



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221363374 U

(45) 授权公告日 2024. 07. 19

(21) 申请号 202323315504.6

(22) 申请日 2023.12.06

(73) 专利权人 大连方兴金属制品有限公司
地址 116000 辽宁省大连市金州区站前街
道杨家村

(72) 发明人 徐建海 邓延良 姜川

(74) 专利代理机构 北京研展知识产权代理有限
公司 16009
专利代理师 刘康宁

(51) Int. Cl.

B23K 37/00 (2006.01)

B23K 37/047 (2006.01)

B08B 15/04 (2006.01)

B23K 37/02 (2006.01)

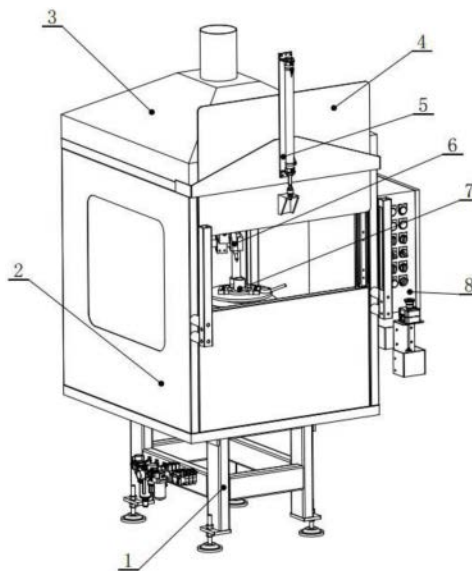
权利要求书1页 说明书3页 附图6页

(54) 实用新型名称

法兰旋转组焊装置

(57) 摘要

本实用新型公开了法兰旋转组焊装置,涉及机加组焊技术领域,包括支撑架和控制器,支撑架的上方设有仓体,仓体的上方设有吸尘罩,仓体的前方设有门板和升降气缸,仓体的内部设有焊接部,焊接部的一旁设有旋转部,焊接部包含有焊接架、焊接气缸、移动座、调节架和焊枪,旋转部包含有旋转支架、旋转电机和旋转胎具。本实用新型采用自动或手动调节焊接位置和高度,可以实现高效、精确的焊接过程;通过旋转电机和旋转胎具,可以实现不同尺寸和形状的法兰的装夹和定位,提高焊接精度和质量,移动座顶部的支套和调节架侧方的螺母块结构,可以实现高度微调,进一步保证焊接精度,仓体上方设有吸尘罩,可以有效收集焊接产生的灰尘和烟气,保护工作环境。



1. 法兰旋转组焊装置,包括支撑架(1)和控制器(8),其特征在于:所述支撑架(1)的上方设有仓体(2),所述仓体(2)的上方设有吸尘罩(3),所述仓体(2)的前方设有门板(4)和升降气缸(5),所述仓体(2)的内部设有焊接部(6),所述焊接部(6)的一旁设有旋转部(7),所述焊接部(6)包含有焊接架(61)、焊接气缸(62)、移动座(63)、调节架(64)和焊枪(65),所述旋转部(7)包含有旋转支架(71)、旋转电机(72)和旋转胎具(73)。

2. 根据权利要求1所述的法兰旋转组焊装置,其特征在于:所述焊接气缸(62)主体固定在焊接架(61)的上方,所述移动座(63)的后方与焊接气缸(62)头部互连,所述调节架(64)安装在移动座(63)的上方,所述焊枪(65)设置在调节架(64)的前方,所述移动座(63)的顶部设有支套,螺母块(66)穿过支套下方螺纹连接在调节架(64)的侧方实现高度微调。

3. 根据权利要求1所述的法兰旋转组焊装置,其特征在于:所述旋转电机(72)的上端头部固定在旋转支架(71)的下方,所述旋转胎具(73)设置在旋转支架(71)的上方,并且旋转胎具(73)的下方设有转轴(75),所述转轴(75)下方和旋转电机(72)的头部都设有皮带轮,两个所述皮带轮外部套有传动皮带(74)。

