



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221209558 U

(45) 授权公告日 2024. 06. 25

(21) 申请号 202323129759.3

(22) 申请日 2023.11.21

(73) 专利权人 宁波豪星车业有限公司

地址 315331 浙江省宁波市慈溪市胜山镇
大湾村

(72) 发明人 徐柏艮 徐光华

(74) 专利代理机构 北京阿丹知识产权代理事务
所(普通合伙) 16267

专利代理师 朱燕鸥

(51) Int. Cl.

B21D 22/06 (2006.01)

B21D 43/00 (2006.01)

B21D 45/02 (2006.01)

B21D 53/86 (2006.01)

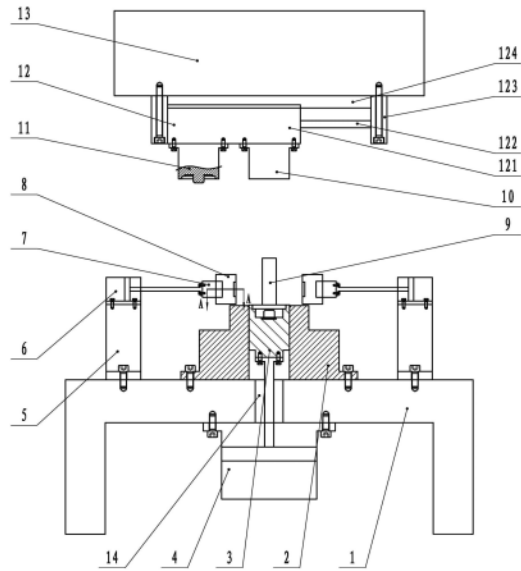
权利要求书1页 说明书3页 附图6页

(54) 实用新型名称

一种花鼓体的一次成型装置

(57) 摘要

一种花鼓体的一次成型装置,包括定位座,定位座中部的导向孔内设有顶推块;活动模左右对称设于定位座上方,活动模外侧与侧推块脱卸式连接,活动模呈半圆环结构,活动模端面上嵌入式设有永磁块,两个活动模靠近后、对应的永磁块吸附定位;活动模上方设有压块和上模,上模与压块均安装于滑台气缸底部,滑台气缸安装于冲压座底部;将花鼓体的下花鼓朝下放置于顶推块上,侧推块带动两个活动模相互靠近、活动模吸附定位后套合在连接轴上,压块将花鼓体和活动模下压至导向孔内,上模配合活动模将连接轴上端冲压形成上花鼓。该装置可自动对花鼓体和活动模进行定位,并将连接轴上端冲压形成上花鼓,提高工作效率的同时,操作安全性大大提升。



1. 一种花鼓体的一次成型装置,其特征在于:包括
定位座(2),所述定位座(2)设于工作台(1)中部,所述定位座(2)中部加工导向孔(21),所述导向孔(21)内设有顶推块(3),所述顶推块(3)上部加工定位槽(31),所述顶推块(3)底部连接液压缸(4);
活动模(8),所述活动模(8)左右对称设于所述定位座(2)上方,所述活动模(8)相背的一侧与侧推块(7)拆卸式连接,所述侧推块(7)端部连接侧推气缸(6),所述侧推气缸(6)通过支撑座(5)安装在所述工作台(1)左右两侧,所述活动模(8)呈半圆环结构,所述活动模(8)端面上嵌入式设有永磁块(81),两个所述活动模(8)靠近后、对应的所述永磁块(81)吸附定位;
压块(10),所述压块(10)设与所述活动模(8)上方;
上模(11),所述上模(11)和所述压块(10)平行设于滑台气缸(12)底部,所述滑台气缸(12)安装于冲压座(13)底部;
将花鼓体(9)的下花鼓(91)朝下放置于定位槽(31)内,所述侧推块(7)带动两个所述活动模(8)相互靠近、所述活动模(8)吸附定位后套合在连接轴(92)上,所述压块(10)将所述花鼓体(9)和所述活动模(8)下压至所述导向孔(21)内,所述上模(11)配合所述活动模(8)将所述连接轴(92)上端冲压形成上花鼓(93)。
2. 根据权利要求1所述的一种花鼓体的一次成型装置,其特征在于:所述侧推块(7)朝向所述活动模(8)的一端设有电磁铁(71),所述电磁铁(71)端部呈弧形并与所述活动模(8)圆周面配合,所述电磁铁(71)通电后与所述活动模(8)吸附定位。
3. 根据权利要求2所述的一种花鼓体的一次成型装置,其特征在于:所述电磁铁(71)与所述活动模(8)产生的磁力大于所述永磁块(81)之间的磁力。
4. 根据权利要求1所述的一种花鼓体的一次成型装置,其特征在于:所述滑台气缸(12)包括对称设置的侧固定座(123)、设于所述侧固定座(123)之间的气缸本体(121),所述气缸本体(121)两端通过活塞杆(122)连接所述侧固定座(123),所述侧固定座(123)之间还设有导轨(124),所述气缸本体(121)上部与所述导轨(124)滑动连接,所述气缸本体(121)下部沿移动方向安装所述上模(11)和所述压块(10)。
5. 根据权利要求1所述的一种花鼓体的一次成型装置,其特征在于:所述工作台(1)中部开设通孔(14),所述通孔(14)的孔径小于所述导向孔(21),所述顶推块(3)下部外径收缩形成台阶限位部(32),所述顶推块(3)下移后、所述台阶限位部(32)抵靠在所述通孔(14)上沿处。

