



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219153534 U
(45) 授权公告日 2023. 06. 09

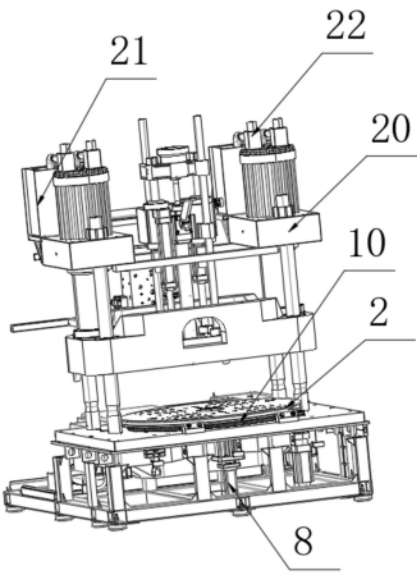
(21) 申请号 202223201099.0
(22) 申请日 2022.11.30
(73) 专利权人 苏州立注机械有限公司
地址 215000 江苏省苏州市相城区太平街
道振太路38号1栋北第一层至第三层
(72) 发明人 杨燕清 王小磊
(74) 专利代理机构 苏州国卓知识产权代理有限公司 32331
专利代理师 张行雨
(51) Int.Cl.
B29C 45/06 (2006.01)
B29C 45/17 (2006.01)
B29C 45/40 (2006.01)

权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称
一种立式注塑机的转盘结构

(57) 摘要

本实用新型提供一种立式注塑机的转盘结构,涉及立式注塑机领域。包括注塑台,注塑台的上方设置有注塑转盘,注塑转盘的下侧表面固定连接底座,注塑转盘的上侧表面和底座的上侧表面共同开设有多个顶口,注塑台的上侧表面开设有开口,注塑台的内部设置有顶板,顶板的上侧表面固定连接有多个顶针,多个顶针的上侧表面均贯穿底座的下侧表面至顶口的内部,注塑台内部位于顶板的下侧固定连接底板。本实用新型通过设置顶针可以跟随注塑转盘进行一同旋转从而在装置使用的时候,避免顶针受到注塑转盘的转动而损坏,并且在使用的時候,在顶针的作用下,方便将成型的产品推出,从而为操作人员的取拿带来便捷。



1. 一种立式注塑机的转盘结构,包括注塑台(1),其特征在于:所述注塑台(1)的上方设置有注塑转盘(2),所述注塑转盘(2)的下侧表面固定连接有底座(3),所述注塑转盘(2)的上侧表面和底座(3)的上侧表面共同开设有多个顶口(4),所述注塑台(1)的上侧表面开设有开口,所述注塑台(1)的内部设置有顶板(5),所述顶板(5)的上侧表面固定连接有多个顶针(6),多个所述顶针(6)的上侧表面均贯穿底座(3)的下侧表面至顶口(4)的内部,所述注塑台(1)内部位于顶板(5)的下侧固定连接有底板(7),所述底板(7)的下侧表面和注塑台(1)内壁的下侧共同固定连接有气缸(8)。

2. 根据权利要求1所述的一种立式注塑机的转盘结构,其特征在于:所述底板(7)的上侧表面固定连接有环形滑轨(9),所述环形滑轨(9)的内壁通过第一滑块与顶板(5)的下侧表面滑动连接。

3. 根据权利要求1所述的一种立式注塑机的转盘结构,其特征在于:所述底座(3)的四周固定连接有齿环(10),所述齿环(10)的右侧表面啮合连接有传动齿轮(11),所述传动齿轮(11)的下侧表面固定连接有连杆(12),所述连杆(12)的下端与注塑台(1)上侧表面的右侧转动连接,所述连杆(12)的下端贯穿注塑台(1)的上侧表面和底板(7)的上侧表面至其下侧表面,所述连杆(12)杆壁的下侧套接有连接套(13),所述连接套(13)的内壁开设有多个限位滑槽(14),所述连杆(12)的杆壁固定连接有与限位滑槽(14)相匹配的限位滑条(23),所述限位滑条(23)的表面与限位滑槽(14)的内壁滑动连接,所述连接套(13)四周的上侧固定连接有移动齿轮(15),所述顶板(5)的四周固定连接有环形齿轮(16),所述环形齿轮(16)的右侧表面与移动齿轮(15)的左侧表面啮合连接。

