



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207447149 U

(45)授权公告日 2018.06.05

(21)申请号 201721421620.8

B21D 45/08(2006.01)

(22)申请日 2017.10.30

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

(73)专利权人 中山市恒驰森自动化设备有限公司

地址 528400 广东省中山市南区大新路1号
之三

(72)发明人 邓凯 谌晓永 黎宪进 廖家蒙

(74)专利代理机构 中山市捷凯专利商标代理事
务所(特殊普通合伙) 44327

代理人 杨连华

(51)Int.Cl.

B21D 41/02(2006.01)

B21D 37/04(2006.01)

B21D 37/12(2006.01)

B21D 43/00(2006.01)

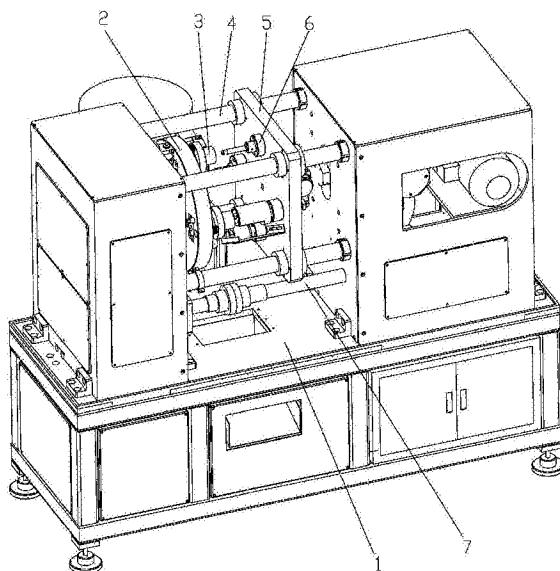
权利要求书2页 说明书6页 附图11页

(54)实用新型名称

高速管端机

(57)摘要

本申请涉及一种高速管端机，包括机架，机架上设有旋转机构，旋转机构上设有随旋转机构的轴心转动的多个成型模安装机构，成型模安装机构上设有用于固定待加工工件的安装工位，机架上位于安装工位的外侧设有导向机构，导向机构上设有能沿导向机构轴向往复滑动的活动板，活动板上设有能对安装工位内的工件进行多级加工处理且使加工完成后的工件脱离成型模安装机构并落入指定位置的冲孔卸料机构，机架上还设有能驱动活动板沿导向机构滑动的同时，同步带动旋转机构转动以调整工件位置的动力传动装置。本申请的高速管端机，自动化程度高，可同时对多个工件进行多级加工处理，冲孔卸料过程快速有序稳定，提高了扩口精度以及产品的质量。



1. 高速管端机,包括机架(1),其特征在于:所述机架(1)上设有旋转机构(2),所述旋转机构(2)上设有随旋转机构的轴心转动的多个成型模安装机构(3),所述成型模安装机构(3)上设有用于固定待加工工件的安装工位,所述机架(1)上位于所述安装工位的外侧设有导向机构(4),所述导向机构上设有能沿导向机构轴向往复滑动的活动板(5),所述活动板上设有能对所述安装工位内的工件进行多级加工处理且使加工完成后的工件脱离成型模安装机构并落入指定位置的冲孔卸料机构(6),所述机架(1)上还设有能驱动所述活动板(5)沿导向机构(4)滑动的同时,同步带动所述旋转机构(2)转动以调整工件位置的动力传动装置(7)。

2. 根据权利要求1所述的高速管端机,其特征在于:所述旋转机构(2)包括由所述动力传动装置(7)带动转动的转轴(21)和固定于转轴上的转盘(22),所述成型模安装机构(3)包括安装于所述转盘(22)内侧并随转盘转动的模具安装座(31),所述安装工位包括开设于所述模具安装座上的安装模孔,所述安装模孔内设有与工件相适配用于固定工件的模具固定组件(30)。

3. 根据权利要求2所述的高速管端机,其特征在于:所述模具固定组件(30)包括于所述安装模孔内端向外端依次层叠设置的第一锥形套件(301)、第二锥形套件(302)以及第三锥形套件(303),所述第一锥形套件(301)、第二锥形套件(302)以及第三锥形套件(303)上均开设有锥形孔,所述锥形孔相互贯通且由第一锥形套件(301)端向第三锥形套件(303)端开口渐大。

4. 根据权利要求2所述的高速管端机,其特征在于:所述安装模孔内位于所述模具固定组件(30)远离所述转盘(22)的一端设有模具压盖(32),所述模具压盖固定于安装模孔内且其一端与模具固定组件(30)相抵以用于在所述冲孔卸料机构(6)对安装模孔内的工件加工处理时压紧工件以及在卸料时便于工件的脱落。

5. 根据权利要求2所述的高速管端机,其特征在于:所述转盘(22)上开设有贯穿转盘的滑孔(221),所述滑孔(221)内设有一端固定于转盘上,另一端插入至所述模具安装座(31)的安装模孔内的推杆(222),所述模具安装座(31)与所述推杆(222)连接的一端设于所述滑孔(221)内,且模具安装座(31)可相对所述推杆(222)向前或向后往复滑动,所述模具安装座(31)与所述转盘(22)间还设有固定于转盘上的模座导向杆(33),所述模座导向杆上套设有弹性件(34)。

6. 根据权利要求5所述的高速管端机,其特征在于:所述冲孔卸料机构(6)包括设于所述活动板(5)相对所述模具安装座(31)一侧的上料冲头、冲孔冲头、平衡冲头、以及卸料冲头,所述上料冲头、冲孔冲头、平衡冲头以及卸料冲头均布设于所述活动板(5)的中心四周且与所述安装模孔配合以对工件进行加工处理,所述上料冲头包括顶料座(611)和设于顶料座上用于将工件推入安装模孔内的推料杆(612),所述冲孔冲头包括冲头安装块(621)和设于冲头安装块上的冲头杆(622),所述平衡冲头包括平衡安装座(631)和设于平衡安装座上用于调整工件的平衡套管(632),所述卸料冲头包括卸料座(641)和设于卸料座上的卸料套

(642),所述卸料套(642)上设有开口向下用于使加工完成后的工件落入指定位置的卸料口(6421),所述卸料套(642)推动所述模具安装座(31)沿转盘(22)的滑孔(221)滑动,使得工件脱离所述安装模孔落入所述卸料口(6421)内。

7. 根据权利要求1所述的高速管端机,其特征在于:所述动力传动装置(7)包括设于机架(1)一侧的驱动电机(71),所述驱动电机的输出部连接有减速机(72),所述减速机的输出轴上设有第一齿轮副(73),所述第一齿轮副上连接有由第一齿轮副驱动带动所述活动板(5)沿所述导向机构(4)横向滑动的横向驱动机构,所述机架(1)上还设有用于支撑固定所述横向驱动机构的驱动机构支撑座(101)。

8. 根据权利要求7所述的高速管端机,其特征在于:所述横向驱动机构包括曲轴连杆机构(74),所述曲轴连杆机构(74)包括由所述第一齿轮副(73)带动转动的凸轮轴(741)、固定于所述凸轮轴上的凸轮(742)、设于所述凸轮(742)上并绕所述凸轮轴转动的凸轮柄(743)、以及连接于所述凸轮柄一端的凸轮连杆(744),所述凸轮连杆(744)的末端设有连接座(745),所述连接座(745)与所述活动板(5)连接并带动其横向滑动。

9. 根据权利要求7所述的高速管端机,其特征在于:所述机架(1)上位于所述横向驱动机构的下方设有由所述第一齿轮副(73)同步带动转动的第二齿轮副(75),所述机架(1)上位于所述驱动机构支撑座下方设有用于固定支撑所述第二齿轮副(75)的齿轮副支撑座(102),所述动力传动装置(7)还包括设于机架(1)另一侧并由所述第二齿轮副(75)带动驱动所述旋转机构(2)转动的旋转机构驱动机构。

10. 根据权利要求9所述的高速管端机,其特征在于:所述旋转机构驱动机构包括设于机架上的凸轮分割器(76),所述凸轮分割器(76)的输入轴与所述第二齿轮副(75)通过凸缘联轴器(761)连接并由第二齿轮副(75)提供动力带动转动,所述凸轮分割器(76)的输出轴与所述旋转机构(2)的转轴通过法兰连接带动旋转机构转动,凸轮分割器(76)的输入轴每转动一圈,其输出轴则转动90度,使得旋转机构(2)上的成型模安装机构(3)转动一个工位位置。