一种花鼓体的一次成型装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种花鼓体的一次成型装置。

背景技术

[0002] 花鼓,俗称“花鼓桶”,是轴外面的那个连接辐条的桶,通常又叫轴皮,花鼓一般通过轴芯与车架相连,脚踏通过链条驱动花鼓本体绕轴芯转动,再通过辐条驱动车圈转动,是轮组中的核心部件,也是自行车运行的驱动部件。花鼓本体加工时需要在两端加工冲压出花鼓结构,现有的加工过程中冲压件和成型模多采用人工定位,影响加工效率,操作危险性较高。

实用新型内容

[0003] 针对上述问题中存在的不足之处,本实用新型提供一种花鼓体的一次成型装置。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供一种花鼓体的一次成型装置,包括

[0005] 定位座,所述定位座设于工作台中部,所述定位座中部加工导向孔,所述导向孔内设有顶推块,所述顶推块上部加工定位槽,所述顶推块底部连接液压缸,所述导向孔上部径向延伸形成限位槽;

[0006] 活动模,所述活动模左右对称设于所述定位座上方,所述活动模相背的一侧与侧推块脱卸式连接,所述侧推块端部连接侧推气缸,所述侧推气缸通过支撑座安装在所述工作台左右两侧,所述活动模呈半圆环结构,所述活动模外圆周上嵌入式安装永磁块,所述活动模端面上嵌入式设有永磁块,两个所述活动模靠近后、对应的所述永磁块吸附定位;

[0007] 压块,所述压块设与所述活动模上方;

[0008] 上模,所述上模和所述压块平行设于滑台气缸底部,所述滑台气缸安装于冲压座底部;

[0009] 将花鼓体的下花鼓朝下放置于定位槽内,所述侧推块带动两个所述活动模相互靠近、所述活动模吸附定位后套合在连接轴上,所述压块将所述花鼓体和所述活动模下压至所述导向孔内,所述上模配合所述活动模将所述连接轴上端冲压形成上花鼓。

[0010] 作为本实用新型进一步改进,所述侧推块朝向所述活动模的一端设有电磁铁,所述电磁铁端部呈弧形并与所述活动模圆周面配合,所述电磁铁通电后与所述活动模吸附定位。

[0011] 作为本实用新型进一步改进,所述电磁铁与所述活动模产生的磁力大于所述永磁块之间的磁力。

[0012] 作为本实用新型进一步改进,所述滑台气缸包括对称设置的侧固定座、设于所述侧固定座之间的气缸本体,所述气缸本体两端通过活塞杆连接所述侧固定座,所述侧固定座之间还设有导轨,所述气缸本体上部与所述导轨滑动连接,所述气缸本体下部沿移动方向安装所述上模和所述压块。

[0013] 作为本实用新型进一步改进,所述工作台中部开设通孔,所述通孔的孔径小于所

述导向孔,所述顶推块下部外径收缩形成台阶限位部,所述顶推块下移后、所述台阶限位部抵靠在所述通孔上沿处。

[0014] 本实用新型的有益效果为:

[0015] 1、该装置中,花鼓体的下花鼓匹配置于顶推块的定位槽内,活动模由侧推块带动相互靠近后,两个活动模通过永磁块吸附定位并套合在花鼓体的连接轴上,冲压座带动压块下移后将花鼓体压入定位座的导向孔内,直到顶推块下部的台阶限位部抵靠在工作台中部的通孔上沿处,随后上模下移后配合活动模将连接轴上端冲压形成上花鼓,装置可自动对花鼓体和活动模进行定位,提高工作效率的同时,操作安全性大大提升;