4. 根据权利要求3所述的法兰旋转组焊装置,其特征在于:所述旋转胎具(73)包含有转盘(731),所述转盘(731)的上方两侧分别设有固定块(732)和活动块(734),所述固定块(732)通过螺丝固定在转盘(731)上,所述活动块(734)两侧设有条形孔,中间也穿有螺丝进行限位在转盘(731)上,所述活动块(734)的后方设有偏心把手(735),所述转盘(731)的中间设有定位柱(733)。

5. 根据权利要求4所述的法兰旋转组焊装置,其特征在于:所述固定块(732)和活动块(734)前方都设有T型槽,T型槽内安放有V型块(736)。

6. 根据权利要求1所述的法兰旋转组焊装置,其特征在于:所述门板(4)的两侧通过滑轨连接在仓体(2)前方,所述升降气缸(5)的头部与门板(4)的下方互连,仓体(2)前方两侧还设有感应器。

法兰旋转组焊装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及机加组焊技术领域,具体为法兰旋转组焊装置。

背景技术

[0002] 法兰连接就是把两个管道、管件或器材,先各自固定在一个法兰盘上,两个法兰盘之间,加上法兰垫,用螺栓紧固在一起,完成了连接。有的管件和器材已经自带法兰盘,也是属于法兰连接。法兰连接是管道施工的重要连接方式。法兰连接使用方便,能够承受较大的压力,生产法兰接头需要进行组对焊接,目前大多数采用人工焊接,也有自动化焊接,如该专利CN202021724687.0一种法兰盘焊接专机,可以解决法兰焊接的问题,该专利为卧式焊接,非密闭式工作空间,采用开放式焊接,没有烟气收集,大批量焊接,会造成空气环境污染,因此,结合上述问题,提出了一种立式法兰旋转组焊装置。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供法兰旋转组焊装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:法兰旋转组焊装置,包括支撑架和控制器,所述支撑架的上方设有仓体,所述仓体的上方设有吸尘罩,所述仓体的前方设有门板和升降气缸,所述仓体的内部设有焊接部,所述焊接部的一旁设有旋转部,所述焊接部包含有焊接架、焊接气缸、移动座、调节架和焊枪,所述旋转部包含有旋转支架、旋转电机和旋转胎具。

[0005] 进一步的:所述焊接气缸主体固定在焊接架的上方,所述移动座的后方与焊接气缸头部互连,所述调节架安装在移动座的上方,所述焊枪设置在调节架的前方,所述移动座的顶部设有支套,螺母块穿过支套下方螺纹连接在调节架的侧方实现高度微调。

[0006] 进一步的:所述旋转电机的上端头部固定在旋转支架的下方,所述旋转胎具设置在旋转支架的上方,并且旋转胎具的下方设有转轴,所述转轴下方和旋转电机的头部都设有皮带轮,两个所述皮带轮外部套有传动皮带。

[0007] 进一步的:所述旋转胎具包含有转盘,所述转盘的上方两侧分别设有固定块和活动块,所述固定块通过螺丝固定在转盘上,所述活动块两侧设有条形孔,中间也穿有螺丝进行限位在转盘上,所述活动块的后方设有偏心把手,所述转盘的中间设有定位柱。

[0008] 优选的:所述固定块和活动块前方都设有T型槽,T型槽内安放有V型块。

[0009] 优选的:所述门板的两侧通过滑轨连接在仓体前方,所述升降气缸的头部与门板的下方互连,仓体前方两侧还设有感应器。

[0010] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:本实用新型采用自动或手动调节焊接位置和高度,可以实现高效、精确的焊接过程;通过旋转电机和旋转胎具,可以实现不同尺寸和形状的法兰的装夹和定位,提高焊接精度和质量,移动座顶部的支套和调节架侧方的螺母块结构,可以实现高度微调,进一步保证焊接精度,仓体上方设有吸尘罩,可以有效

收集焊接产生的灰尘和烟气,保护工作环境。

附图说明

[0011] 图1为本实用新型结构示意图;

[0012] 图2为无仓体本实用新型示意图;

[0013] 图3为图2正视示意图;

[0014] 图4为图2侧视示意图;

[0015] 图5为A处放大示意图;

[0016] 图6为B处放大示意图;