高速管端机

【技术领域】

[0001] 本申请涉及一种高速管端机。

【背景技术】

[0002] 现有市面上的管材多种多样,为了适应各种不同的用途,均需要对管材进行二次加工,即形状上的改变来达到不同的使用需求,如弯管、扩管以及缩管等。特别是扩管工序,经过扩口的管材可用于衔接管材,因此扩管的需求也是十分巨大的,尤其是对于金属管材的扩管,具有较大的市场需求。

[0003] 大口径的管材加工,往往是一台机器只能同时加工一两个管材,现在对于小管径金属管的扩口机械而言,为了提高同时加工的数目,大多数采用了较为复杂的机械,复杂的结构设计,虽然在一定程度上满足了全自动扩管的需求,但是其结构复杂,占地面积较大,消耗了大量的能源,提高了产品的生产成本,不利于批量化的加工生产,且结构的复杂性导致了加工过程中的混乱度,对于产品扩管的精度无法较好的控制。

【发明内容】

[0004] 为了克服现有技术的不足,本申请的目的在于提供一种高速管端机,自动化程度高,可同时对多个工件进行多级加工处理,冲孔卸料过程快速有序稳定,提高了扩口精度以及产品的质量。

[0005] 本申请为解决其技术问题所采用的技术方案:

[0006] 高速管端机,包括机架,所述机架上设有旋转机构,所述旋转机构上设有随旋转机构的轴心转动的多个成型模安装机构,所述成型模安装机构上设有用于固定待加工工件的安装工位,所述机架上位于所述安装工位的外侧设有导向机构,所述导向机构上设有能沿导向机构轴向往复滑动的活动板,所述活动板上设有能对所述安装工位内的工件进行多级加工处理且使加工完成后的工件脱离成型模安装机构并落入指定位置的冲孔卸料机构,所述机架上还设有能驱动所述活动板沿导向机构滑动的同时,同步带动所述旋转机构转动以调整工件位置的动力传动装置。

[0007] 如上所述的高速管端机,所述旋转机构包括由所述动力传动装置带动转动的转轴和固定于转轴上的转盘,所述成型模安装机构包括安装于所述转盘内侧并随转盘转动的模具安装座,所述安装工位包括开设于所述模具安装座上的安装模孔,所述安装模孔内设有与工件相适配用于固定工件的模具固定组件。

[0008] 如上所述的高速管端机,所述模具固定组件包括于所述安装模孔内端向外端依次层叠设置的第一锥形套件、第二锥形套件以及第三锥形套件,所述第一锥形套件、第二锥形套件以及第三锥形套件上均开设有锥形孔,所述锥形孔相互贯通且由第一锥形套件端向第三锥形套件端开口渐大。

[0009] 如上所述的高速管端机,所述安装模孔内位于所述模具固定组件远离所述转盘的一端设有模具压盖,所述模具压盖固定于安装模孔内且其一端与模具固定组件相抵以用于

在所述冲孔卸料机构对安装模孔内的工件加工处理时压紧工件以及在卸料时便于工件的脱落。

[0010] 如上所述的高速管端机，所述转盘上开设有贯穿转盘的滑孔，所述滑孔内设有一端固定于转盘上，另一端插入至所述模具安装座的安装模孔内的推杆，所述模具安装座与所述推杆连接的一端设于所述滑孔内，且模具安装座可相对所述推杆向前或向后往复滑动，所述模具安装座与所述转盘间还设有固定于转盘上的模座导向杆，所述模座导向杆上套设有弹性件。

[0011] 如上所述的高速管端机，所述冲孔卸料机构包括设于所述活动板相对所述模具安装座一侧的上料冲头、冲孔冲头、平衡冲头、以及卸料冲头，所述上料冲头、冲孔冲头、平衡冲头以及卸料冲头均布设于所述活动板的中心四周且与所述安装模孔配合以对工件进行加工处理，所述上料冲头包括顶料座和设于顶料座上用于将工件推入安装模孔内的推料杆，所述冲孔冲头包括冲头安装块和设于冲头安装块上的冲头杆，所述平衡冲头包括平衡安装座和设于平衡安装座上用于调整工件的平衡套管，所述卸料冲头包括卸料座和设于卸料座上的卸料套，所述卸料套上设有开口向下用于使加工完成后的工件落入指定位置的卸料口，所述卸料套推动所述模具安装座沿转盘的滑孔滑动，使得工件脱离所述安装模孔落入所述卸料口内。

[0012] 如上所述的高速管端机，所述动力传动装置包括设于机架一侧的驱动电机，所述驱动电机的输出部连接有减速机，所述减速机的输出轴上设有第一齿轮副，所述第一齿轮副上连接有由第一齿轮副驱动带动所述活动板沿所述导向机构横向滑动的横向驱动机构，所述机架上还设有用于支撑固定所述横向驱动机构的驱动机构支撑座。

[0013] 如上所述的高速管端机，所述横向驱动机构包括曲轴连杆机构，所述曲轴连杆机构包括由所述第一齿轮副带动转动的凸轮轴、固定于所述凸轮轴上的凸轮、设于所述凸轮上并绕所述凸轮轴转动的凸轮柄、以及连接于所述凸轮柄一端的凸轮连杆，所述凸轮连杆的末端设有连接座，所述连接座与所述活动板连接并带动其横向滑动。

[0014] 如上所述的高速管端机，所述机架上位于所述横向驱动机构的下方设有由所述第一齿轮副同步带动转动的第二齿轮副，所述机架上位于所述驱动机构支撑座下方设有用于固定支撑所述第二齿轮副的齿轮副支撑座，所述动力传动装置还包括设于机架另一侧并由所述第二齿轮副带动驱动所述旋转机构转动的旋转机构驱动机构。

[0015] 如上所述的高速管端机，所述旋转机构驱动机构包括设于机架上的凸轮分割器，所述凸轮分割器的输入轴与所述第二齿轮副通过凸缘联轴器连接并由第二齿轮副提供动力带动转动，所述凸轮分割器的输出轴与所述旋转机构的转轴通过法兰连接带动旋转机构转动，凸轮分割器的输入轴每转动一圈，其输出轴则转动90度，使得旋转机构上的成型模安装机构转动一个工位位置。

[0016] 与现有技术相比，本申请有如下优点：

[0017] 1、本申请的高速管端机，旋转机构上设有多个成型模安装机构，成型模安装机构上均设有能固定工件的安装工位，机架上的冲孔卸料机构能同时对安装工位上的多个工件进行扩管、卸料等处理，自动化程度高，冲孔卸料过程快速有序稳定，提高了扩口精度以及产品的质量；

[0018] 2、本申请的动力传动装置，可同时带动冲孔卸料机构和旋转机构同步动作，有效

保证冲孔扩管作业的顺利进行,作业精确度高,且动力传动装置的运行由系统程序控制,作业效率高,可达到减少人力,节省时间的自动化扩管生产;

[0019] 3、本申请的成型模安装机构,其上设有的安装模孔可用于固定待加工工件,且安装模孔内还设有与工件的形状相适配可进一步固定工件的模具固定组件,转盘上的推杆插入至安装模孔内与工件相抵,在卸料时,冲孔卸料机构上的卸料冲头会在动力传动装置的作用下推动模具安装座,使模具安装座相对于推杆沿转盘上的滑孔向后滑动,此时,推杆顶推工件使工件脱离成型模具,完成卸料,结构合理,满足产品自动化生产的需求;

[0020] 4、本申请的冲孔卸料机构,其上设有上料冲头,冲孔冲头平衡冲头以及卸料冲头,可同时完成工件的上料、冲孔机卸料等多个工序,与此前工序较分散的开料管端机相比,本申请将多个工序集中于同一机构上,有效加快管件作业,避免了加工的复杂性,自动化程度高,有利于批量化的加工生产,同时多个工序仅由一个机构完成,结构简单,避免了加工过程的混乱度。

【附图说明】

[0021] 为了更清楚地说明本申请实施例中的技术方案,下面将对实施例描述中所需要使用的附图作简单地介绍。

- [0022] 图1是本申请的高速管端机的结构示意图;
- [0023] 图2是本申请的高速管端机的结构示意图;
- [0024] 图3是本申请的高速管端机的结构示意图;
- [0025] 图4是本申请的高速管端机的结构示意图;
- [0026] 图5是图4的A部放大示意图;
- [0027] 图6是本申请的旋转机构的结构示意图;
- [0028] 图7是图6的主视图;
- [0029] 图8是图7沿B-B向的剖视图;
- [0030] 图9是本申请的成型模安装机构的结构示意图;
- [0031] 图10是图9沿C-C向的剖视图;
- [0032] 图11是本申请的冲孔卸料机构的结构示意图。