[0016] 2、侧推块和活动模之间通过电磁铁通电后与活动模吸附定位的方式实现脱卸式连接,冲压完成后,利用侧推块将活动模吸住,将两个活动模脱开,方便脱模。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型一种花鼓体的一次成型装置的主视图;

[0018] 图2为图1中的A-A向剖视图;

[0019] 图3为活动模8的侧视图;

[0020] 图4为定位座2的剖视图;

[0021] 图5为顶推块3的剖视图;

[0022] 图6为本实用新型一种花鼓体的一次成型装置的工作示意图I;

[0023] 图7为本实用新型一种花鼓体的一次成型装置的工作示意图II;

[0024] 图8为花鼓体9加工前的结构示意图;

[0025] 图9为花鼓体9完成加工后的结构示意图。

[0026] 图中:1、工作台;2、定位座;21、导向孔;3、顶推块;31、定位槽;32、台阶限位部;4、液压缸;5、支撑座;6、侧推气缸;7、侧推块;71、电磁铁;8、活动模;82、永磁块;9、花鼓体;91、下花鼓;92、连接轴;93、上花鼓;10、压块;11、上模;12、滑台气缸;121、气缸本体;122、活塞杆;123、侧固定座;124、导轨;13、冲压座;14、通孔。

具体实施方式

[0027] 如图1所示,本实用新型所述的一种花鼓体的一次成型装置,包括

[0028] 定位座2,定位座2设于工作台1中部,定位座2中部加工导向孔21(参见图4),导向孔21内设有顶推块3,顶推块3上部加工定位槽31,顶推块3底部连接液压缸4,工作台1中部开设通孔14,通孔14的孔径小于导向孔21,顶推块3下部外径收缩形成台阶限位部32(参见图5),顶推块3下移后、台阶限位部32抵靠在通孔14上沿处;

[0029] 活动模8,活动模8左右对称设于定位座2上方,活动模8相背的一侧与侧推块7脱卸式连接,侧推块7端部连接侧推气缸6,侧推气缸6通过支撑座5安装在工作台1左右两侧,活动模8呈半圆环结构,活动模8端面上嵌入式设有永磁块81(参见图2,图3),两个活动模8靠近后、对应的永磁块81吸附定位,侧推块7朝向活动模8的一端设有电磁铁71,电磁铁71端部呈弧形并与活动模8圆周面配合,电磁铁71通电后与活动模8吸附定位,电磁铁71与活动模8产生的磁力大于永磁块81之间的磁力;

[0030] 压块10,压块10设与活动模8上方;

[0031] 上模11,上模11和压块10平行设于滑台气缸12底部,滑台气缸12安装于冲压座13底部,滑台气缸12包括对称设置的侧固定座123、设于侧固定座123之间的气缸本体121,气缸本体121两端通过活塞杆122连接侧固定座123,侧固定座123之间还设有导轨124,气缸本体121上部与导轨124滑动连接,气缸本体121下部沿移动方向安装上模11和压块10;

[0032] 将花鼓体9的下花鼓91朝下放置于定位槽31内,侧推块7带动两个所述活动模8相互靠近、活动模8吸附定位后套合在连接轴92上,压块10将花鼓体9和活动模8下压至导向孔21内,上模11配合活动模8将连接轴92上端冲压形成上花鼓93。

[0033] 该装置中,花鼓体的下花鼓匹配置于顶推块的定位槽内,活动模由侧推块带动相互靠近后,两个活动模通过永磁块吸附定位并套合在花鼓体的连接轴上,冲压座带动压块下移后将花鼓体压入定位座的导向孔内,直到顶推块下部的台阶限位部抵靠在工作台中部的通孔上沿处,随后上模下移后配合活动模将连接轴上端冲压形成上花鼓,装置可自动对花鼓体和活动模进行定位,提高工作效率的同时,操作安全性大大提升;侧推块和活动模之间通过电磁铁通电后与活动模吸附定位的方式实现脱卸式连接,冲压完成后,利用侧推块将活动模吸住,将两个活动模脱开,方便脱模。

[0034] 具体使用时,为方便理解本实用新型,结合附图进行描述;