4. 根据权利要求3所述的一种立式注塑机的转盘结构,其特征在于:所述注塑台(1)上侧表面位于传动齿轮(11)的右侧固定连接有安装架(17),所述安装架(17)的上侧表面固定连接有驱动电机(18),所述驱动电机(18)的输出端贯穿安装架(17)的上侧表面至其内部,所述驱动电机(18)的输出端固定连接有驱动齿轮(19),所述驱动齿轮(19)的左侧表面与传动齿轮(11)的右侧表面啮合连接。

5. 根据权利要求1所述的一种立式注塑机的转盘结构,其特征在于:所述注塑台(1)上侧表面的右侧开设有环形滑槽,所述环形滑槽的内壁通过第二滑块与底座(3)下侧表面的右侧滑动连接,所述注塑台(1)上侧表面的左侧开设有环形滑口,所述环形滑口的内壁通过第三滑块与底座(3)下侧表面的左侧滑动连接。

6. 根据权利要求1所述的一种立式注塑机的转盘结构,其特征在于:所述注塑台(1)上侧表面的左右两侧共同固定连接有支架(20),所述支架(20)的上侧表面固定连接有两个注塑箱(21),所述支架(20)上侧表面位于注塑箱(21)的前侧均固定连接有泵机(22),所述泵机(22)的输入端贯穿注塑箱(21)的上侧表面至其内部。

一种立式注塑机的转盘结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及立式注塑机领域,特别涉及一种立式注塑机的转盘结构。

背景技术

[0002] 立式注塑机是一个机械设备,通常由注射系统、合模系统、液压传达动系统、电气控制系统、润滑系统、加热及冷却系统、安全监测系统等组成,注射系统是注塑机最主要的组成部分之一,一般有柱塞式、螺杆式、螺杆预塑柱塞注射式3种主要形式,应用最广泛的是螺杆式,其作用是,在注塑料机的一个循环中,能在规定的时间内将一定数量的塑料加热塑化后,在一定的压力和速度下,通过螺杆将熔融塑料注入模具型腔中。

[0003] 带转盘的立式注塑机,由于在注塑时需要把模具转入机器内侧,在注塑完塑料部件后,需要把模具转到外侧出来,以利于人工或者机械手取走注塑好的物。

[0004] 现有的带转盘式的注塑机在进行注塑的时候,由于产品成型后,不方便将成型的产品从转盘中取出,从而为操作人员带来麻烦,同时在转盘进行转动的时候,现有的部分顶针容易受到转盘的转动,导致顶针容易偏位损坏,从而影响顶针的使用。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种立式注塑机的转盘结构,以解决上述背景技术中提出的现有的带转盘式的注塑机在进行注塑的时候,由于产品成型后,不方便将成型的产品从转盘中取出,从而为操作人员带来麻烦,同时在转盘进行转动的时候,现有的部分顶针容易受到转盘的转动,导致顶针容易偏位损坏,从而影响顶针的使用的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种立式注塑机的转盘结构,包括注塑台,所述注塑台的上方设置有注塑转盘,所述注塑转盘的下侧表面固定连接底座,所述注塑转盘的上侧表面和底座的上侧表面共同开设有多个顶口,所述注塑台的上侧表面开设有开口,所述注塑台的内部设置有顶板,所述顶板的上侧表面固定连接有多个顶针,多个所述顶针的上侧表面均贯穿底座的下侧表面至顶口的内部,所述注塑台内部位于顶板的下侧固定连接底板,所述底板的下侧表面和注塑台内壁的下侧共同固定连接有气缸。

[0007] 优选的,所述底板的上侧表面固定连接环形滑轨,所述环形滑轨的内壁通过第一滑块与顶板的下侧表面滑动连接。

[0008] 优选的,所述底座的四周固定连接齿环,所述齿环的右侧表面啮合连接有传动齿轮,所述传动齿轮的下侧表面固定连接连杆,所述连杆的下端与注塑台上侧表面的右侧转动连接,所述连杆的下端贯穿注塑台的上侧表面和底板的上侧表面至其下侧表面,所述连杆杆壁的下侧套接有连接套,所述连接套的内壁开设多个限位滑槽,所述连杆的杆壁固定连接与限位滑槽相匹配的限位滑条,所述限位滑条的表面与限位滑槽的内壁滑动连接,所述连接套四周的上侧固定连接移动齿轮,所述顶板的四周固定连接环形齿轮,所述环形齿轮的右侧表面与移动齿轮的左侧表面啮合连接。