【具体实施方式】

[0033] 为了便于理解本申请,本申请列举实施例如下。本领域技术人员应该明了,所述实施例仅仅是帮助理解本申请,不应视为对本申请的具体限制。

[0034] 如图1至图11所示,一种高速管端机,包括机架1,所述机架1上设有旋转机构2,所述旋转机构2上设有随旋转机构的轴心转动的多个成型模安装机构3,所述成型模安装机构3上设有用于固定待加工工件的安装工位,所述机架1上位于所述安装工位的外侧设有导向机构4,所述导向机构上设有能沿导向机构轴向往复滑动的活动板5,所述活动板上设有能对所述安装工位内的工件进行多级加工处理且使加工完成后的工件脱离成型模安装机构并落入指定位置的冲孔卸料机构6,所述机架1上还设有能驱动所述活动板5沿导向机构4滑动的同时,同步带动所述旋转机构2转动以调整工件位置的动力传动装置7。具体地,成型模安装机构设有四个,均布设于旋转机构的轴心四周,导向机构为架设于机架上由4条两两相

互平行的导向轴构成的导向框架，活动板通过4个直线轴承安装在4条导向轴上并由动力传动装置带动沿导向轴轴向滑动，活动板滑动的同时带动冲孔卸料机构移动，实现对成型模安装机构上的工件的加工处理。

[0035] 本实施例，旋转机构上设有多个成型模安装机构，成型模安装机构上均设有能固定工件的安装工位，机架上的冲孔卸料机构能同时对安装工位上的多个工件进行扩管、卸料等处理，自动化程度高，冲孔卸料过程快速有序稳定，提高了扩口精度以及产品的质量。

[0036] 所述旋转机构2包括由所述动力传动装置7带动转动的转轴21和固定于转轴上的转盘22，所述成型模安装机构3包括安装于所述转盘22内侧并随转盘转动的模具安装座31，所述安装工位包括开设于所述模具安装座上的安装模孔，所述安装模孔内设有与工件相适配用于固定工件的模具固定组件30。具体地，所述模具固定组件30包括于所述安装模孔内端向外端依次层叠设置的第一锥形套件301、第二锥形套件302以及第三锥形套件303，所述第一锥形套件301、第二锥形套件302以及第三锥形套件303上均开设有锥形孔，所述锥形孔相互贯通且由第一锥形套件301端向第三锥形套件303端开口渐大。安装模孔可用于固定待加工工件，且安装模孔内还设有与工件的形状相适配可进一步固定工件的模具固定组件，模具固定组件上开设有锥形孔，能按工业需求对工件进行冲孔处理。

[0037] 优选地，所述安装模孔内位于所述模具固定组件30远离所述转盘22的一端设有模具压盖32，所述模具压盖固定于安装模孔内且其一端与模具固定组件30相抵以用于在所述冲孔卸料机构6对安装模孔内的工件加工处理时压紧工件以及在卸料时便于工件的脱落。在安装模孔内增设模具压盖可在卸料时压紧模具固定组件，避免卸料时，在推杆的顶推作用下，模具固定组件随工件一同脱离成型模安装机构。

[0038] 所述转盘22上开设有贯穿转盘的滑孔221，所述滑孔221内设有一端固定于转盘上，另一端插入至所述模具安装座31的安装模孔内的推杆222，所述模具安装座31与所述推杆222连接的一端设于所述滑孔221内，且模具安装座31可相对所述推杆222向前或向后往复滑动，所述模具安装座31与所述转盘22间还设有固定于转盘上的模座导向杆33，所述模座导向杆上套设有弹性件34，所述弹性件为回程弹簧，该回程弹簧用于在卸料时使模具安装座形成与卸料冲头作用力相反的作用力以及在活动板后退时使模具安装座复位。转盘上的推杆插入至安装模孔内与工件相抵，在卸料时，冲孔卸料机构上的卸料冲头会在动力传动装置的作用下推动模具安装座，使模具安装座相对于推杆沿转盘上的滑孔向后滑动，此时，推杆顶推工件使工件脱离成型模具，完成卸料，结构合理，满足产品自动化生产的需求。

[0039] 所述机架1上位于所述转盘22外侧设有用于支撑转盘转动的支撑机构，所述支撑机构包括安装于机架上的滚轮安装座23和设于滚轮安装座上的滚轮24，所述滚轮24与所述转盘22接触支撑转盘转动，在机架上增设支撑机构有利于转盘的平稳转动，保证工件冲孔扩管作业的顺利进行。

[0040] 所述冲孔卸料机构6包括设于所述活动板5相对所述模具安装座31一侧的上料冲头、冲孔冲头、平衡冲头、以及卸料冲头，所述上料冲头、冲孔冲头、平衡冲头以及卸料冲头均布设于所述活动板5的中心四周且与所述安装模孔配合以对工件进行加工处理，所述上料冲头包括顶料座611和设于顶料座上用于将工件推入安装模孔内的推料杆612，所述冲孔冲头包括冲头安装块621和设于冲头安装块上的冲头杆622，所述平衡冲头包括平衡安装座631和设于平衡安装座上用于调整工件的平衡套管632，所述卸料冲头包括卸料座641和设

于卸料座上的卸料套642，所述卸料套642上设有开口向下用于使加工完成后的工件落入指定位置的卸料口6421，所述卸料套642推动所述模具安装座31沿转盘22的滑孔221滑动，使得工件脱离所述安装模孔落入所述卸料口6421内，在卸料套后退时，回程弹簧恢复原样使模具安装座复位。冲孔完成后，工件被紧紧压在模具里面，推工件的推杆固定在转盘上不动，模具安装座相对于转盘轴向滑动，当进行卸料时，卸料冲头推动模具安装座，使模具安装座相对于推杆向后滑动，使工件脱离成型模安装机构，完成退料，卸料冲头向后退时，模具安装座上的回程弹簧使其复位。

[0041] 所述冲孔卸料机构6还包括设于所述活动板5上并位于所述卸料冲头下方的接料槽65，进入卸料口6421内的工件通过该接料槽导向滑落指定位置。

[0042] 所述动力传动装置7包括设于机架1一侧的驱动电机71，所述驱动电机的输出部连接有减速机72，所述减速机的输出轴上设有第一齿轮副73，所述第一齿轮副上连接有由第一齿轮副驱动带动所述活动板5沿所述导向机构4横向滑动的横向驱动机构，所述机架1上还设有用于支撑固定所述横向驱动机构的驱动机构支撑座101。具体地，所述第一齿轮副73包括主动轮731和与主动轮相啮合的第一从动轮732，且主动轮的半径比第一从动轮的半径小，有效带动从动轮转动。动力传动装置可同时带动冲孔卸料机构和旋转机构同步动作，有效保证冲孔扩管作业的顺利进行，作业精确度高，且动力传动装置的运行由系统程序控制，作业效率高，可达到减少人力，节省时间的自动化扩管生产。

[0043] 进一步地，所述横向驱动机构包括曲轴连杆机构74，所述曲轴连杆机构74包括由所述第一齿轮副73带动转动的凸轮轴741、固定于所述凸轮轴上的凸轮742、设于所述凸轮742上并绕所述凸轮轴转动的凸轮柄743、以及连接于所述凸轮柄一端的凸轮连杆744，所述凸轮连杆744的末端设有连接座745，所述连接座745与所述活动板5连接并带动其横向滑动。曲轴连杆机构可将凸轮的旋转运动转变为凸轮连杆的直线运动，从而推动活动板滑动。本实施例中，采用曲柄连杆机构可平稳推动活动板沿导向轴移动，同时带动设于活动板上的冲孔卸料机构移动，对模具安装座上的工件进行加工处理，曲轴旋转的动力由电机通过第一齿轮副提供。

[0044] 所述机架1上位于所述横向驱动机构的下方设有由所述第一齿轮副73同步带动转动的第二齿轮副75，所述机架1上位于所述驱动机构支撑座下方设有用于固定支撑所述第二齿轮副75的齿轮副支撑座102，所述动力传动装置7还包括设于机架1另一侧并由所述第二齿轮副75带动驱动所述旋转机构2转动的旋转机构驱动机构。具体地，所述第二齿轮副75包括第一从动轮732和与第一从动轮相啮合由其同步带动转动的第二从动轮751，所述第二从动轮751上连接有随第二从动轮转动的从动轴752，所述从动轴752设于所述齿轮副支撑座102上并由其支撑转动，所述从动轴752远离所述第二从动轮751的一端设有固定于从动轴上的齿轮，所述第二齿轮副75还包括架设于机架上并沿机架长度方向设置的驱动轴753，所述驱动轴753位于所述导向轴的下方且驱动轴的两端均固定有齿轮，其中，驱动轴753上与从动轴752相邻一端的齿轮与从动轴上的齿轮啮合由其带动转动，机架上还设有用于支撑驱动轴753转动的轴承座754，轴承座上设有套设在驱动轴上轴承。