[0035] 工作时,液压缸工作后带动顶推块沿导向孔上移,顶推块上部不伸出导向孔,将花鼓体放置在导向孔内,下花鼓朝下并且配合伸入顶推块的定位槽内;此时,侧推块端部的电磁铁处于通电状态,电磁铁与活动模吸附定位,侧推气缸工作并带动侧推块和活动模相互靠近,两个活动模通过相向端的永磁块吸附后套合在花鼓体的连接轴上,连接轴的高度大于活动模的高度,随后电磁铁失电,侧推气缸带动侧推块复位;气缸本体带动压块移动至花鼓体正上方,冲压座带动压块下移,压块与连接轴上端接触并下压,花鼓体受力后,液压缸配合下移动作,花鼓体和活动模移动至导向孔内,直到顶推块下部的台阶限位部抵靠在工作台中部的通孔上沿处(参见图6),压块上移复位,气缸本体沿导轨右移一个工位,使上模位于连接轴正上方,冲压座再次下移,上模配合活动模将连接轴上端冲压形成上花鼓(参见图7);冲压完成后,上模上移复位,液压缸带动顶推块上移,直到活动模伸出导向孔,侧推气缸带动侧推块相向移动并与活动模外圆周接触,对侧推块端部的电磁铁通电,电磁铁与活动模吸附定位,侧推块反向移动,两个活动模脱开连接,取出加工完成后的花鼓体即可。

[0036] 以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,对于本领域的技术人员来说,本实用新型可以有各种更改和变化。凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