[0017] 图7为C处放大示意图。

[0018] 图中:1、支撑架,2、仓体,3、吸尘罩,4、门板,5、升降气缸,6、焊接部,7、旋转部,8、控制器,61、焊接架,62、焊接气缸,63、移动座,64、调节架,65、焊枪,66、螺母块,67、微调螺栓,71、旋转支架,72、旋转电机,73、旋转胎具,74、传动皮带,75、转轴,731、转盘,732、固定块,733、定位柱,734、活动块,735、偏心把手,736、V型块。

具体实施方式

[0019] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,以下基于实施例对本实用新型进行描述,但是值得说明的是,本实用新型并不限于这些实施例,在下文对本实用新型的细节描述中,详尽描述了一些特定的细节部分,然而,对于没有详尽描述的部分,本领域技术人员也可以完全理解本实用新型。

[0020] 此外,本领域普通技术人员应当理解,所提供的附图只是为了说明本实用新型的目的、特征和优点,附图并不是实际按照比例绘制的。

[0021] 同时,除非上下文明确要求,否则整个说明书和权利要求书中的“包括”、“包含”等类似词语应当解释为包含的含义而不是排他或穷举的含义;也就是说,是“包含但不限于”的含义。

[0022] 请参阅图1-图7,本实用新型提供一种技术方案:包括支撑架1和控制器8,所述支撑架1的上方设有仓体2,所述仓体2的上方设有吸尘罩3,所述仓体2的前方设有门板4和升降气缸5,所述仓体2的内部设有焊接部6,所述焊接部6的一旁设有旋转部7,所述焊接部6包含有焊接架61、焊接气缸62、移动座63、调节架64和焊枪65,所述旋转部7包含有旋转支架71、旋转电机72和旋转胎具73。

[0023] 所述焊接气缸62主体固定在焊接架61的上方,所述移动座63的后方与焊接气缸62头部互连,所述调节架64安装在移动座63的上方,所述焊枪65设置在调节架64的前方,所述移动座63的顶部设有支套,螺母块66穿过支套下方螺纹连接在调节架64的侧方实现高度微调。

[0024] 所述旋转电机72的上端头部固定在旋转支架71的下方,所述旋转胎具73设置在旋转支架71的上方,并且旋转胎具73的下方设有转轴75,所述转轴75下方和旋转电机72的头部都设有皮带轮,两个所述皮带轮外部套有传动皮带74。

[0025] 所述旋转胎具73包含有转盘731,所述转盘731的上方两侧分别设有固定块732和活动块734,所述固定块732通过螺丝固定在转盘731上,所述活动块734两侧设有条形孔,中

间也穿有螺丝进行限位在转盘731上,所述活动块734的后方设有偏心把手735,所述转盘731的中间设有定位柱733。

[0026] 所述固定块732和活动块734前方都设有T型槽,T型槽内安放有V型块736。

[0027] 所述门板4的两侧通过滑轨连接在仓体2前方,所述升降气缸5的头部与门板4的下方互连,仓体2前方两侧还设有感应器。

[0028] 在使用本实用新型时,根据焊接工件的尺寸通过调节架64来设定焊枪65的移动位置,工人或者机械手将法兰和管放置到旋转胎具73上,法兰会通过两个V型块736夹住,通过偏心把手735上的偏心轮挤压活动块734即可实现,然后将管套在定位柱733上,最后升降气缸5带动门板4下降,通过控制器8进行控制焊接,焊接气缸62通过移动座63带动焊枪65前移,旋转电机72通过传动皮带74带动旋转胎具73上的工件旋转,边旋转边焊接,旋转速度和焊接电流可通过控制器8进行调节,操作非常简单,为了提高安全性,增设了感应器,人手或者机械手不离开仓体2内不能进行焊接操作,防止意外。