[0045] 所述旋转机构驱动机构包括设于机架上的凸轮分割器76，所述凸轮分割器76的输入轴与所述第二齿轮副75通过凸缘联轴器761连接并由第二齿轮副75提供动力带动转动，所述凸轮分割器76的输出轴与所述旋转机构2的转轴通过法兰连接带动旋转机构转动，凸

轮分割器76的输入轴每转动一圈，其输出轴则转动90度，使得旋转机构2上的成型模安装机构3转动一个工位位置。具体地，所述机架上与所述旋转机构相邻的一侧设有与所述驱动轴753另一端的齿轮相啮合的齿轮，该齿轮上连接有随齿轮转动的连杆轴755，所述连杆轴与凸轮分割器76的输入轴通过凸缘联轴器761连接并由连杆轴提供动力带动转动，所述机架上还设有用于支撑固定连杆轴的支承座103，所述凸轮分割器的输出轴与旋转机构的转轴通过法兰连接，且其连接端套有支撑转动的轴承套762，所述轴承套762与法兰之间设有与轴承套对接的轴承压盖763，所述法兰包括相互连接的分割器法兰764和主轴法兰765。结构合理、紧凑，采用凸轮分割器作为驱动转盘旋转的驱动机构，其优点在于稳定性高，重复定位精度高，驱动转盘旋转角度准确，由于分割器自身的特性，在重负载及高速度的情况下，输出端间歇摆动动作准确，无需借助其他辅助设备，可降低产品成本。

[0046] 如上所述是结合具体内容提供的一种实施方式，并不认定本申请的具体实施只局限于这些说明。凡与本申请的方法、结构等近似、雷同，或是对于本申请构思前提下做出若干技术推演或替换，都应当视为本申请的保护范围。