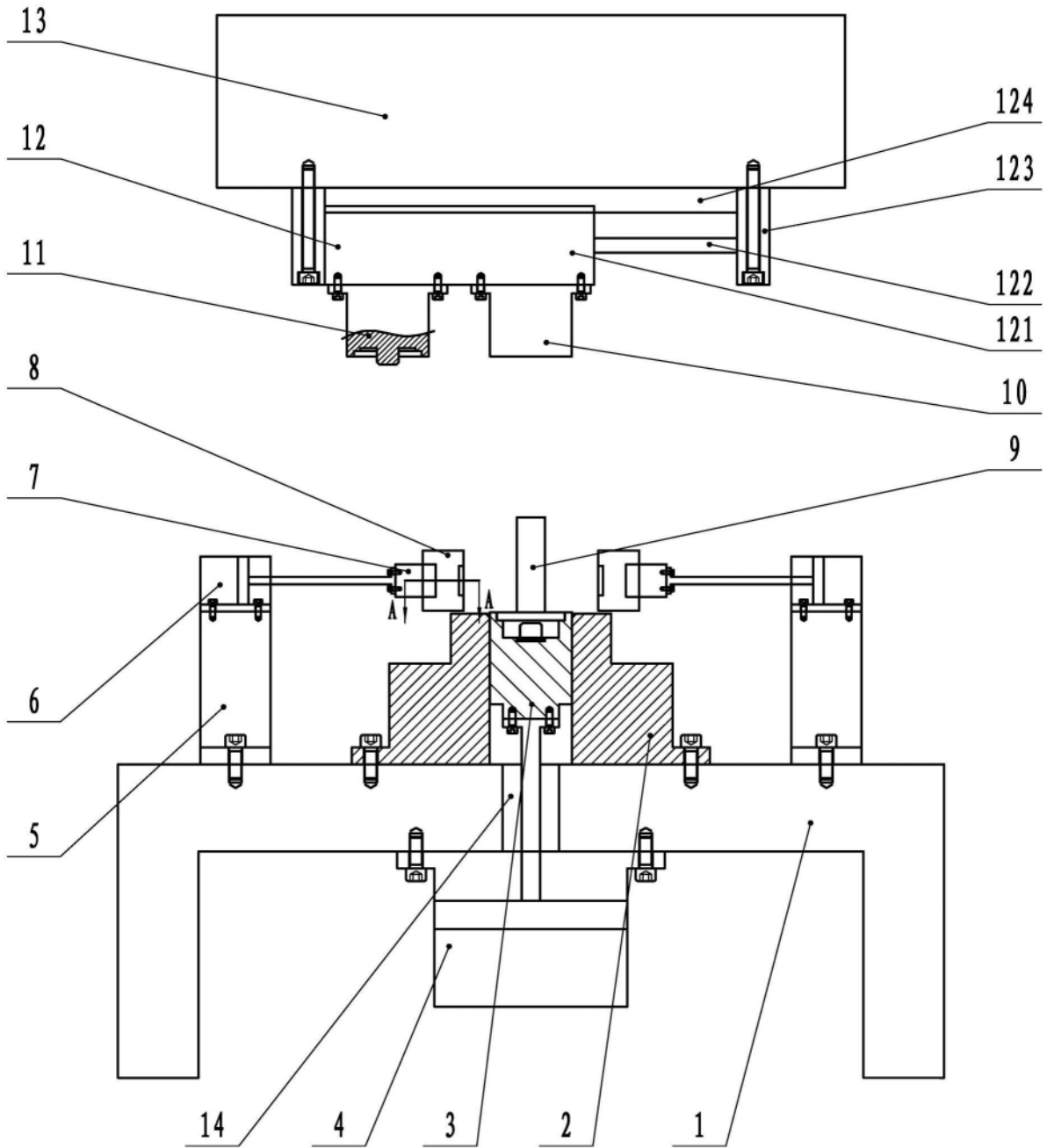


图1

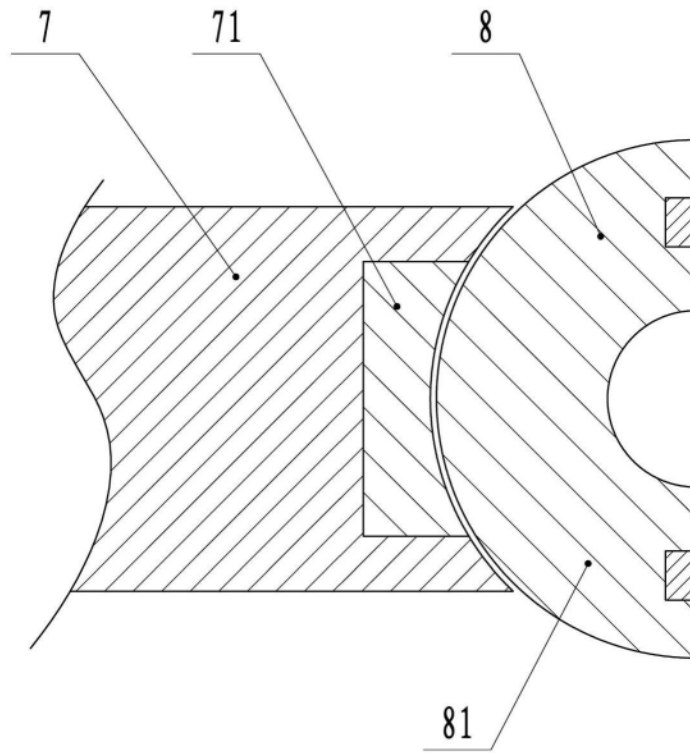


图2

