(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 220560232 U
(45)授权公告日 2024.03.08

(21)申请号 202322138142.1

(22)申请日 2023.08.10

(73)专利权人 无锡磐基特钢科技有限公司
地址 214400 江苏省无锡市江阴市申港街道申南村张家桥300-1号

(72)发明人 单恒

(74)专利代理机构 苏州周智专利代理事务所(特殊普通合伙) 32312
专利代理师 杨月芳

(51)Int.Cl.
B21D 37/10(2006.01)
B21D 37/16(2006.01)
B21D 45/04(2006.01)
B21D 22/02(2006.01)

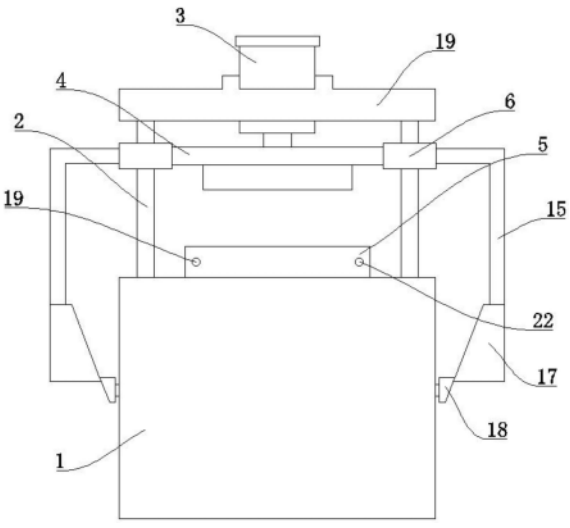
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种用于模具钢生产的压铸模

(57)摘要

本实用新型公开了一种用于模具钢生产的压铸模,包括底座,所述底座上方设置有顶盖,所述底座上端的四角处均焊接有支撑柱,且支撑柱均与顶盖焊接固定,所述顶盖内部的中间位置处安装有液压缸,所述液压缸的输出端安装有压铸模板,所述底座上端的中间位置处开设有模具槽,还包括传动腔,其开设在所述底座内部的上端,所述传动腔的上端设置有顶出块,所述顶出块的上端贯穿并延伸至模具槽的内部,且顶出块与传动腔和模具槽滑动配合,所述传动腔内部下端的两侧均设置有移动块。该用于模具钢生产的压铸模无需电机等供电设备的使用,即可实现压铸模板上移的同时带动顶出块同步的上移,实用性好,节约了使用成本。



CN 220560232 U

1.一种用于模具钢生产的压铸模,包括底座(1),所述底座(1)上方设置有顶盖(19),所述底座(1)上端的四角处均焊接有支撑柱(2),且支撑柱(2)均与顶盖(19)焊接固定,所述顶盖(19)内部的中间位置处安装有液压缸(3),所述液压缸(3)的输出端安装有压铸模板(4),所述底座(1)上端的中间位置处开设有模具槽(5),其特征在于:

还包括传动腔(7),其开设在所述底座(1)内部的上端,所述传动腔(7)的上端设置有顶出块(8),所述顶出块(8)的上端贯穿并延伸至模具槽(5)的内部,且顶出块(8)与传动腔(7)和模具槽(5)滑动配合,所述传动腔(7)内部下端的两侧均设置有移动块(9),所述移动块(9)的内部均贯穿设置有第一限位杆(10),所述第一限位杆(10)均与移动块(9)滑动配合,且第一限位杆(10)的两端均与传动腔(7)焊接固定;

还包括滑板(6),其设置在所述底座(1)上方的两侧,所述滑板(6)的前后端均被支撑柱(2)贯穿,且滑板(6)均与支撑柱(2)滑动配合,所述滑板(6)的一侧均与压铸模板(4)相连接,所述滑板(6)的另一侧均焊接有第一L型连接块(15),所述第一L型连接块(15)下端均焊接有第一梯形块(17)。

2.根据权利要求1所述的一种用于模具钢生产的压铸模,其特征在于:所述第一限位杆(10)的外部均套设有第一复位弹簧(11),所述第一复位弹簧(11)的一端均与移动块(9)相连接,且第一复位弹簧(11)的另一端均与传动腔(7)相连接。