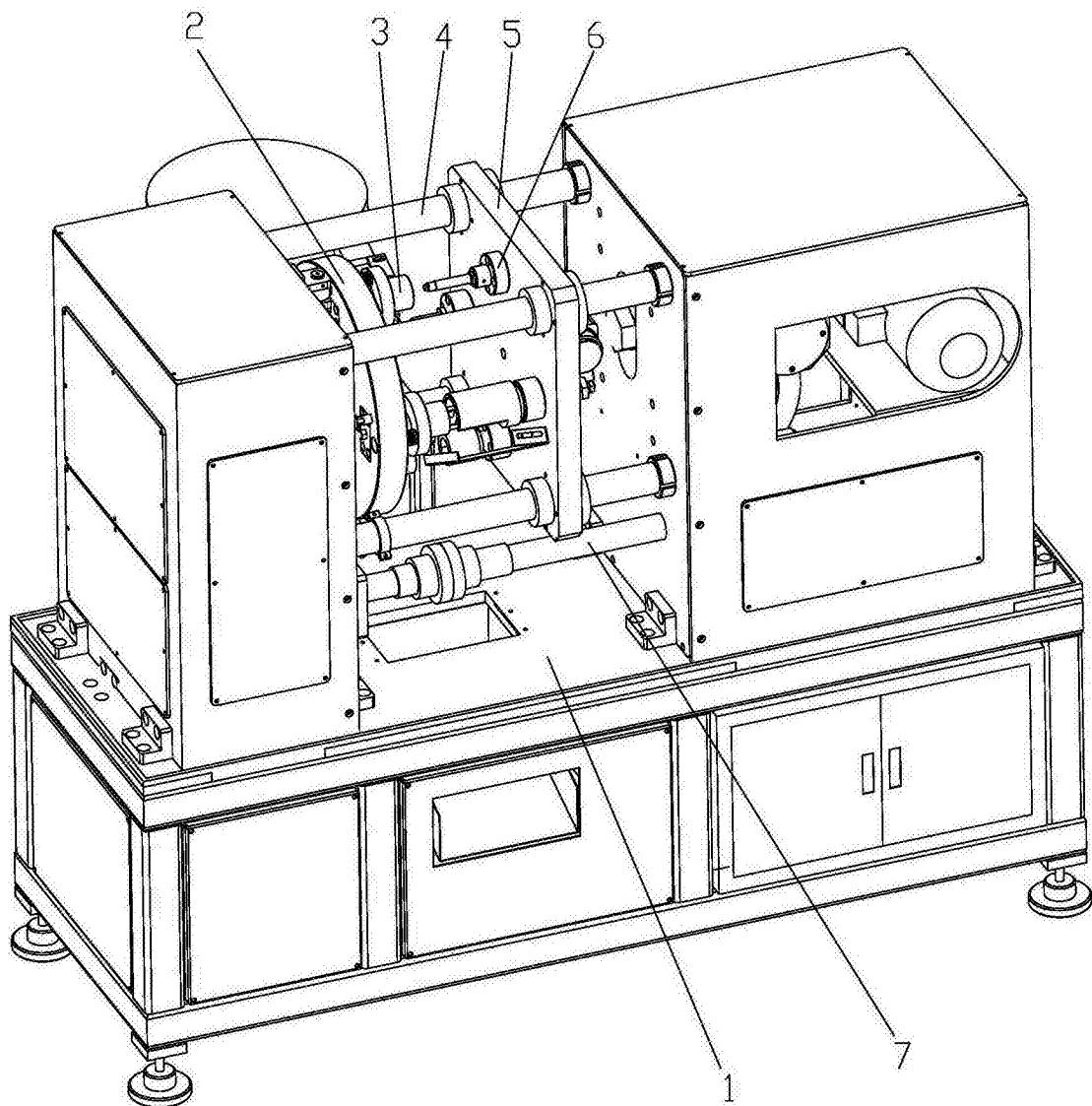


图1

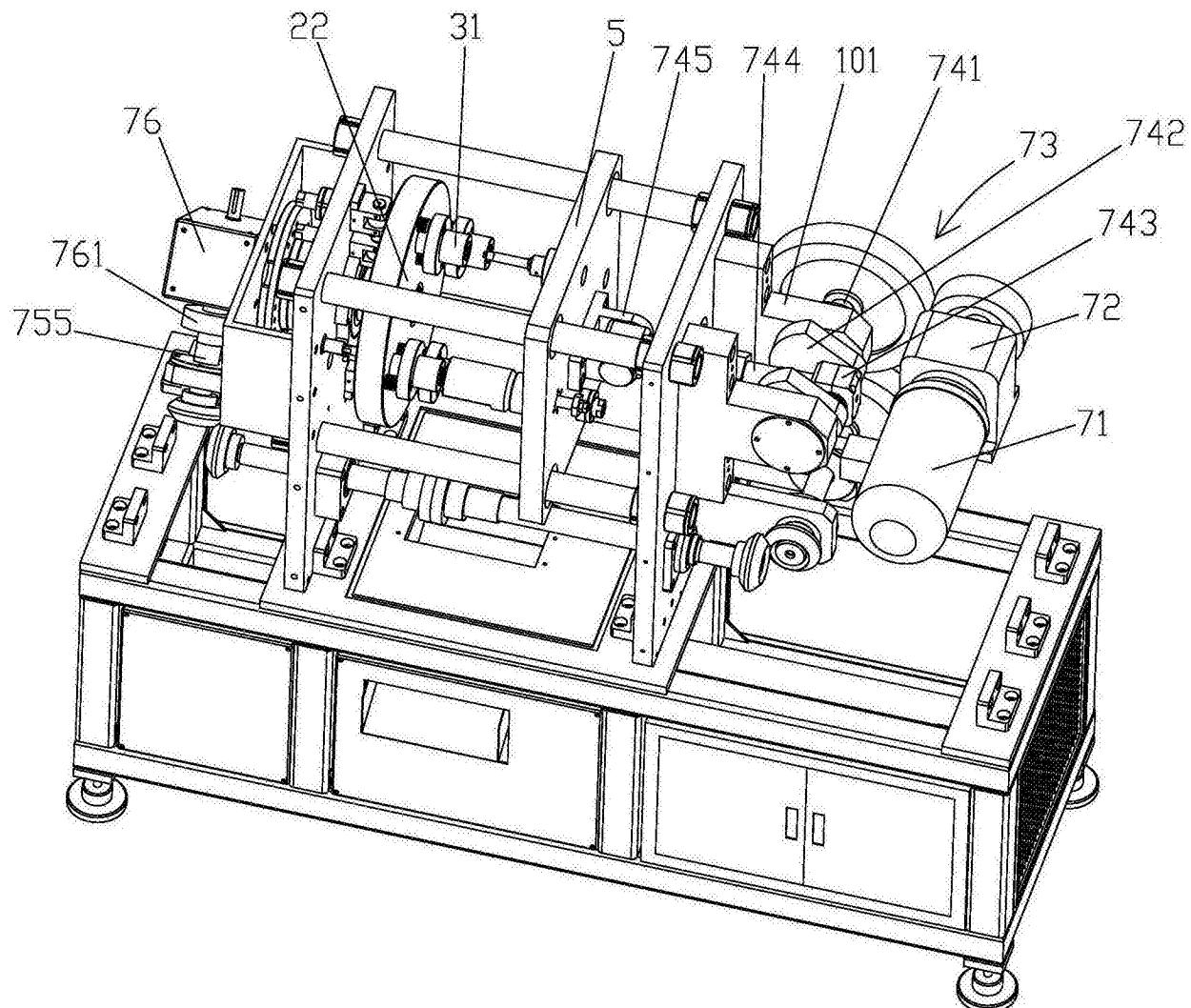


图2

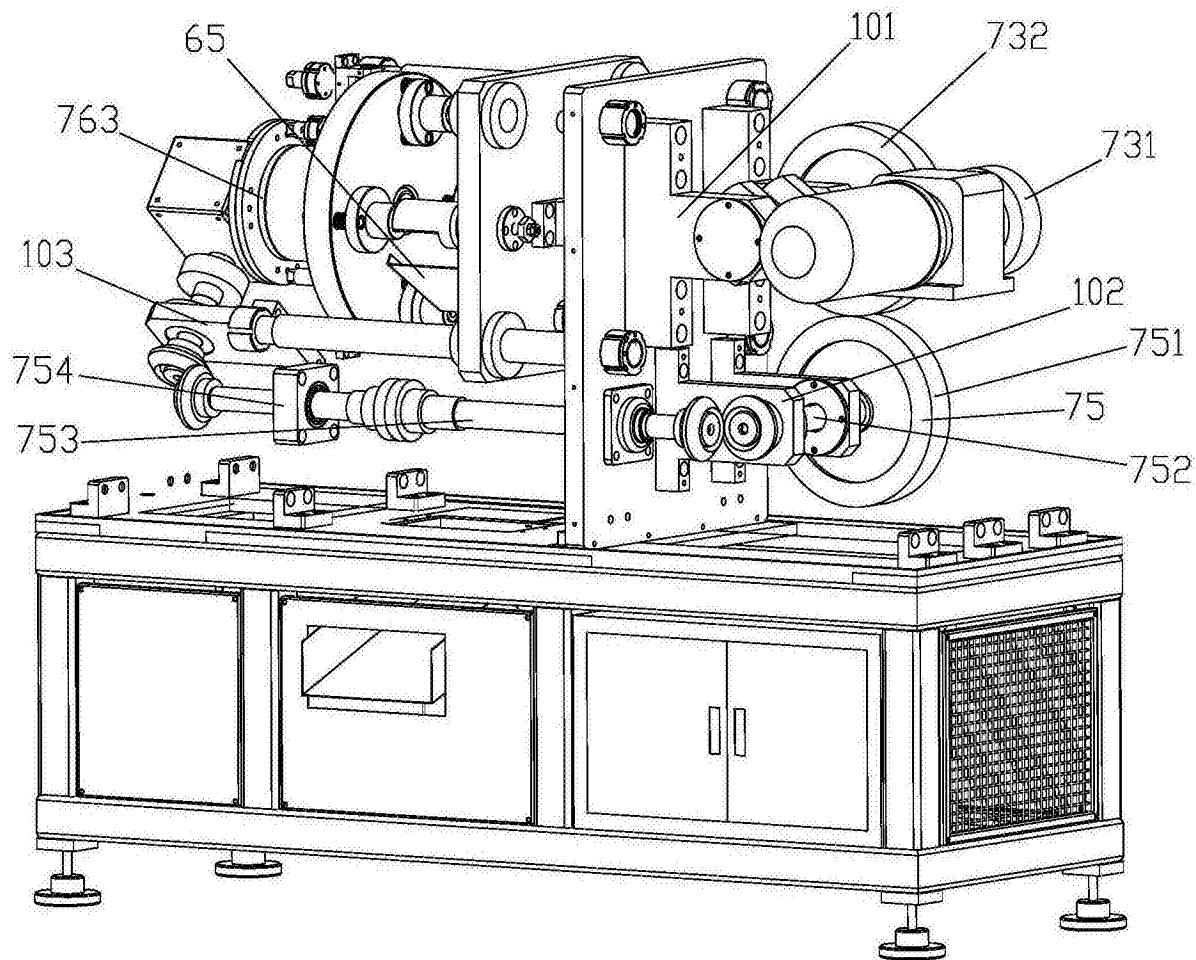


