(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 222932415 U
(45)授权公告日 2025.06.03

(21)申请号 202520630904.6

(22)申请日 2025.04.07

(73)专利权人 汕头市欣荣自动化设备有限公司
地址 515044 广东省汕头市金平区报本西路7巷2号

(72)发明人 江培汉

(74)专利代理机构 厦门知人匠心知识产权代理有限公司 35255
专利代理师 郭晓刚

(51)Int.Cl.
B24B 19/22(2006.01)
B24B 41/00(2006.01)
B24B 27/00(2006.01)
B24B 41/06(2012.01)
B24B 41/02(2006.01)

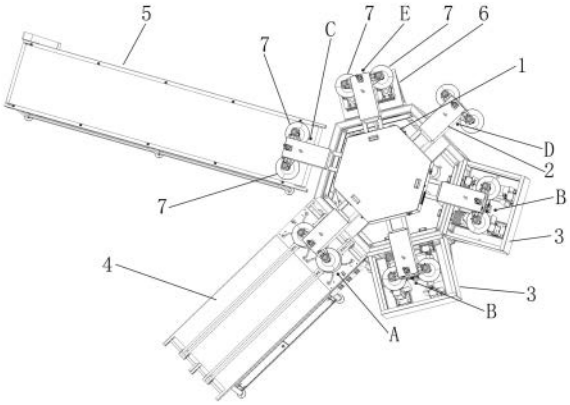
权利要求书2页 说明书6页 附图7页

(54)实用新型名称

可准确送入陶瓷成品的陶瓷磨底机

(57)摘要

一种可准确送入陶瓷成品的陶瓷磨底机,具有取件工位、至少一个研磨工位、放件工位;陶瓷磨底机包括间歇式转移机构、陶瓷成品精确送入装置、多个陶瓷成品夹持旋转装置、至少一个研磨装置,其特征在于:所述陶瓷成品精确送入装置包括可移动支架、输送辅助支撑板、驱动单元、至少一个精确送入输送带单元、至少一个传动辊单元。本实用新型的陶瓷成品精确送入装置利用精确送入输送带、输送辅助支撑板相互配合,实现陶瓷成品的精确输送;而陶瓷成品校准机构则采用多根第一校准杆相互配合,对陶瓷成品的位置进行校准,保证陶瓷成品的位置的准确性,而增设与第一校准杆对应的第二校准杆,则可以减少部件的数量,降低成本。



CN 222932415 U

1.一种可准确送入陶瓷成品的陶瓷磨底机,具有取件工位、至少一个研磨工位、放件工位,各工位按照环形密闭的陶瓷成品运动路线依次分布;陶瓷磨底机包括间歇式转移机构、陶瓷成品精确送入装置、多个陶瓷成品夹持旋转装置、至少一个研磨装置,研磨装置与研磨工位数目相同并且一一对应,每个研磨装置设置在对应的研磨工位,各陶瓷成品夹持旋转装置分别安装在间歇式转移机构上,陶瓷成品夹持旋转装置吸取陶瓷成品并带动陶瓷成品旋转,间歇式转移机构做间歇式转动,携带着各陶瓷成品夹持旋转装置沿着陶瓷成品运动路线依次经停各工位,陶瓷成品精确送入装置的出口设置在取件工位,其特征在于:所述陶瓷成品精确送入装置包括可移动支架、输送辅助支撑板、驱动单元、至少一个精确送入输送带单元、至少一个传动辊单元,输送辅助支撑板、驱动单元、所有传动辊单元分别安装在可移动支架上,输送辅助支撑板沿着可移动支架纵向延伸,并且输送辅助支撑板的出口处位于取件工位,精确送入输送带单元、传动辊单元两者数目相同并且一一对应,精确送入输送带单元包括至少一条精确送入输送带,传动辊单元包括多个传动辊,每个精确送入输送带单元的所有精确送入输送带依次绕过对应传动辊单元的所有传动辊;驱动单元带动所有传动辊单元转动。

2.如权利要求1所述的可准确送入陶瓷成品的陶瓷磨底机,其特征在于:所述驱动单元包括多个驱动结构,驱动结构与传动辊单元两者数目相同并且一一对应,每个传动辊单元的一个传动辊接对应的驱动结构。

3.如权利要求2所述的可准确送入陶瓷成品的陶瓷磨底机,其特征在于:所述陶瓷成品精确送入装置还包括至少一个压辊单元,压辊单元包括至少一根压辊,压辊单元与精确送入输送带单元两者数目相同并且一一对应,每个压辊单元的所有压辊分别从外往内压住对应精确送入输送带单元的所有精确送入输送带。