3.根据权利要求1所述的一种用于模具钢生产的压铸模,其特征在于:所述顶出块(8)的下端与传动腔(7)之间通过第二复位弹簧(13)相连接。

4.根据权利要求1所述的一种用于模具钢生产的压铸模,其特征在于:所述移动块(9)的下端均焊接有第二L型连接块(16),所述第二L型连接块(16)的一端均贯穿并延伸至传动腔(7)的外部,且第二L型连接块(16)均与传动腔(7)滑动配合,所述第二L型连接块(16)位于传动腔(7)外部的一端均焊接有第二梯形块(18)。

5.根据权利要求1所述的一种用于模具钢生产的压铸模,其特征在于:所述第一限位杆(10)的下方均焊接有第二限位杆(14),所述第二限位杆(14)均贯穿第二L型连接块(16)位于传动腔(7)内部的一端,且第二限位杆(14)均与第二L型连接块(16)滑动配合。

6.根据权利要求1所述的一种用于模具钢生产的压铸模,其特征在于:所述模具槽(5)的两侧和后端均开设有冷却槽(20),且冷却槽(20)之间均相连通,所述模具槽(5)前端的一侧设置有进液口(21),所述模具槽(5)前端的另一侧设置有出液口(22),所述进液口(21)和出液口(22)均与冷却槽(20)相连通。

7.根据权利要求1所述的一种用于模具钢生产的压铸模,其特征在于:所述移动块(9)与顶出块(8)之间均通过连接块(12)相连接,且连接块(12)与移动块(9)和顶出块(8)之间均转动连接。

一种用于模具钢生产的压铸模

技术领域

[0001] 本实用新型涉及模具钢生产技术领域,具体为一种用于模具钢生产的压铸模。

背景技术

[0002] 模具钢是用来制造冷冲模、热锻模、压铸模等模具的钢种,模具是机械制造、无线电仪表、电机、电器等工业部门中制造零件的主要加工工具,模具的质量直接影响着压力加工工艺的质量、产品的精度产量和生产成本,而模具的质量与使用寿命除了靠合理的结构设计和加工精度外,主要受模具材料和热处理的影响,在模具钢进行生产的过程中会使用到压铸模。

[0003] 现有公告号为CN215467996U的中国专利公开了一种用于模具钢生产的压铸模,包括底座,所述底座的顶部设置有模具槽,所述底座的顶部设置有位于模具槽左右两侧的安装竖板,左侧所述安装竖板的顶部设置有一端与右侧安装竖板顶部连接的安装横板。

[0004] 上述方案虽然通过启动伺服电机可以使长条杆以及顶出板上移将模具钢从模具槽中顶出,但是该装置顶出模具钢时需要为伺服电机供电来启动伺服电机,容易增加使用成本,因此不满足现有的需求,对此我们提出了一种用于模具钢生产的压铸模。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种用于模具钢生产的压铸模,以解决上述背景技术中提出的压铸模顶出模具钢时需要额外对伺服电机进行供电导致增加使用成的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种用于模具钢生产的压铸模,包括底座,所述底座上方设置有顶盖,所述底座上端的四角处均焊接有支撑柱,且支撑柱均与顶盖焊接固定,所述顶盖内部的中间位置处安装有液压缸,所述液压缸的输出端安装有压铸模板,所述底座上端的中间位置处开设有模具槽;

[0007] 还包括传动腔,其开设在所述底座内部的上端,所述传动腔的上端设置有顶出块,所述顶出块的上端贯穿并延伸至模具槽的内部,且顶出块与传动腔和模具槽滑动配合,所述传动腔内部下端的两侧均设置有移动块,所述移动块的内部均贯穿设置有第一限位杆,所述第一限位杆均与移动块滑动配合,且第一限位杆的两端均与传动腔焊接固定;

[0008] 还包括滑板,其设置在所述底座上方的两侧,所述滑板的前后端均被支撑柱贯穿,且滑板均与支撑柱滑动配合,所述滑板的一侧均与压铸模板相连接,所述滑板的另一侧均焊接有第一L型连接块,所述第一L型连接块下端均焊接有第一梯形块。