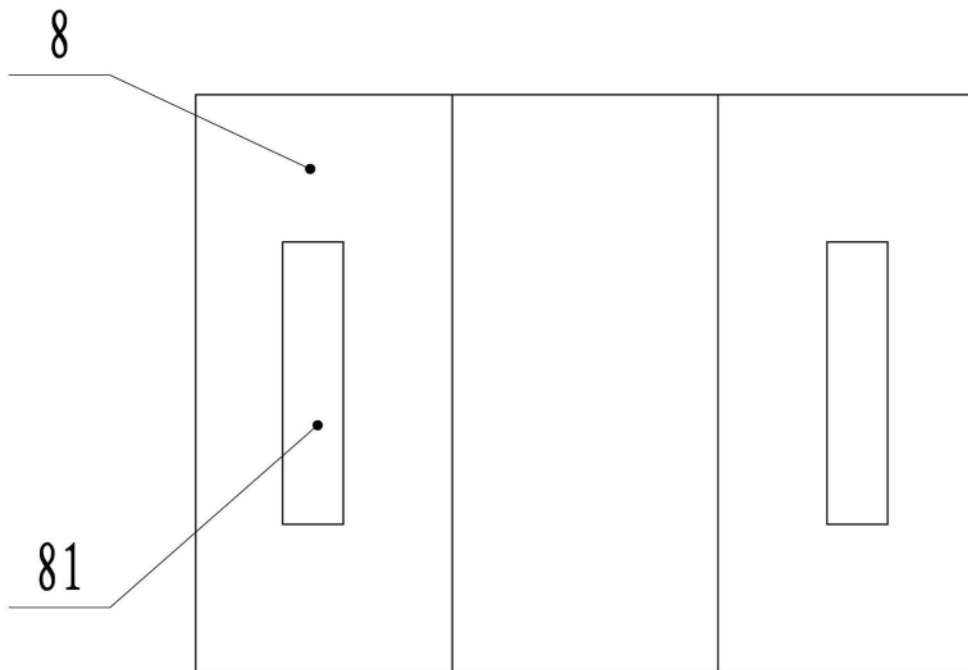


图3

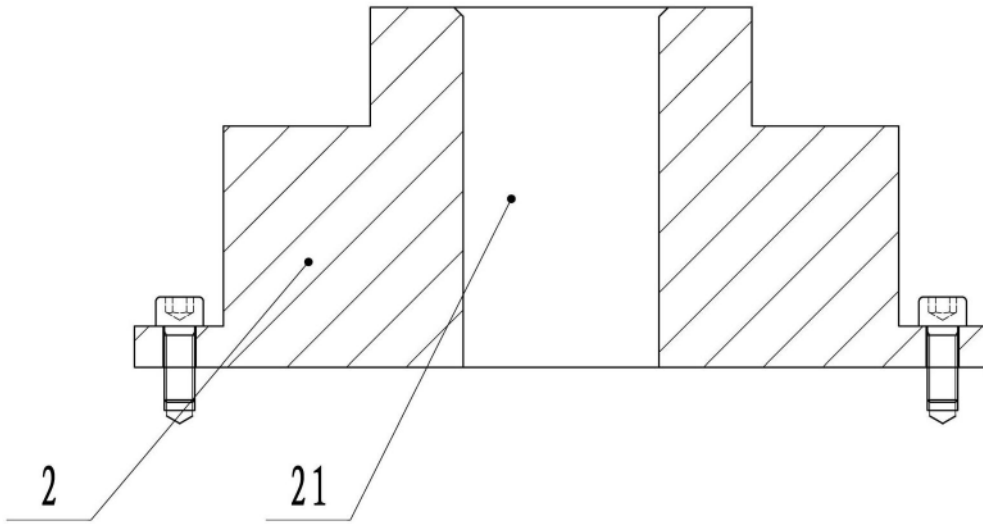


图4

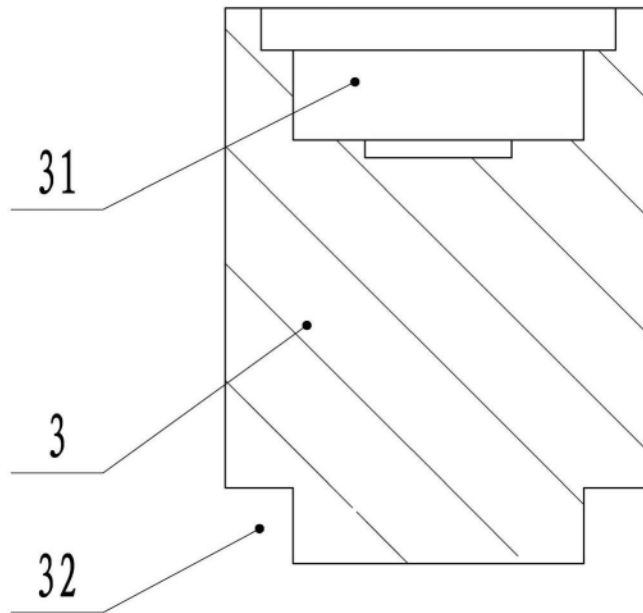