图3

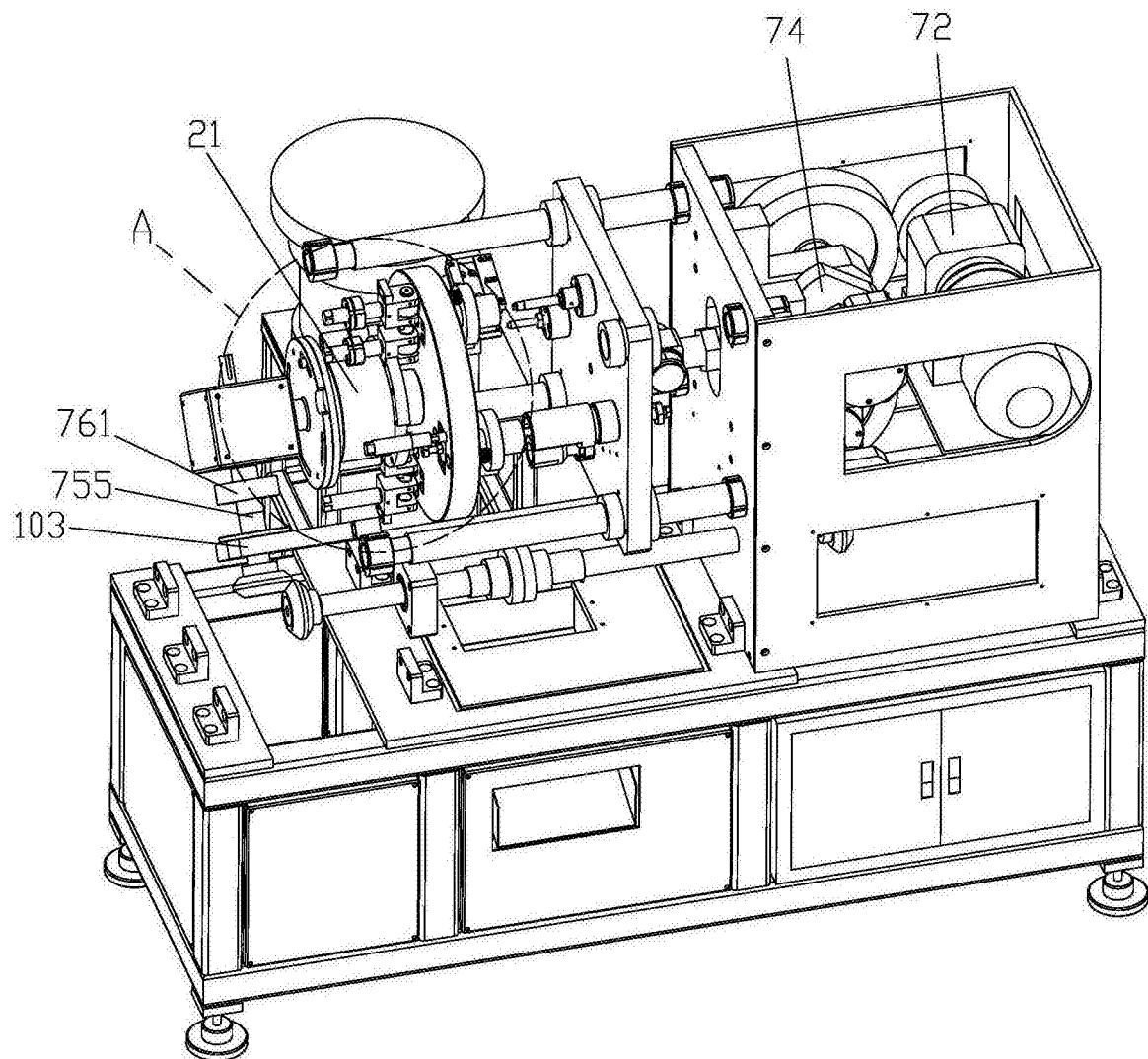


图4

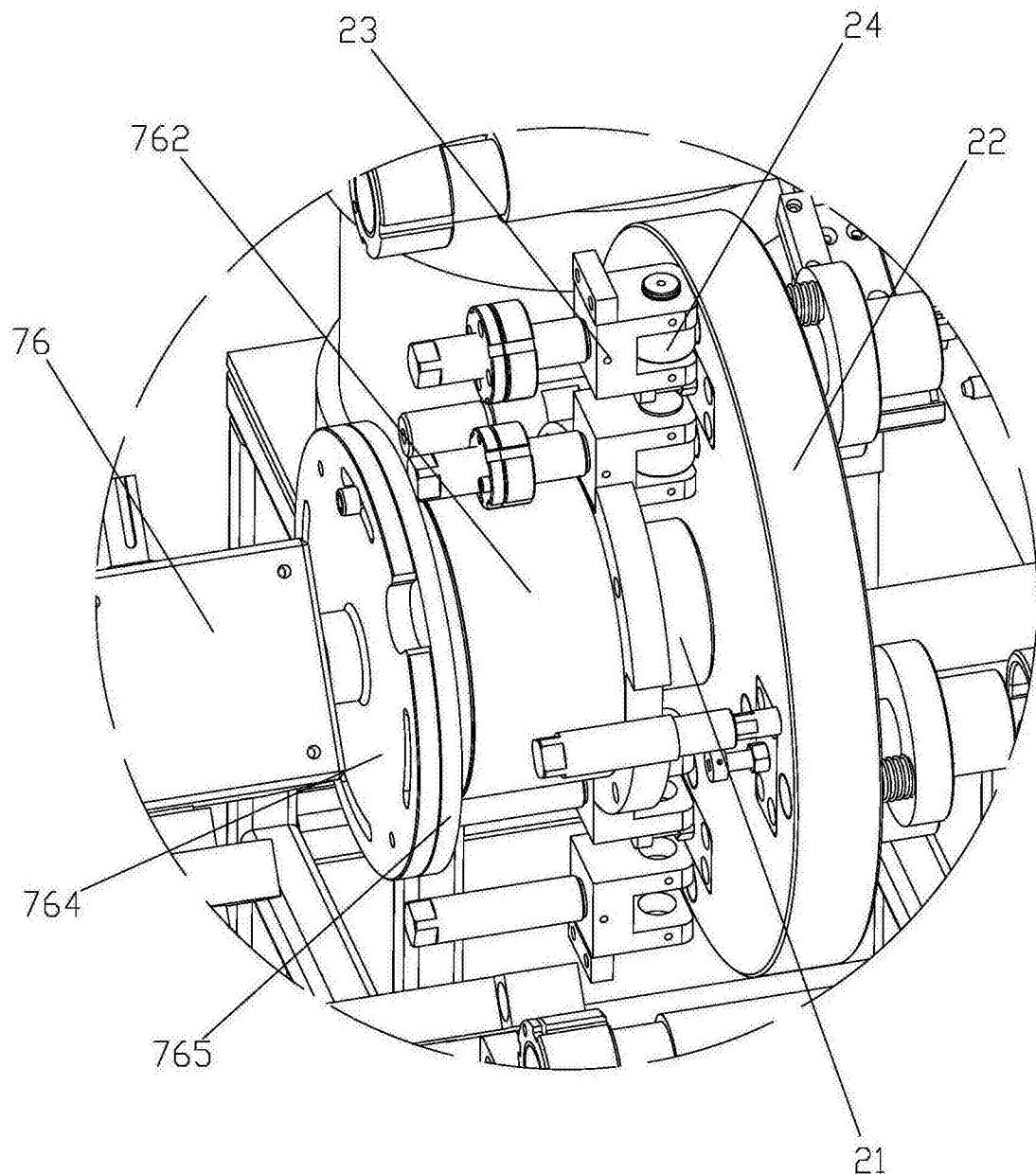


图5

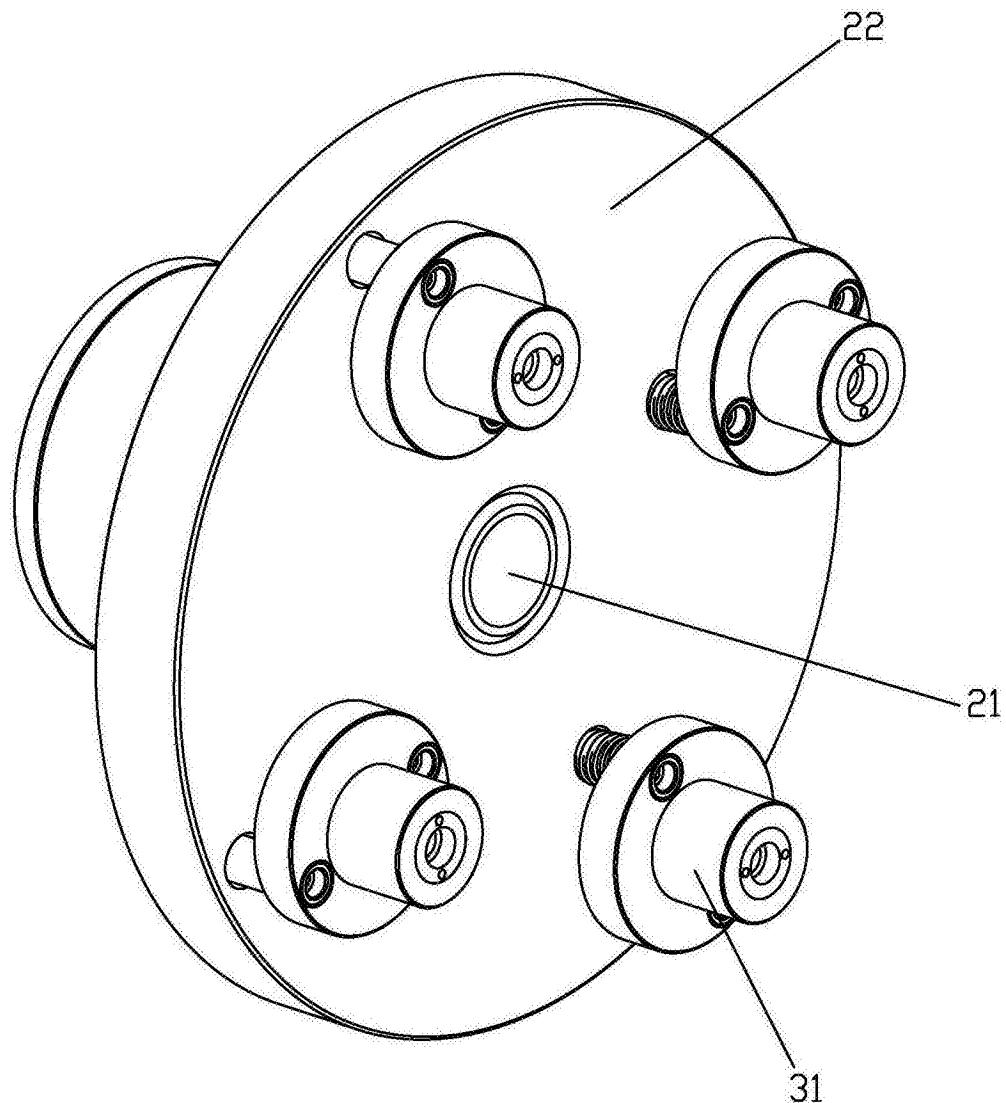