[0009] 优选的,所述第一限位杆的外部均套设有第一复位弹簧,所述第一复位弹簧的一端均与移动块相连接,且第一复位弹簧的另一端均与传动腔相连接。

[0010] 优选的,所述顶出块的下端与传动腔之间通过第二复位弹簧相连接。

[0011] 优选的,所述移动块的下端均焊接有第二L型连接块,所述第二L型连接块的一端均贯穿并延伸至传动腔的外部,且第二L型连接块均与传动腔滑动配合,所述第二L型连接块位于传动腔外部的一端均焊接有第二梯形块。

[0012] 优选的,所述第一限位杆的下方均焊接有第二限位杆,所述第二限位杆均贯穿第二L型连接块位于传动腔内部的一端,且第二限位杆均与第二L型连接块滑动配合。

[0013] 优选的,所述模具槽的两侧和后端均开设有冷却槽,且冷却槽之间均相连通,所述模具槽前端的一侧设置有进液口,所述模具槽前端的另一侧设置有出液口,所述进液口和出液口均与冷却槽相连通。

[0014] 优选的,所述移动块与顶出块之间均通过连接块相连接,且连接块与移动块和顶出块之间均转动连接。

[0015] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0016] 1.本实用新型通过在底座内部的上端开设有传动腔,当完成压铸后压铸模板上移时,通过第一L型连接块可以同步带动第一梯形块上移,从而会使第二梯形块受到挤压推动,第二梯形移动会使移动块朝顶出块的方向移动,在连接块的连接下可以使顶出块同步的上移,无需电机等供电设备的使用,即可实现压铸模板上移的同时带动顶出块同步的上移,实用性好,节约了使用成本。

[0017] 2.本实用新型通过在第一限位杆的外部一侧套设有第一复位弹簧,顶出块的下端设置有第二复位弹簧,当第一梯形块上移挤压推动第二梯形块时,在第一复位弹簧和第二复位弹簧的弹性作用下可以使移动块朝远离顶出块的方向移动,从而可以在第二L型连接块的连接下使第二梯形块可以牢牢的挤压贴合第一梯形块,保证了第一梯形块的挤压推动效果,并且进行压铸时,在第一复位弹簧和第二复位弹簧的弹性作用下可以实现顶出块的自动下移,无需电机等供电设备的使用,使用方便。

[0018] 3.本实用新型通过在模具槽的两侧和后端开设有冷却槽,当完成压铸后可以通过进液口使冷却槽内填充冷却液,从而可以对模具槽进行快速的冷却,进而可以便于后续的脱模,增加了压铸生产的效率。

附图说明

[0019] 图1为本实用新型的加工前整体结构正视图;

[0020] 图2为本实用新型的加工后内部结构正视图;

[0021] 图3为本实用新型的底座上端结构俯视示意图;

[0022] 图4为本实用新型的图2中A区域局部放大图。

[0023] 图中:1、底座;2、支撑柱;3、液压缸;4、压铸模板;5、模具槽;6、滑板;7、传动腔;8、顶出块;9、移动块;10、第一限位杆;11、第一复位弹簧;12、连接块;13、第二复位弹簧;14、第二限位杆;15、第一L型连接块;16、第二L型连接块;17、第一梯形块;18、第二梯形块;19、顶盖;20、冷却槽;21、进液口;22、出液口。

具体实施方式

[0024] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型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实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0025] 请参阅图1-4,本实用新型提供一种技术方案:一种用于模具钢生产的压铸模,包

括底座1,底座1上方设置有顶盖19,底座1上端的四角处均焊接有支撑柱2,且支撑柱2均与顶盖19焊接固定,顶盖19内部的中间位置处安装有液压缸3,液压缸3的输出端安装有压铸模板4,底座1上端的中间位置处开设有模具槽5;

[0026] 还包括传动腔7,其开设在底座1内部的上端,传动腔7的上端设置有顶出块8,顶出块8的上端贯穿并延伸至模具槽5的内部,且顶出块8与传动腔7和模具槽5滑动配合,传动腔7内部下端的两侧均设置有移动块9,移动块9的内部均贯穿设置有第一限位杆10,第一限位杆10均与移动块9滑动配合,且第一限位杆10的两端均与传动腔7焊接固定;