图5

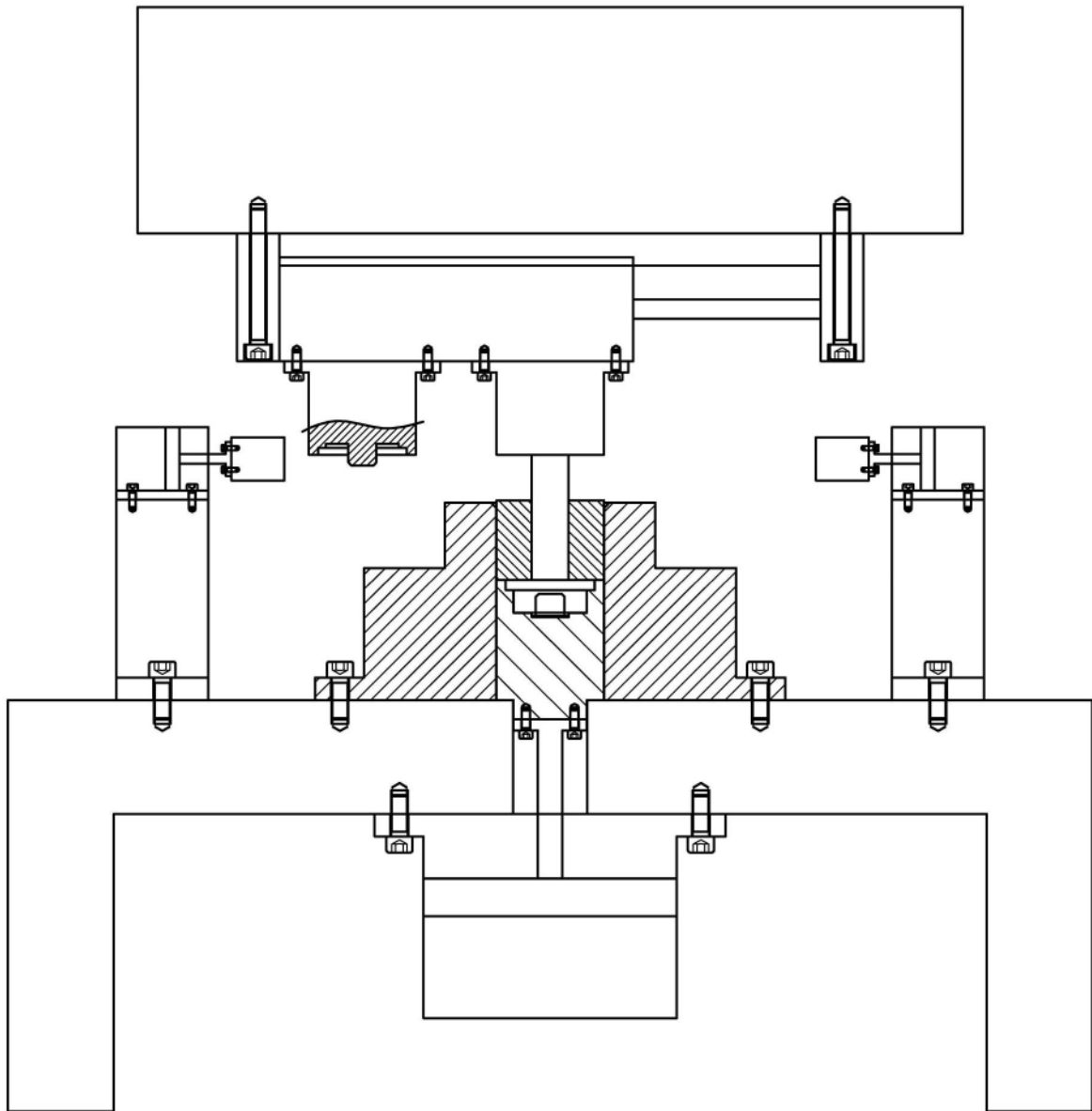


图6

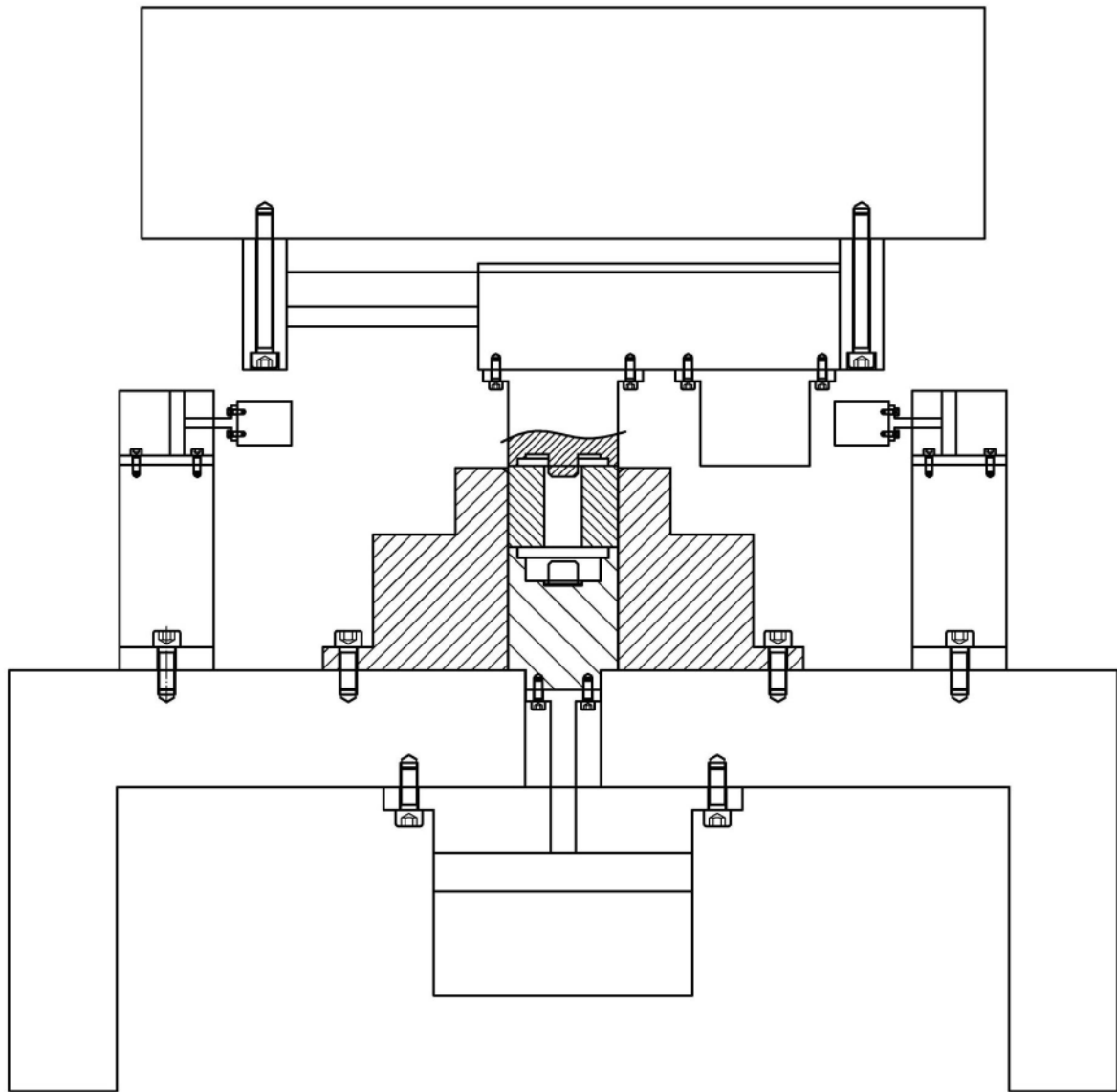


