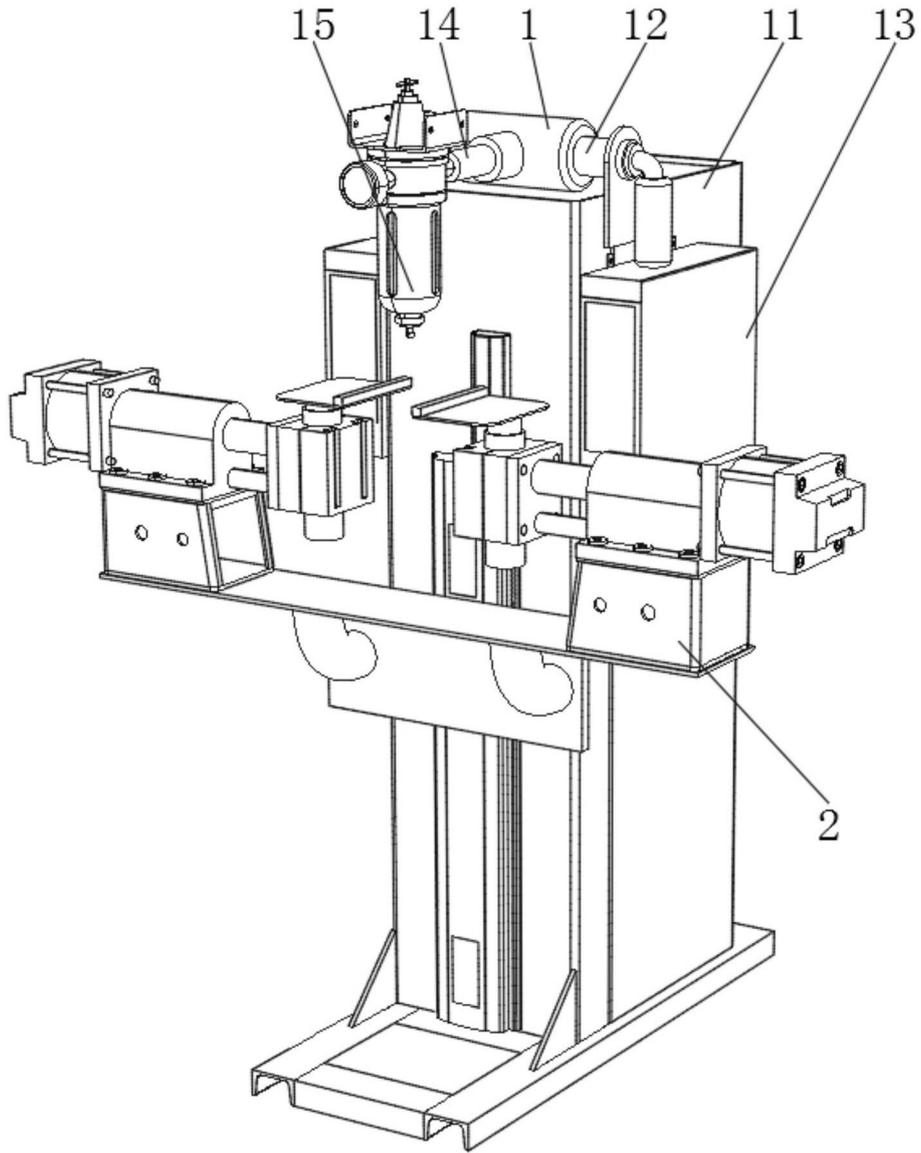


图1

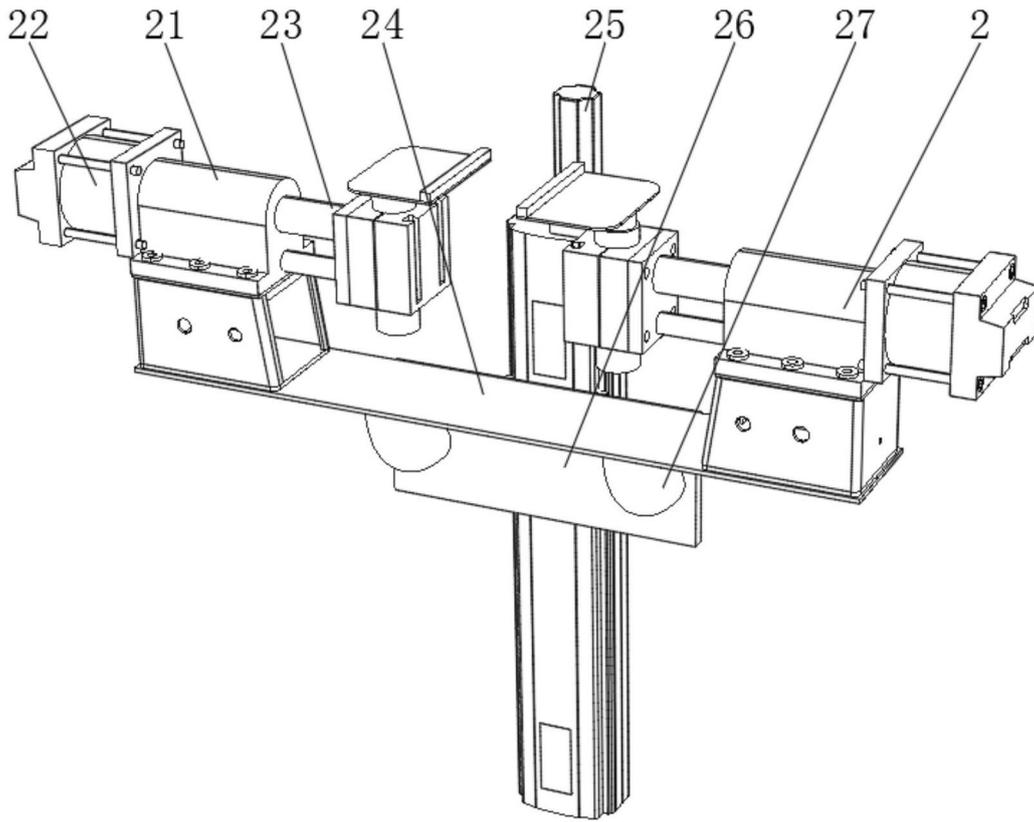


图2