[0029] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

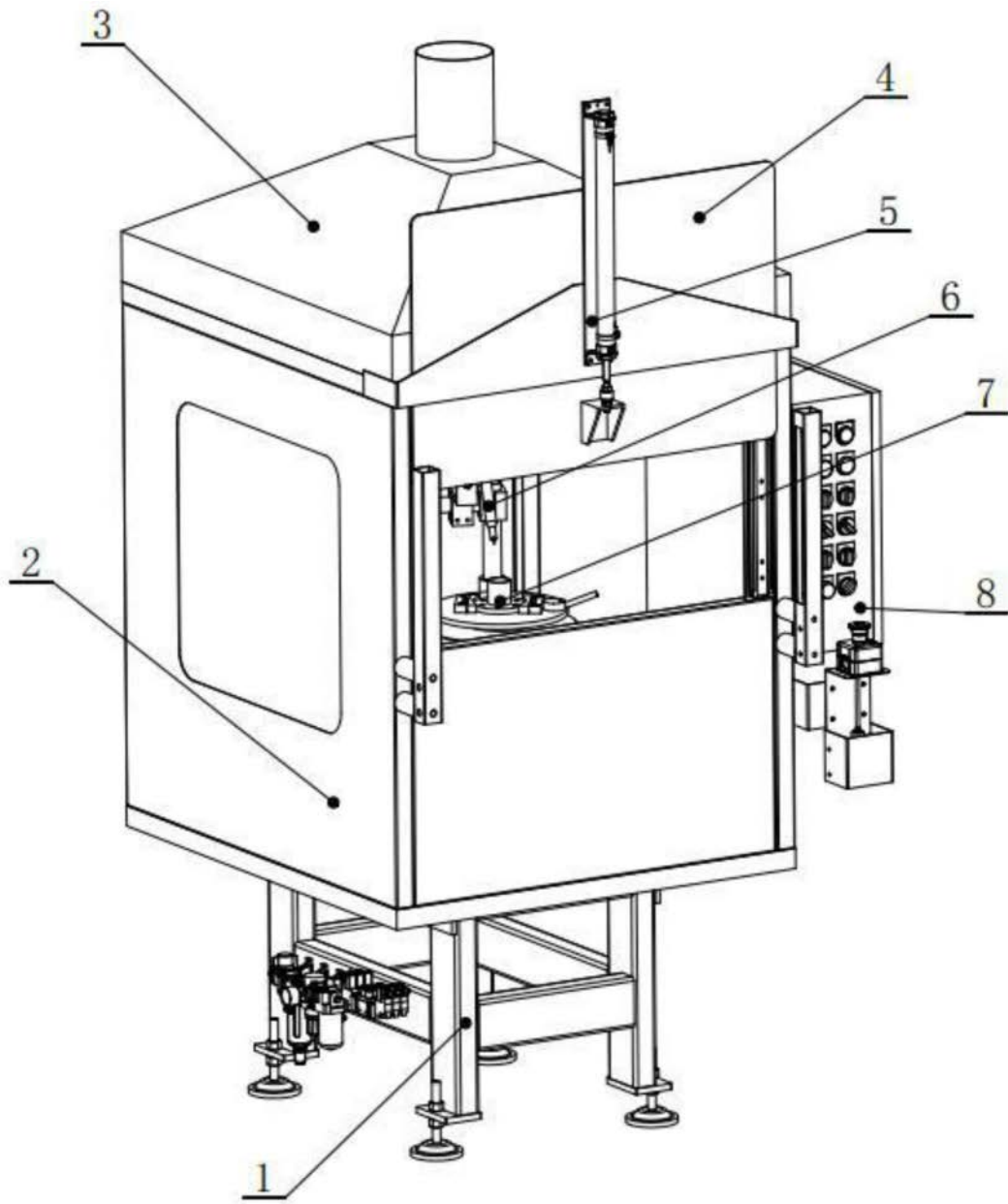