图7

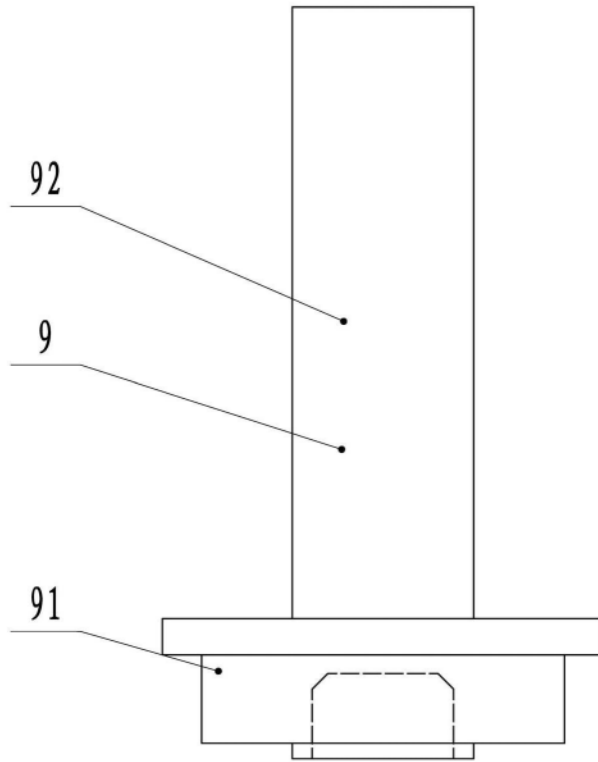


图8

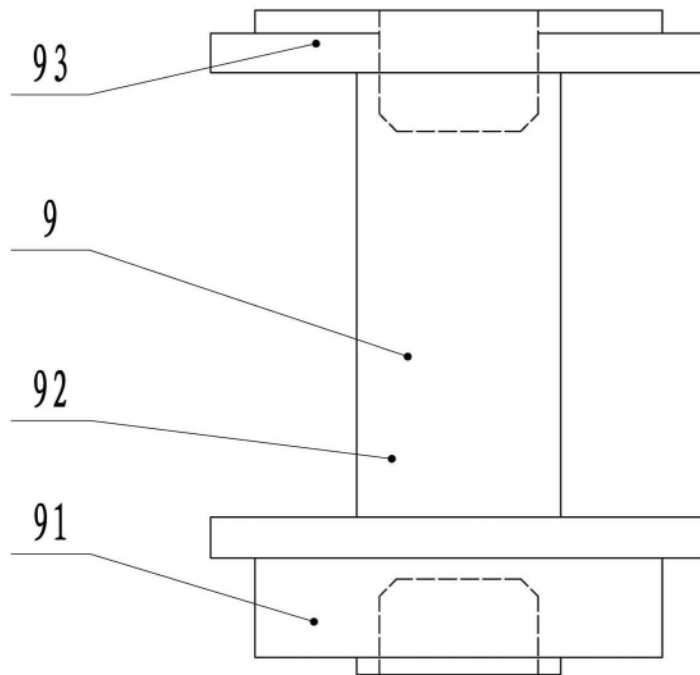


图9