图6

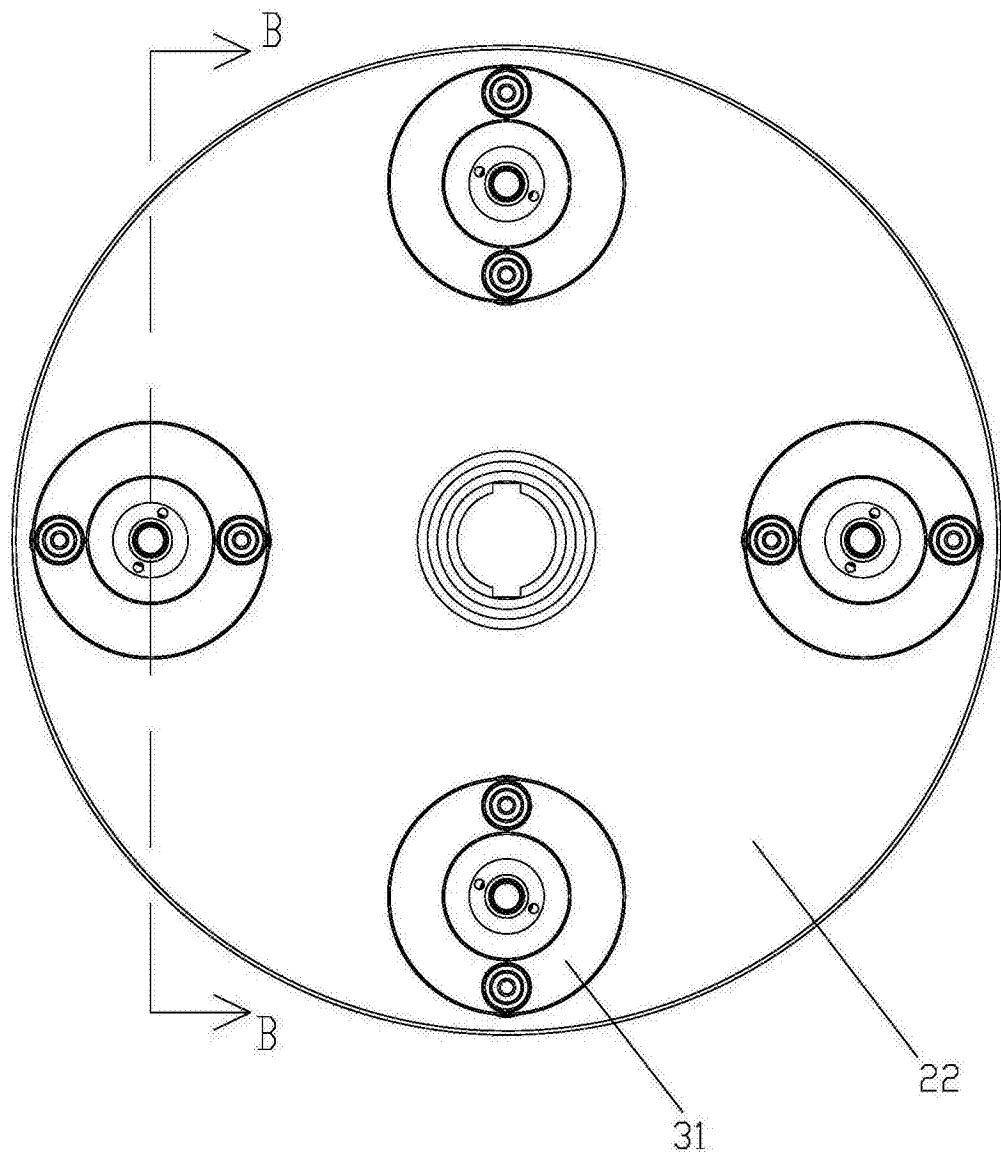


图7

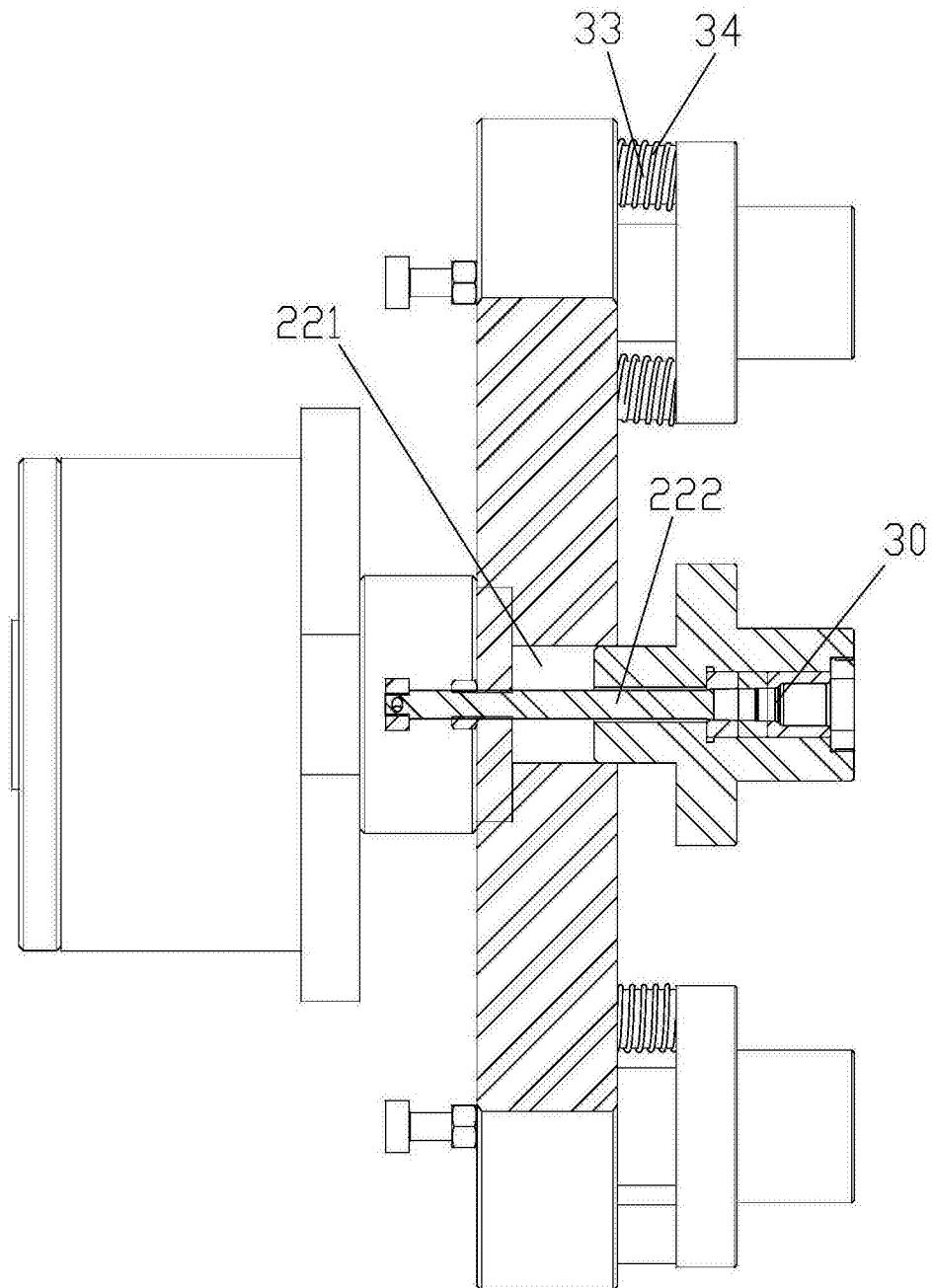


图8