图1

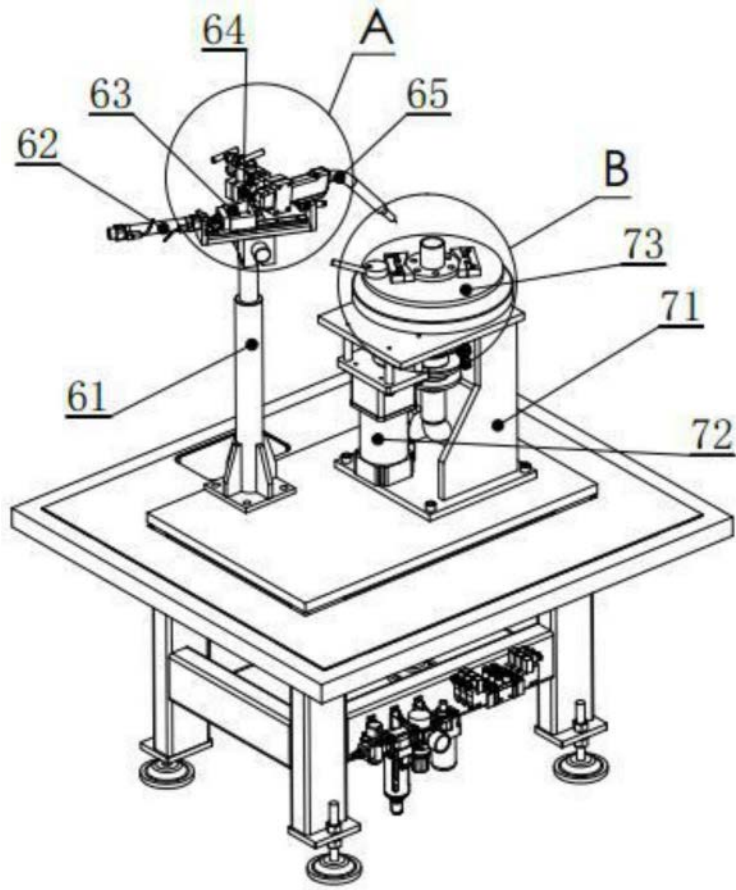


图2

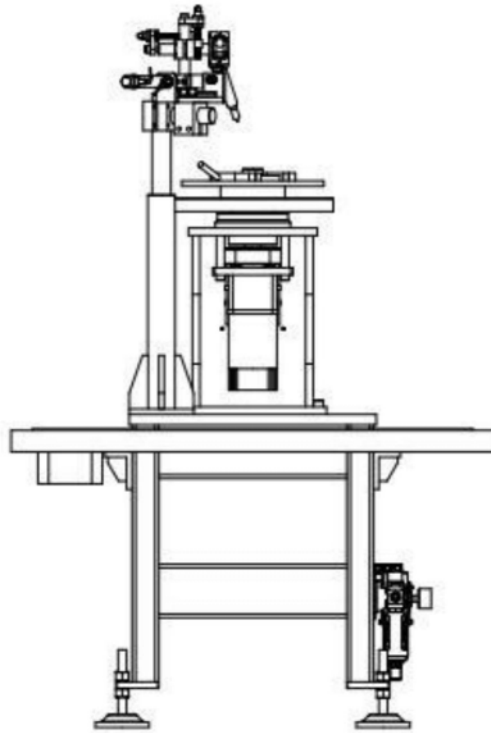