[0027] 还包括滑板6,其设置在底座1上方的两侧,滑板6的前后端均被支撑柱2贯穿,且滑板6均与支撑柱2滑动配合,滑板6的一侧均与压铸模板4相连接,滑板6的另一侧均焊接有第一L型连接块15,第一L型连接块15下端均焊接有第一梯形块17。

[0028] 使用时,当完成压铸进行脱模时使压铸模板4上移,压铸模板4会通过第一L型连接块15带动第一梯形块17同步上移并挤压推动第二梯形块18,第二梯形块18在第二L型连接块的连接下会使移动块9朝顶出块8的方向移动,在连接块12的连接下可以使顶出块8上移,从而无需电机等供电设备的使用,即可实现压铸模板4上移的同时带动顶出块8同步的上移,实用性好,节约了使用成本。

[0029] 请参阅图4,第一限位杆10的外部均套设有第一复位弹簧11,第一复位弹簧11的一端均与移动块9相连接,且第一复位弹簧11的另一端均与传动腔7相连接,在第一复位弹簧11的弹性作用下会使移动块9朝远离顶出块8的方向移动,从而使第二梯形块18可以挤压贴合第一梯形块17;

[0030] 请参阅图2,顶出块8的下端与传动腔7之间通过第二复位弹簧13相连接,在第二复位弹簧13的拉动下会带动顶出块8下移,便于模具钢进入模具槽5进行压铸;

[0031] 请参阅图2,移动块9的下端均焊接有第二L型连接块16,第二L型连接块16的一端均贯穿并延伸至传动腔7的外部,且第二L型连接块16均与传动腔7滑动配合,第二L型连接块16位于传动腔7外部的一端均焊接有第二梯形块18,第二梯形块18的移动可以同步带动移动块9进行移动,从而实现对顶出块8的升降控制;

[0032] 请参阅图4,第一限位杆10的下方均焊接有第二限位杆14,第二限位杆14均贯穿第二L型连接块16位于传动腔7内部的一端,且第二限位杆14均与第二L型连接块16滑动配合,第二限位杆14可以对第二L型连接块16的移动方向进行限位,避免第二L型连接块16移动时的方向偏移;

[0033] 请参阅图1、图2和图3,模具槽5的两侧和后端均开设有冷却槽20,且冷却槽20之间均相连通,模具槽5前端的一侧设置有进液口21,模具槽5前端的另一侧设置有出液口22,进液口21和出液口22均与冷却槽20相连通,冷却槽20内加入冷却液后可以对模具槽5进行快速的冷却,便于后续的脱模;

[0034] 请参阅图2,移动块9与顶出块8之间均通过连接块12相连接,且连接块12与移动块9和顶出块8之间均转动连接,在移动块9移动时通过连接块12的连接可以同步带动顶出块8实现上下移动的效果。

[0035] 工作原理:使用时,将模具钢放置在模具槽5内,启动液压缸3,使其输出端带动压铸模板4下移进行压铸,压铸模板4下移时会带动滑板6同步的下移,滑板6会带动第一L型连接块15下移,第一L型连接块15会带动第一梯形块17下移,当第一梯形块17下移时,在第一

复位弹簧11的弹性恢复作用下会使移动块9朝远离顶出块8的方向移动,而移动块9会带动第二L型连接块16同步的移动,从而可以使第二L型连接块16带动第二梯形块18挤压贴合第一梯形块17,而移动块9的移动会在连接块12的连接下带动顶出块8下移,并且在第二复位弹簧13的拉动下会同步带动顶出块8下移,便于模具钢进入模具槽5进行压铸,压铸加工结束后通过进液口21将冷却液加入冷却槽20,通过冷却槽20内冷却液与模具钢进行热交换可以实现快速的冷却降温,便于后续的脱模,加快生产的效率,而通过出液口22可以方便的更换冷却液,便于保持冷却的效果,进行脱模时液压缸3会带动压铸模板4上移,压铸模板4会通过滑板6带动第一L型连接块15同步的上移,第一L型连接块15上移时会带动第一梯形块17上移,而第一梯形块17上移时会挤压推动第二梯形块18,使第二梯形块18通过第二L型连接块16推动移动块9,而第二L型连接块16移动时由于与第二限位杆14滑动配合,故会保证移动方向的水平,从而可以使移动块9的移动方向保持水平,移动块9会朝顶出块8的方向移动,在连接块12的连接下可以使顶出块8上移,从而可以实现压铸模板4上移时同步带动顶出块8上移,进而无需使用电机等供电设备,节约了使用成本,实用好。