[0009] 优选的,所述注塑台上侧表面位于传动齿轮的右侧固定连接安装架,所述安装

架的上侧表面固定连接有驱动电机,所述驱动电机的输出端贯穿安装架的上侧表面至其内部,所述驱动电机的输出端固定连接有驱动齿轮,所述驱动齿轮的左侧表面与传动齿轮的右侧表面啮合连接。

[0010] 优选的,所述注塑台上侧表面的右侧开设有环形滑槽,所述环形滑槽的内壁通过第二滑块与底座下侧表面的右侧滑动连接,所述注塑台上侧表面的左侧开设有环形滑口,所述环形滑口的内壁通过第三滑块与底座下侧表面的左侧滑动连接。

[0011] 优选的,所述注塑台上侧表面的左右两侧共同固定连接有支架,所述支架的上侧表面固定连接有两个注塑箱,所述支架上侧表面位于注塑箱的前侧均固定连接有泵机,所述泵机的输入端贯穿注塑箱的上侧表面至其内部。

[0012] 本实用新型的技术效果和优点:

[0013] 1、通过设置注塑台、注塑转盘、底座、顶口、顶板、顶针、底板、气缸,本实用新型通过设置顶针可以跟随注塑转盘进行一同旋转从而在装置使用的时候,避免顶针受到注塑转盘的转动而损坏,并且在使用的时候,在顶针的作用下,方便将成型的产品推出,从而为操作人员的取拿带来便捷。

[0014] 2、通过设置底座、齿环、传动齿轮、连杆、注塑台、限位滑槽、移动齿轮、环形齿轮、限位滑条,在齿环和传动齿轮之间的驱动下,使得注塑转盘可以进行转动,并且通过连杆与连接套进行连接,从而使得传动齿轮可以通过连杆带动连接套上的移动齿轮进行转动,使得移动齿轮带动顶板上的环形齿轮进行转动,从而使得注塑转盘和顶板保持同步的转动,避免所有的天与顶口之间发生偏位,导致顶针的损坏。

[0015] 3、通过设置注塑台、底座,在环形滑槽和环形滑块的作用下,对注塑转盘的转动进行限位,使得注塑转盘在进行转动的时候,只能转动180°。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型整体前侧立体结构示意图。

[0017] 图2为本实用新型注塑台前侧剖面结构示意图。

[0018] 图3为本实用新型连接套的下侧剖面结构示意图。

[0019] 图4为本实用新型整体后侧立体结构示意图。

[0020] 图中:1、注塑台;2、注塑转盘;3、底座;4、顶口;5、顶板;6、顶针;7、底板;8、气缸;9、环形滑轨;10、齿环;11、传动齿轮;12、连杆;13、连接套;14、限位滑槽;15、移动齿轮;16、环形齿轮;17、安装架;18、驱动电机;19、驱动齿轮;20、支架;21、注塑箱;22、泵机;23、限位滑条。

具体实施方式

[0021] 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。

[0022] 本实用新型提供了如图1-4所示的一种立式注塑机的转盘结构,包括注塑台1,注塑台1的上方设置有注塑转盘2,注塑转盘2的下侧表面固定连接有底座3,注塑转盘2的上侧

表面和底座3的上侧表面共同开设有多个顶口4,注塑台1的上侧表面开设有开口,注塑台1的内部设置有顶板5,顶板5的上侧表面固定连接有多个顶针6,多个顶针6的上侧表面均贯穿底座3的下侧表面至顶口4的内部,注塑台1内部位于顶板5的下侧固定连接有底板7,底板7的下侧表面和注塑台1内壁的下侧共同固定连接有气缸8,本实用新型通过设置顶针6可以跟随注塑转盘2进行一同旋转从而在装置使用的时候,避免顶针6受到注塑转盘2的转动而损坏,并且在使用的时候,在顶针6的作用下,方便将成型的产品推出,从而为操作人员的取拿带来便捷。