图3

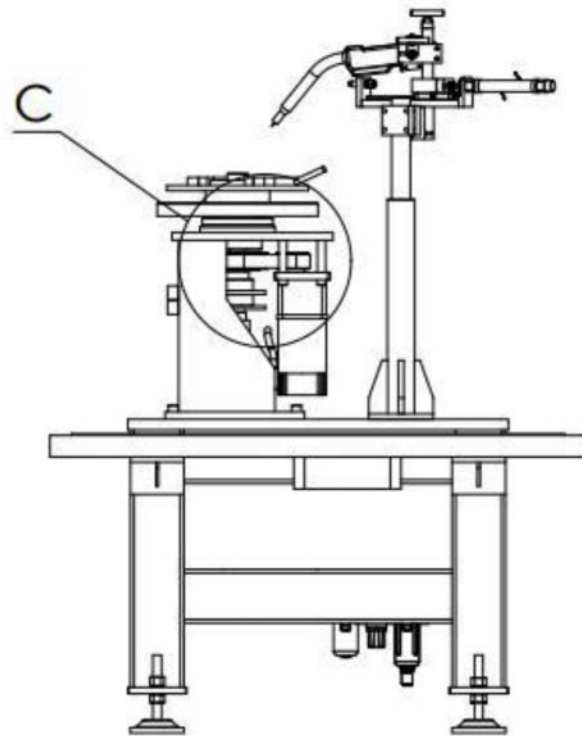


图4

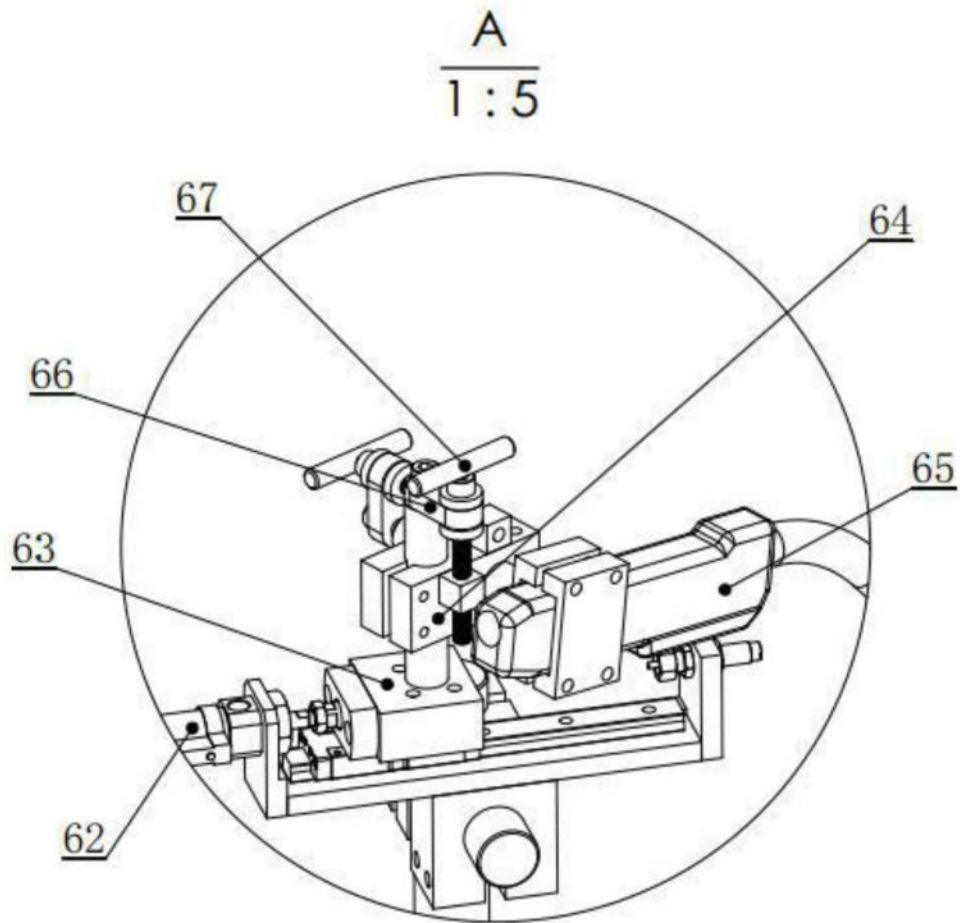