4.如权利要求3所述的可准确送入陶瓷成品的陶瓷磨底机,其特征在于:同一传动辊单元的所有传动辊连成一体。

5.如权利要求1-4中任意一项所述的可准确送入陶瓷成品的陶瓷磨底机,其特征在于:所述陶瓷成品精确送入装置还包括至少一个陶瓷成品校准机构,陶瓷成品校准机构与精确送入输送带单元两者数目相同并且一一对应;位于出口处的输送辅助支撑板开设有多条弧形滑槽,陶瓷成品校准机构包括多个校准单元,每个校准单元包括伸缩件、传动链条、弹簧、至少一个主校准结构,主校准结构包括链轮、第一摆杆、第一校准杆,链轮、第一摆杆同轴固定并安装在输送辅助支撑板底面上,第一校准杆安装在第一摆杆上并且第一校准杆从下往上穿过一条弧形滑槽伸到输送辅助支撑板上方,伸缩件第一端安装在输送辅助支撑板底面上,传动链条两端分别连接伸缩件第二端、弹簧第一端,弹簧第二端连接输送辅助支撑板底面,传动链条与所有校准单元的链轮啮合。

6.如权利要求5所述的可准确送入陶瓷成品的陶瓷磨底机,其特征在于:所述校准单元还包括至少一个同步校准结构,同步校准结构与主校准结构两者数目相同并且一一对应;同步校准结构包括第二摆杆、第二校准杆和两个同步齿轮,一个同步齿轮与第二摆杆同轴固定并安装在输送辅助支撑板底面上,第二校准杆安装在第二摆杆上并且第二校准杆从下往上穿过一条弧形滑槽伸到输送辅助支撑板上方,另一个同步齿轮与对应主校准结构的链轮、第一摆杆三者同轴固定,并且两个同步齿轮啮合。

7.如权利要求5所述的可准确送入陶瓷成品的陶瓷磨底机,其特征在于:所述校准单元

的数量为两个,并且两个校准单元相对设置。

8.如权利要求5所述的可准确送入陶瓷成品的陶瓷磨底机,其特征在于:所述陶瓷成品夹持旋转装置包括安装架、可升降架、升降件、驱动机构、至少一个可旋转夹持单元,安装架安装在间歇式转移机构周边,升降件安装在安装架上,可升降架安装在升降件上,可旋转夹持单元包括轴承、悬挂杆、真空吸盘,轴承安装在可升降架上,悬挂杆安装在轴承上并垂直设置,真空吸盘安装在悬挂杆底端并连通外接抽真空装置,驱动机构安装在安装架上并带动所有可旋转夹持单元的轴承转动。

9.如权利要求8所述的可准确送入陶瓷成品的陶瓷磨底机,其特征在于:所述驱动机构包括第一电机、花键套、同步带、驱动皮带、多个同步轮、两个皮带轮,同步轮与可旋转夹持单元者数目相同并一一对应,每个同步轮安装在对应可旋转夹持单元的悬挂杆上,同步带套设在所有同步轮上,花键套可转动地安装在安装架上,一个可旋转夹持单元的悬挂杆顶部为可与花键套配合的花键轴,并且该悬挂杆顶部从下往上穿过花键套,第一电机安装在安装架上,两个皮带轮分别安装在第一电机输出轴和花键套上,驱动皮带套在两个皮带轮上。

10.如权利要求8所述的可准确送入陶瓷成品的陶瓷磨底机,其特征在于:所述间歇式转移机构包括机架、转动架、升降装置、间歇式转动装置,升降装置安装在机架上,间歇式转动装置安装在升降装置上,转动架安装在间歇式转动装置上,所有陶瓷成品夹持旋转装置分别安装在转动架上。

可准确送入陶瓷成品的陶瓷磨底机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种可准确送入陶瓷成品的陶瓷磨底机。

背景技术

[0002] 陶瓷成品的底部通常具有一条底边,而底边通常存在表面粗糙、容易割伤使用者手部等问题,因此需要专用的磨底边设备,将底边进行加工处理。

[0003] 目前,磨底边设备通常是采用一个圆盘状磨盘不断转动,从而对陶瓷成品的底边进行研磨。如公告号为CN202377883U,名称为“陶瓷制品自动磨底机”的中国专利文献所公开的一种陶瓷制品自动磨底机,它包括上机架、下机架,下机架设有循环传送皮带和第一电机,循环传送皮带由第一电机驱动;上机架安装有磨片总成;磨片总成包括水平磨片和驱动水平磨片转动的第二电机,水平磨片的转轴安装方向为竖直方向,水平磨片的转轴连接第二电机的转轴,水平磨片位于磨片总成的最下端;上机架还设有驱动磨片总成上下移动的竖向动力机构;上机架固定安装有第一光电眼装置,磨片总成位于第一光电眼装置的前方;还设有PLC编程控制器,第一光电眼装置通过信号线连接至PLC编程控制器,PLC编程控制器通过信号线连接至竖向动力机构。