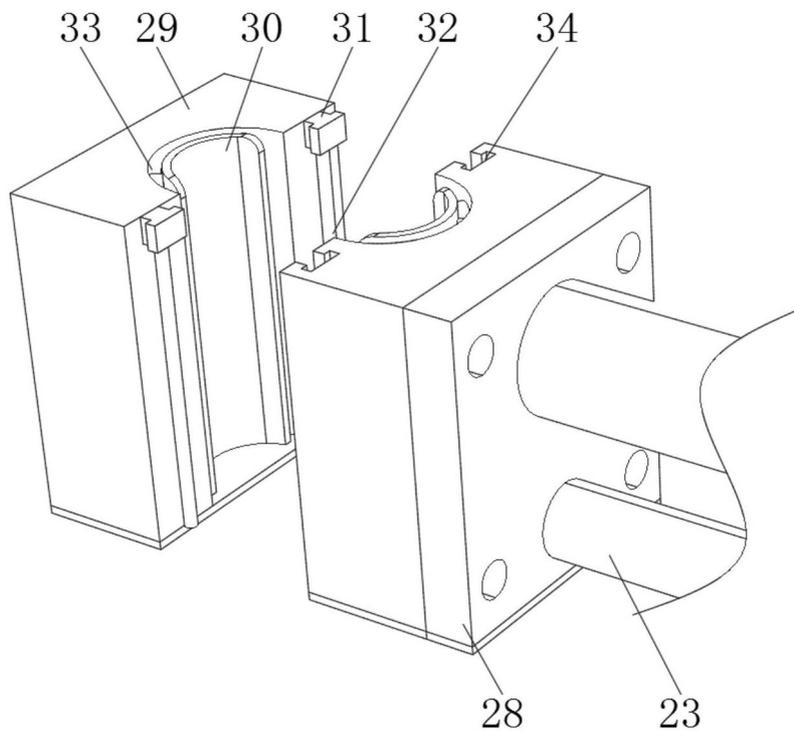


图3

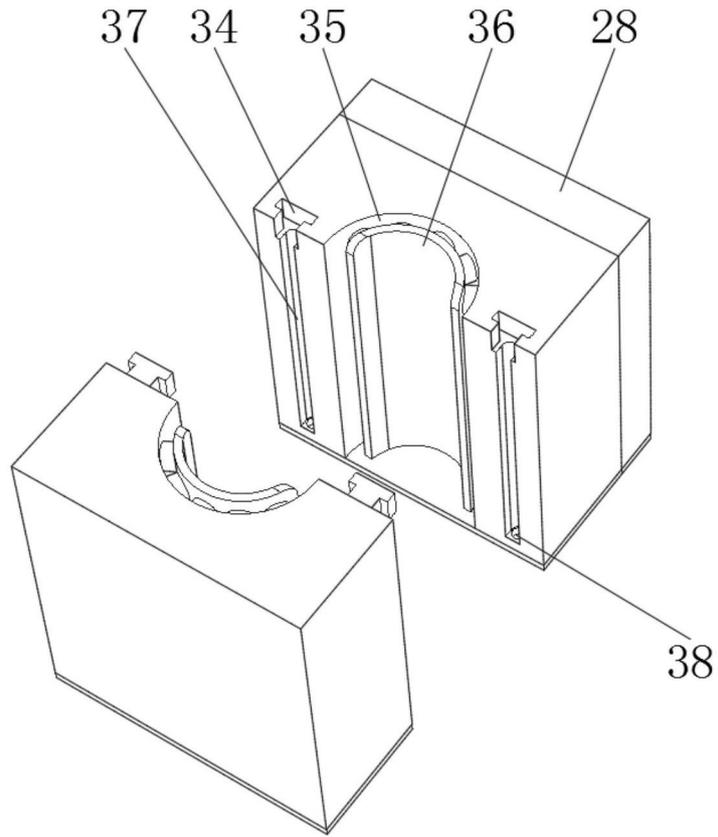


图4