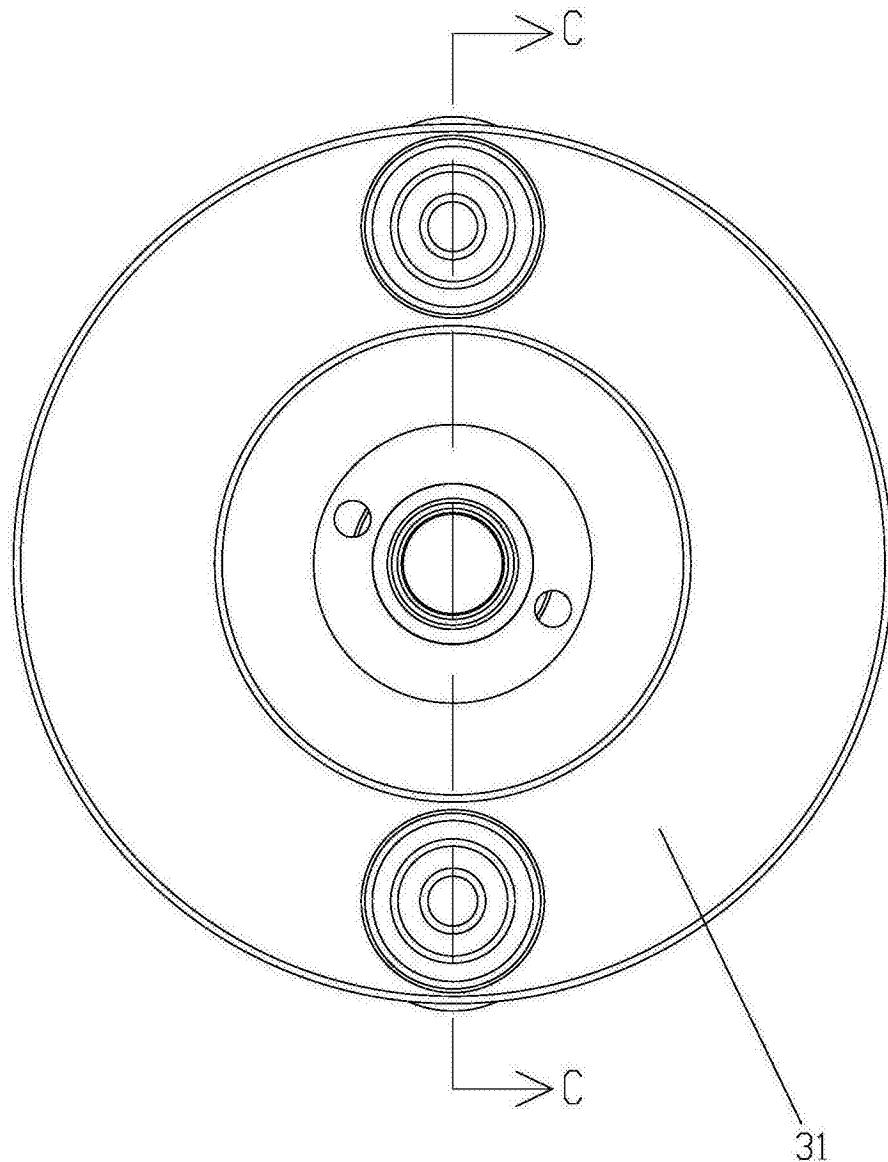


图9

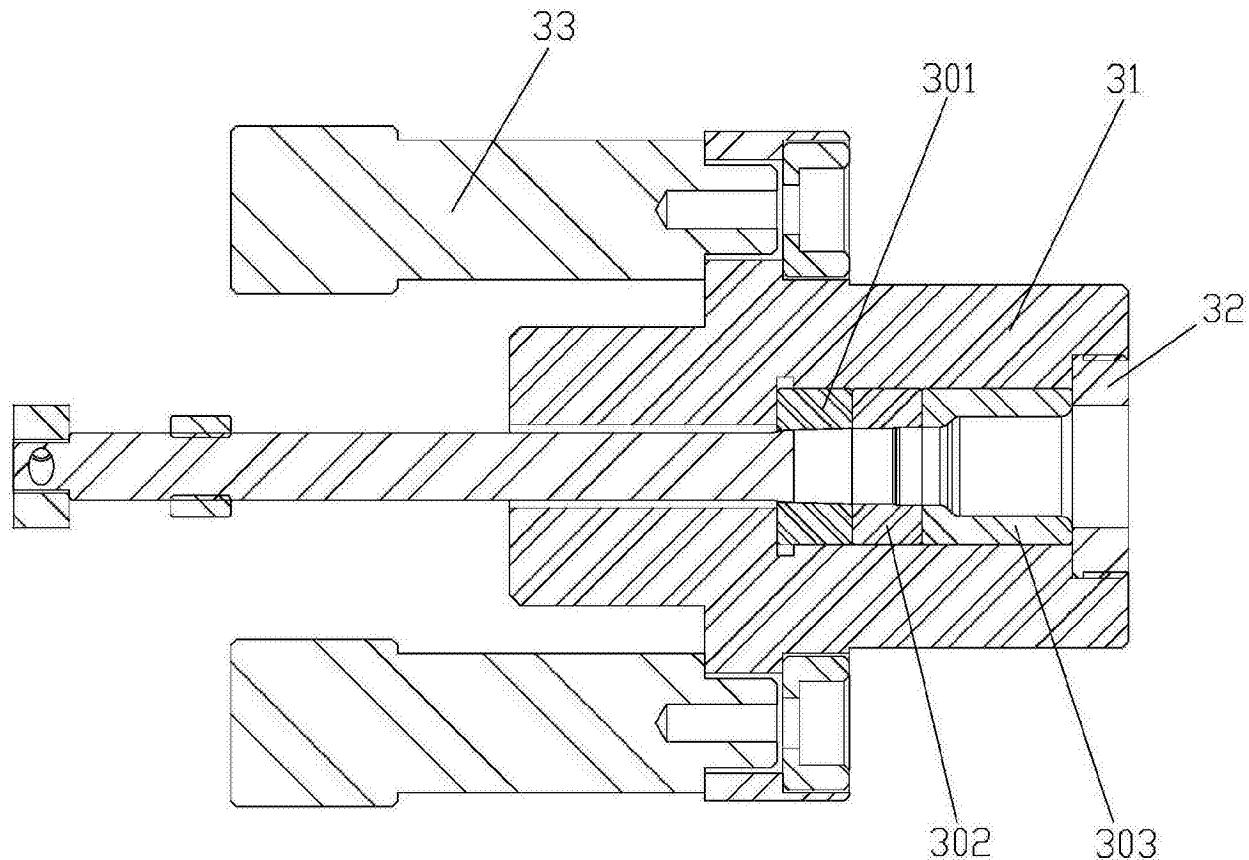


图10

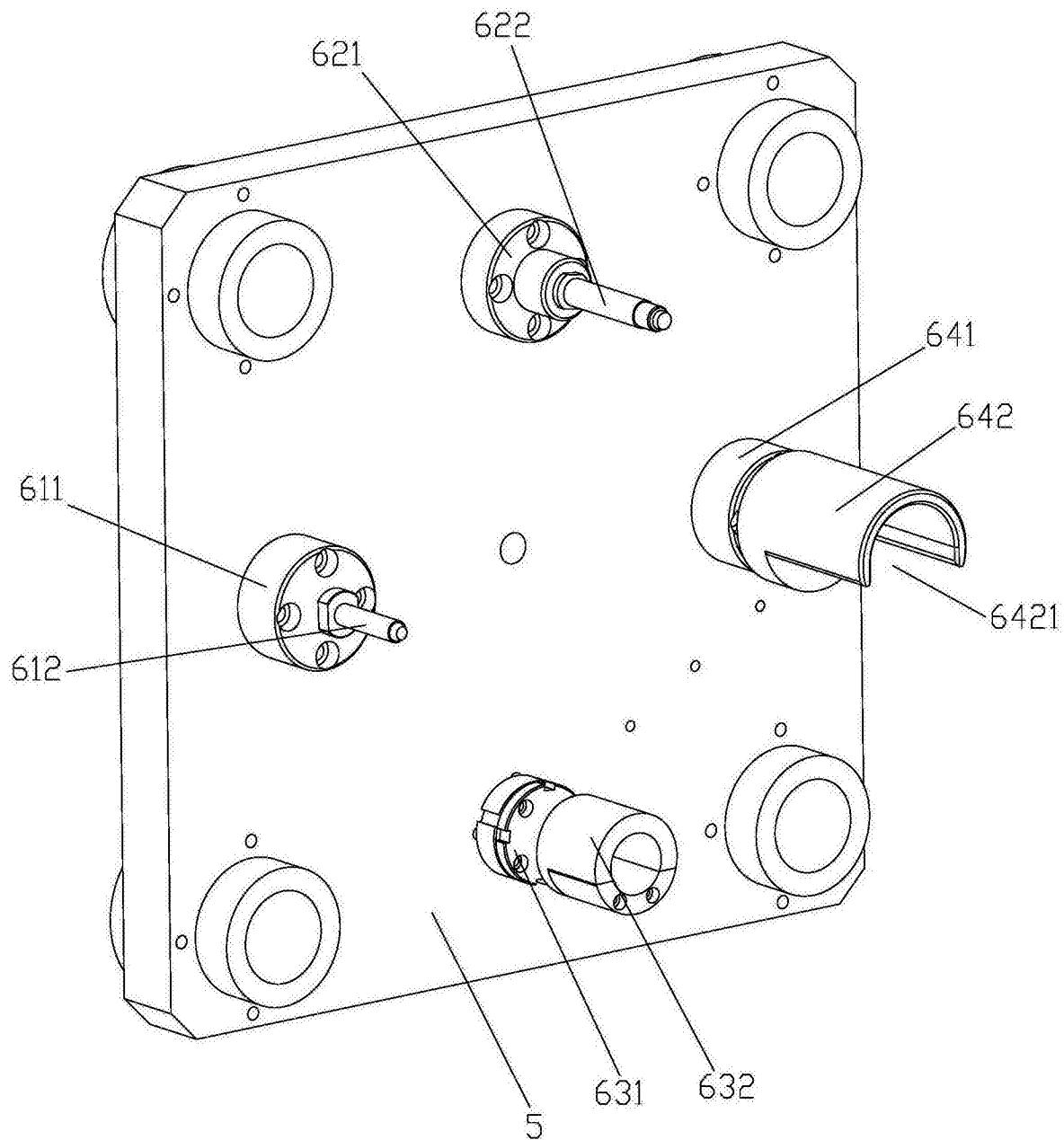


图11