[0023] 如图2和图3所示,底座3的四周固定连接有齿环10,齿环10的右侧表面啮合连接有传动齿轮11,传动齿轮11的下侧表面固定连接有连杆12,连杆12的下端与注塑台1上侧表面的右侧转动连接,连杆12的下端贯穿注塑台1的上侧表面和底板7的上侧表面至其下侧表面,连杆12杆壁的下侧套接有连接套13,连接套13的内壁开设有多个限位滑槽14,连杆12的杆壁固定连接有与限位滑槽14相匹配的限位滑条23,限位滑条23的表面与限位滑槽14的内壁滑动连接,连接套13四周的上侧固定连接有移动齿轮15,顶板5的四周固定连接有环形齿轮16,环形齿轮16的右侧表面与移动齿轮15的左侧表面啮合连接,在齿环10和传动齿轮11之间的驱动下,使得注塑转盘2可以进行转动,并且通过连杆12与连接套13进行连接,从而使得传动齿轮11可以通过连杆12带动连接套13上的移动齿轮15进行转动,使得移动齿轮15带动顶板5上的环形齿轮16进行转动,从而使得注塑转盘2和顶板5保持同步的转动,避免所有的天与顶口4之间发生偏位,导致顶针6的损坏。

[0024] 如图2所示,底板7的上侧表面固定连接有环形滑轨9,环形滑轨9的内壁通过第一滑块与顶板5的下侧表面滑动连接,在环形滑轨9的作用下,使得顶板5在进行转动的时候可以保持稳定,注塑台1上侧表面位于传动齿轮11的右侧固定连接有安装架17,安装架17的上侧表面固定连接有驱动电机18,驱动电机18的输出端贯穿安装架17的上侧表面至其内部,驱动电机18的输出端固定连接有驱动齿轮19,驱动齿轮19的左侧表面与传动齿轮11的右侧表面啮合连接,在驱动电机18的作用下,通过驱动齿轮19对传动齿轮11进行驱动,从而带动装置进行运作,保持装置运作的稳定。

[0025] 如图1、图2和图4所示,注塑台1上侧表面的右侧开设有环形滑槽,环形滑槽的内壁通过第二滑块与底座3下侧表面的右侧滑动连接,注塑台1上侧表面的左侧开设有环形滑口,环形滑口的内壁通过第三滑块与底座3下侧表面的左侧滑动连接,在环形滑槽和环形滑块的作用下,对注塑转盘2的转动进行限位,使得注塑转盘2在进行转动的时候,只能转动 180° ,注塑台1上侧表面的左右两侧共同固定连接有支架20,支架20的上侧表面固定连接有两个注塑箱21,支架20上侧表面位于注塑箱21的前侧均固定连接有泵机22,泵机22的输入端贯穿注塑箱21的上侧表面至其内部,在泵机22的作用下,方便将注塑箱21中的注塑液输送至注塑转盘2上。

[0026] 本实用新型工作原理:在使用本装置的时候,对装置接通外接电源,在需要进行注塑的时候,需要将注塑液均匀地分布在注塑转盘2中,此时驱动电机18,通过驱动电机18带动驱动齿轮19进行转动,从而通过传动齿轮11驱动底座3上的齿环10进行转动,使得注塑转盘2进行转动,从而在泵机22将注塑箱21中的注塑液注入注塑转盘2中能够均匀地注入;

[0027] 同时在注塑转盘2进行转动的时候,注塑转盘2中的多个顶针6在顶板5上通过移动齿轮15的驱动进行一同转动,在连杆12的带动下,使得连接套13进行转动,同时在限位滑条

23和限位滑槽14的相互限位卡住的作用下,能够对移动齿轮15进行驱动,从而使得环形齿轮16进行转动,使得的顶针6和注塑转盘2在进行转动的时候,保持同步,避免顶针6的损坏,并且设置环形滑槽和环形滑口均设置为 180° ,从而使得注塑转盘2只能旋转 180° ,对注塑转盘2的转动进行限位;

[0028] 在产品成型后,需要对产生定出,此时启动气缸8,使得气缸8带动底板7向上移动,从而带注塑转盘2中的成品定出,并且在连接套13在连杆12上滑动,从而保持连杆12与连接套13之间的连接。

[0029] 最后应说明的是: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,尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换,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。