图5

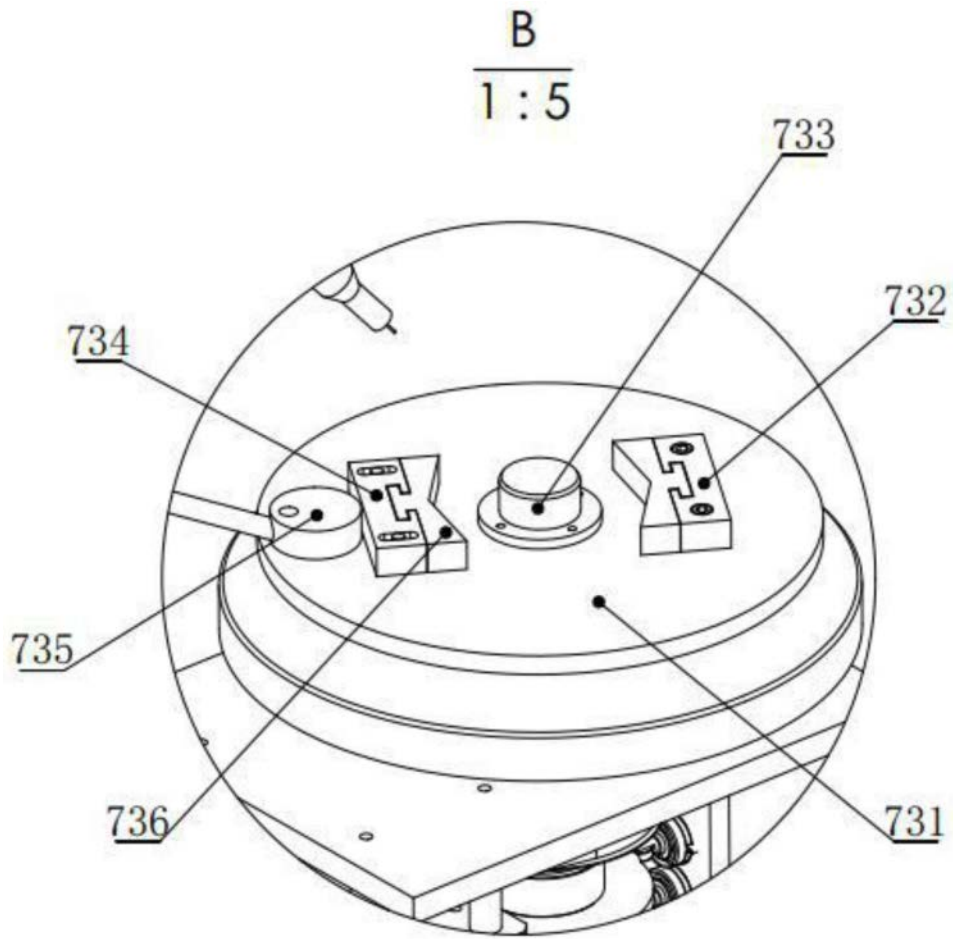


图6

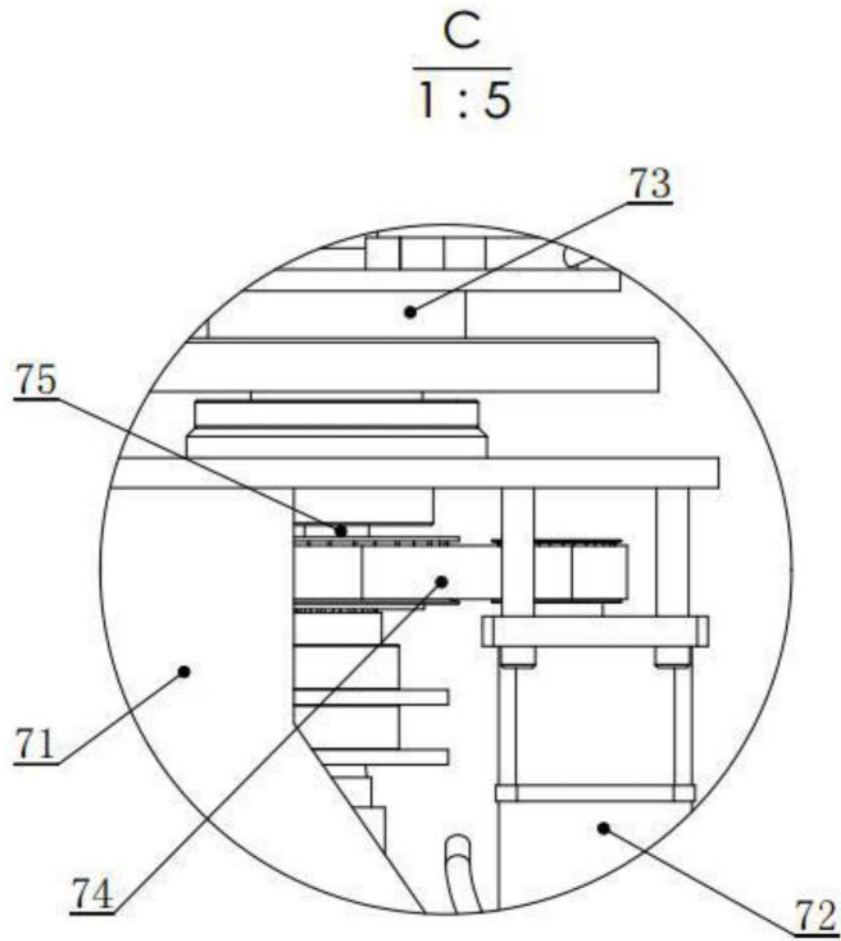


图7