[0036] 对于本领域技术人员而言,显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本实用新型。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

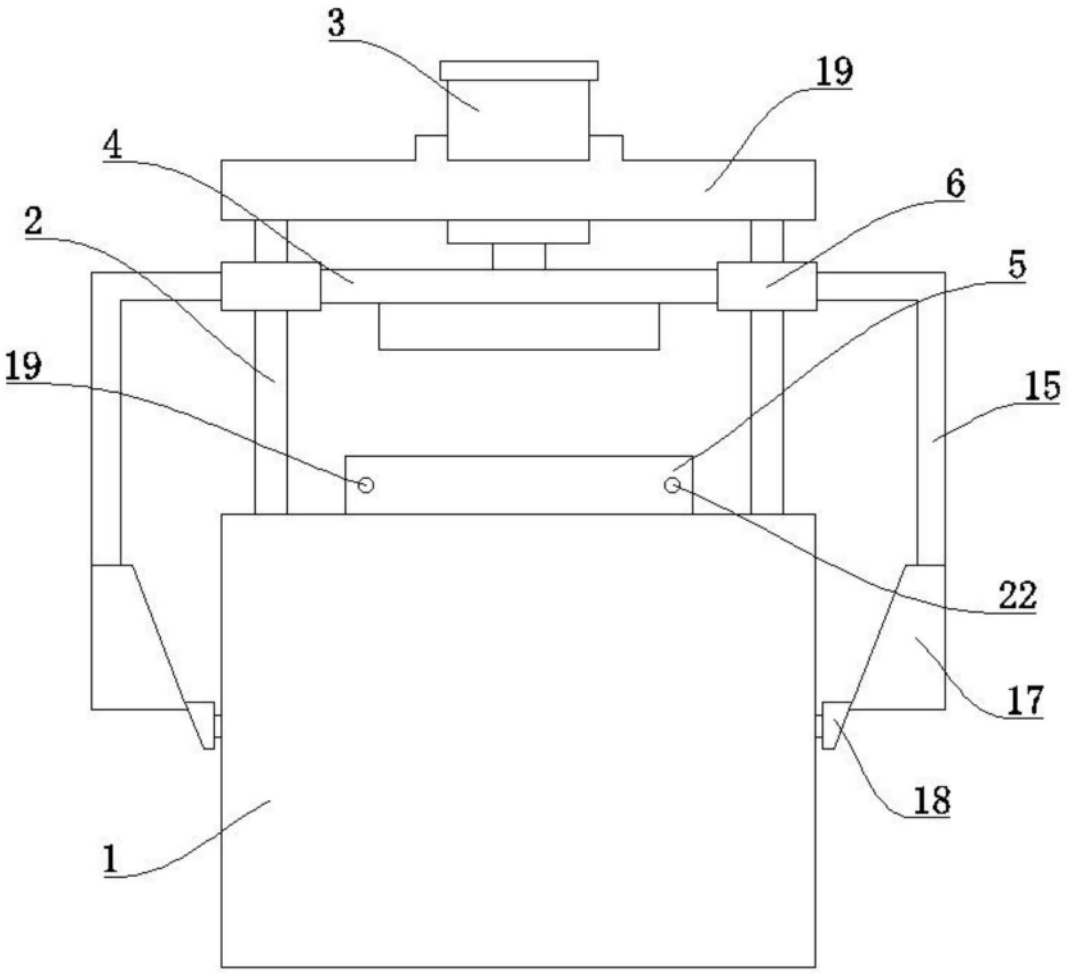


图1

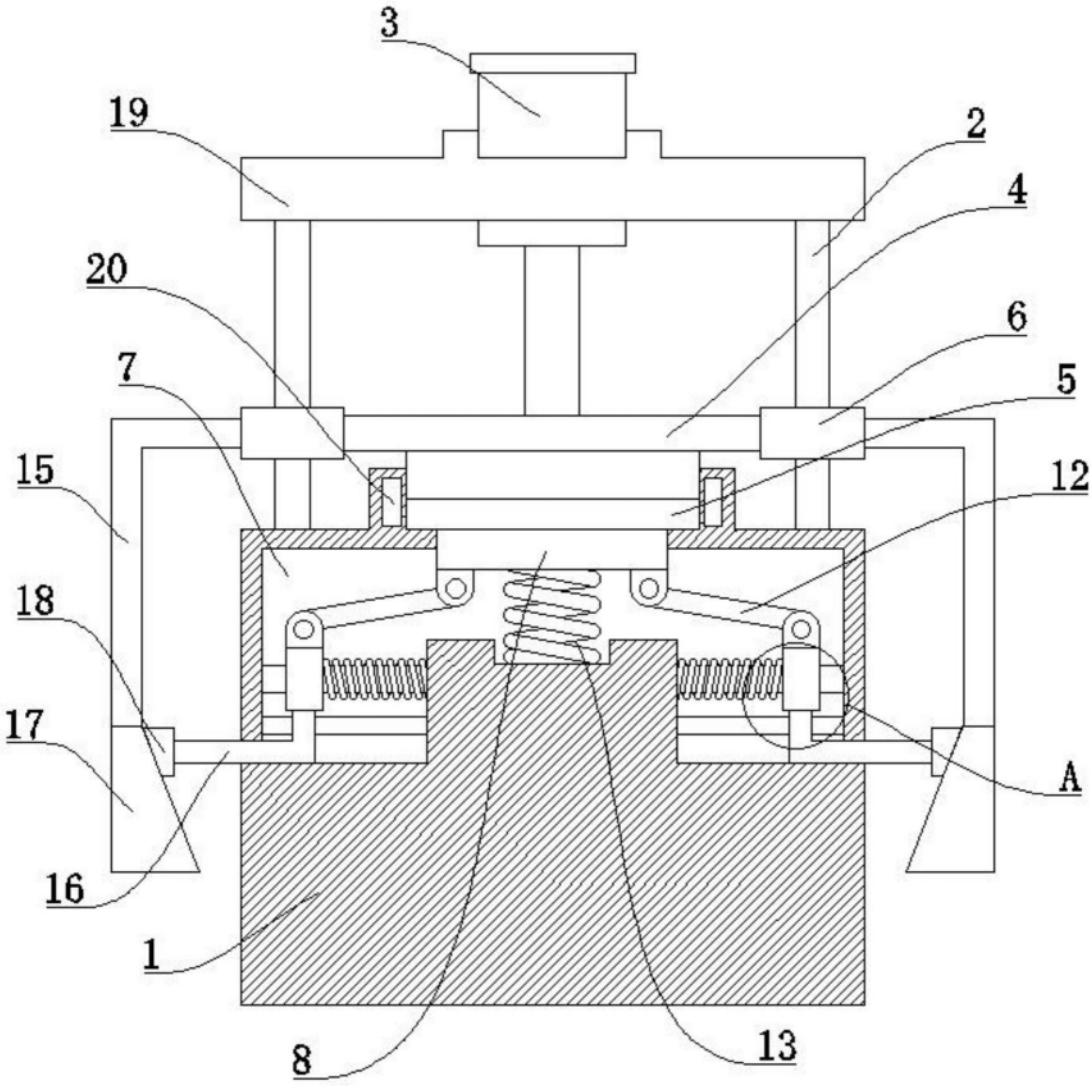