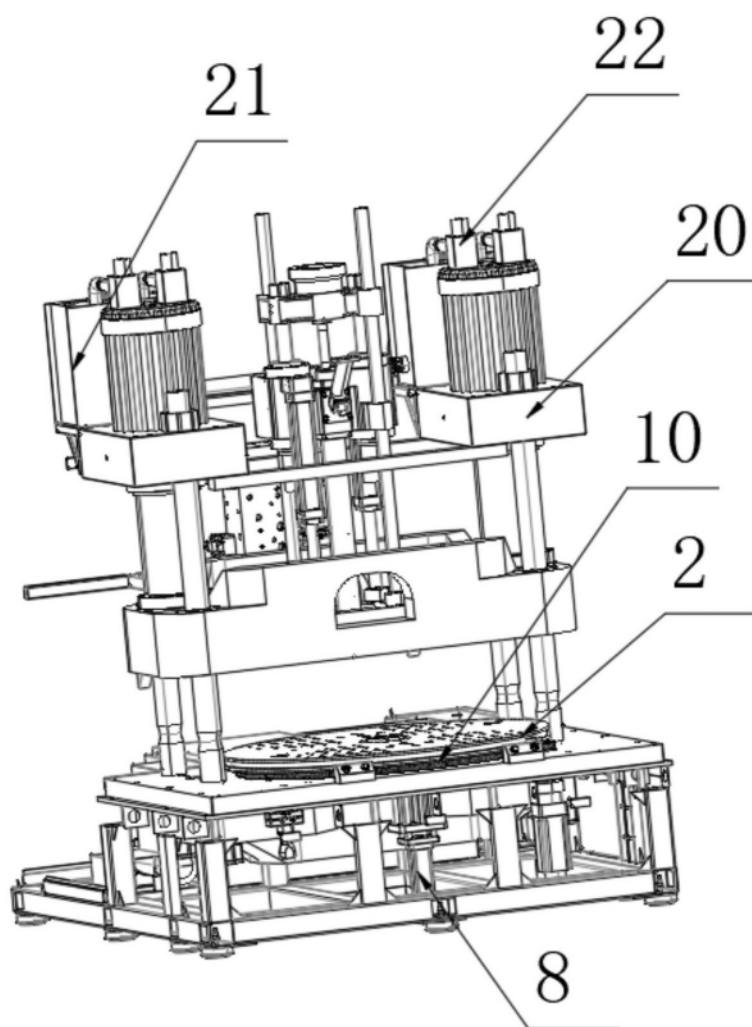


图1

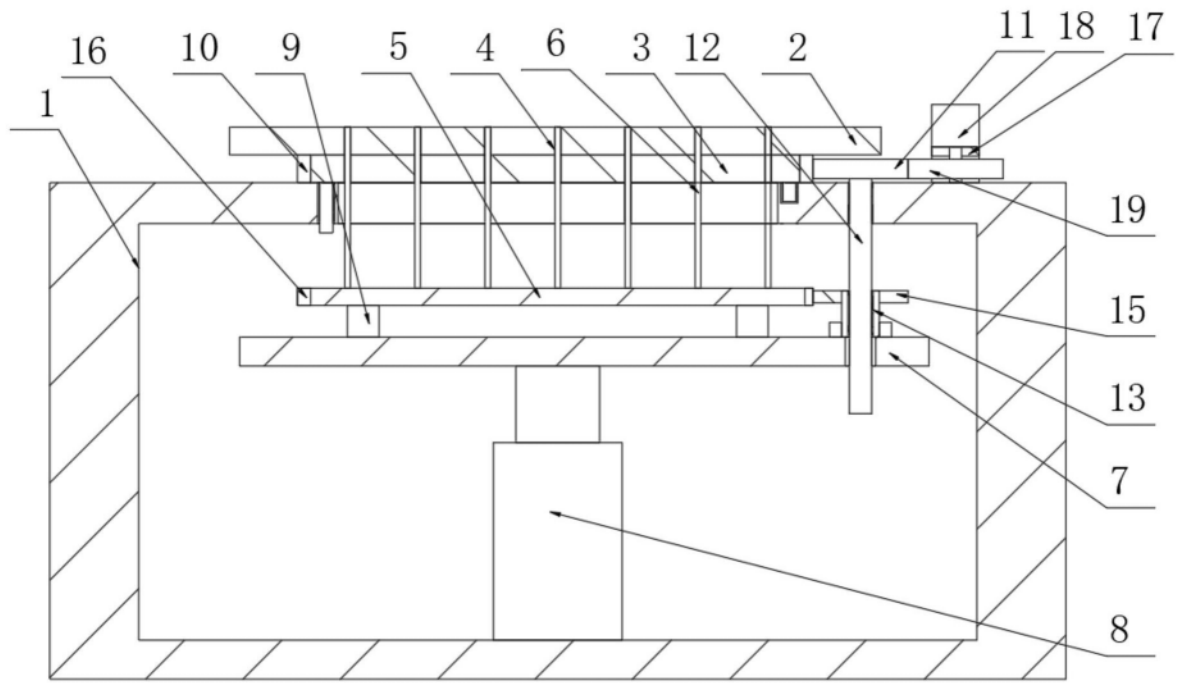


图2