图2

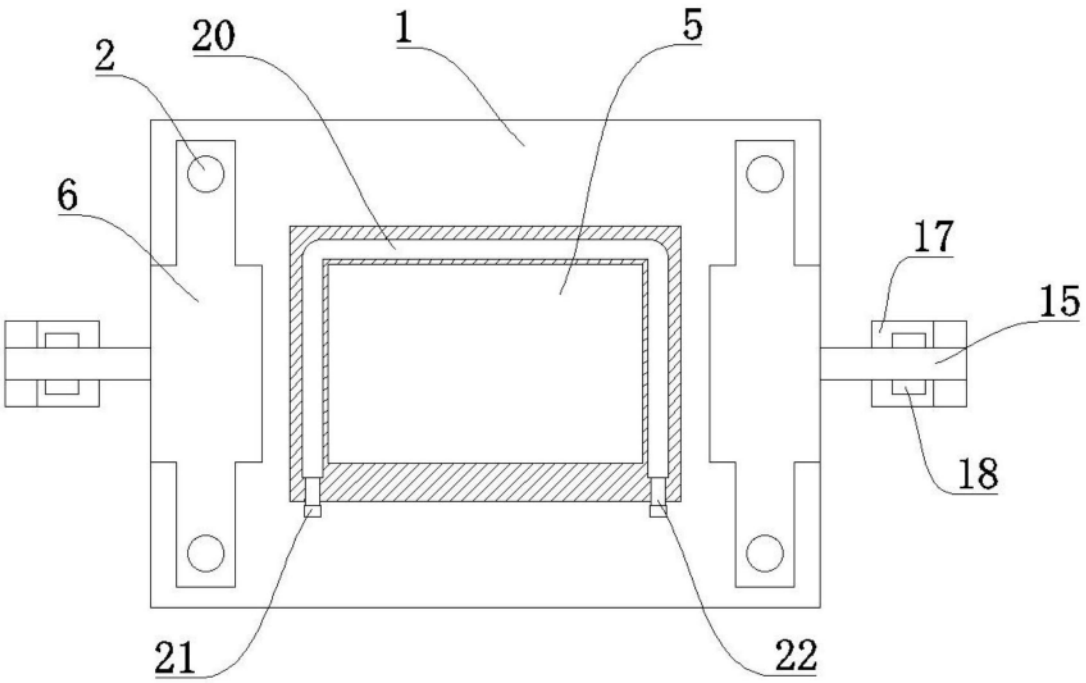


图3

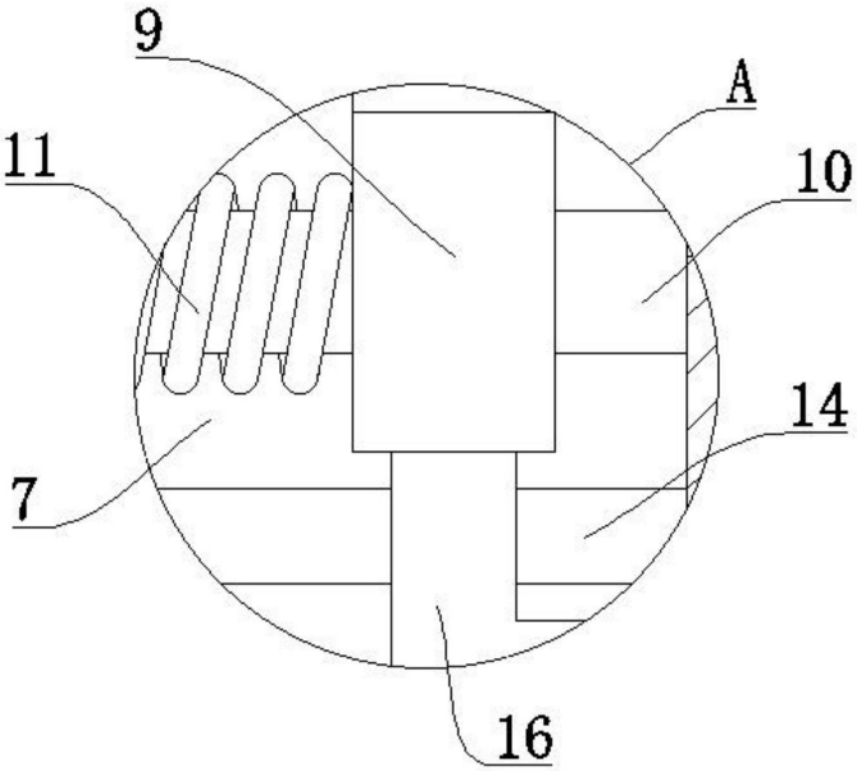


图4