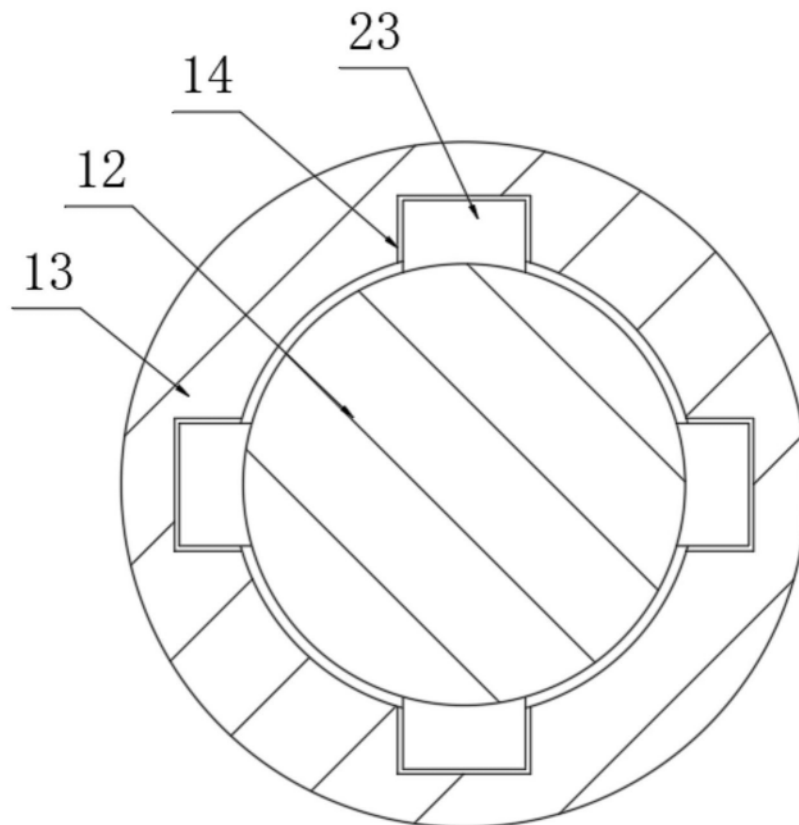


图3

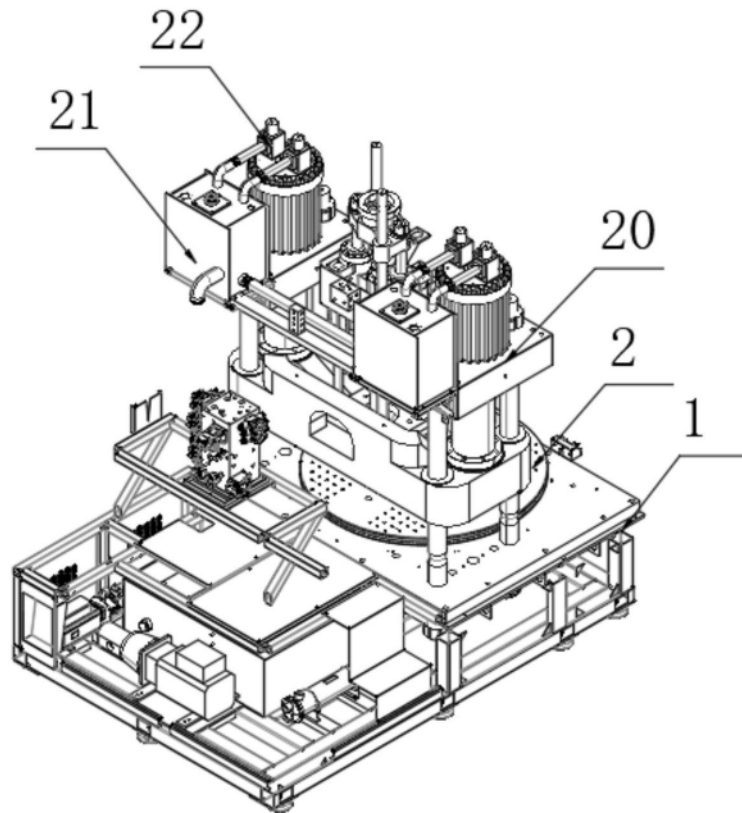


图4