[0004] 但是,申请人发现,这种加工设备的缺点是,磨片,即圆盘状的磨盘,其用于研磨的部分,是其顶面或底面,因此研磨时实际上是磨盘的一个平面与陶瓷成品的底边不断摩擦,虽然加工的速度较快,但是存在很多缺点:由于陶瓷成品收缩导致个体差异较大,而磨盘工作时升降的距离是预设好的,因此容易导致磨盘下降到最低处却接触不到陶瓷成品或者磨盘把陶瓷成品压坏的情况发生,而且概率不低;研磨的精度较低,而且底边难以得到精细的研磨,尤其是磨盘难以对底边内侧、外侧进行研磨,因此无法加工出光滑的一个曲面或多个曲面,难以满足人们对陶瓷成品越来越高的质量要求。此外,磨盘的成本高,驱动需要耗费大量的电能,因此制造、使用成本都较高。而且,磨盘被利用的区域有限,未被利用的部分都浪费了。

[0005] 为此,申请人对研磨装置进行了改进,使得生产者可以根据实际需要,采用研磨装置能够对底边的内侧、外侧进行研磨,并且成本低。并与本申请同时申请专利。但是,申请人发现,现有技术采用转盘式间歇转动转移装置完成陶瓷成品的转移,并且取放设备采用真空吸盘完成陶瓷成品的取、放。因此,输送设备输送陶瓷成品到取件工位的位置需要准确,才能保证真空吸盘取走的陶瓷成品在其它工位能够进行合适的加工,比如研磨、印底标等。因此,需要对现有的陶瓷成品输入设备以及取放设备进行改进。

实用新型内容

[0006] 本实用新型的目的,是提供一种可准确送入陶瓷成品的陶瓷磨底机,这种可准确送入陶瓷成品的陶瓷磨底机能够准确地将陶瓷成品送到取件工位。采用的技术方案如下:

[0007] 一种可准确送入陶瓷成品的陶瓷磨底机,具有取件工位、至少一个研磨工位、放件工位,各工位按照环形密闭的陶瓷成品运动路线依次分布;陶瓷磨底机包括间歇式转移机

构、陶瓷成品精确送入装置、多个陶瓷成品夹持旋转装置、至少一个研磨装置，研磨装置与研磨工位数目相同并且一一对应，每个研磨装置设置在对应的研磨工位，各陶瓷成品夹持旋转装置分别安装在间歇式转移机构上，陶瓷成品夹持旋转装置吸取陶瓷成品并带动陶瓷成品旋转，间歇式转移机构做间歇式转动，携带着各陶瓷成品夹持旋转装置沿着陶瓷成品运动路线依次经停各工位，陶瓷成品精确送入装置的出口设置在取件工位，其特征在于：所述陶瓷成品精确送入装置包括可移动支架、输送辅助支撑板、驱动单元、至少一个精确送入输送带单元、至少一个传动辊单元，输送辅助支撑板、驱动单元、所有传动辊单元分别安装在可移动支架上，输送辅助支撑板沿着可移动支架纵向延伸，并且输送辅助支撑板的出口处位于取件工位，精确送入输送带单元、传动辊单元两者数目相同并且一一对应，精确送入输送带单元包括至少一条精确送入输送带，传动辊单元包括多个传动辊，每个精确送入输送带单元的所有精确送入输送带依次绕过对应传动辊单元的所有传动辊；驱动单元带动所有传动辊单元转动。也就是说，每个传动辊单元的一个传动辊连接驱动单元，驱动单元工作，带动每个传动辊单元转动。当陶瓷成品放到位于输送辅助支撑板的入口处时，将陶瓷成品位置放置到一个精确送入输送带单元的所有精确送入输送带上，这样精确送入输送带单元的所有精确送入输送带就能带动陶瓷成品沿着输送辅助支撑板运动到出口处，并且在出口处，陶瓷成品还能够位于这些精确送入输送带上。

[0008] 较优的方案，所述驱动单元包括多个驱动结构，驱动结构与传动辊单元两者数目相同并且一一对应，每个传动辊单元的一个传动辊接对应的驱动结构。

[0009] 更优的方案，所述陶瓷成品精确送入装置还包括至少一个压辊单元，压辊单元包括至少一根压辊，压辊单元与精确送入输送带单元两者数目相同并且一一对应，每个压辊单元的所有压辊分别从外往内压住对应精确送入输送带单元的所有精确送入输送带。

[0010] 更优的方案，同一传动辊单元的所有传动辊连成一体。也就是说，一个传动辊单元就是一个传动辊。

[0011] 较优的方案，所述陶瓷成品精确送入装置还包括至少一个陶瓷成品校准机构，陶瓷成品校准机构与精确送入输送带单元两者数目相同并且一一对应；位于出口处的输送辅助支撑板开设有多条弧形滑槽，陶瓷成品校准机构包括多个校准单元，每个校准单元包括伸缩件、传动链条、弹簧、至少一个主校准结构，主校准结构包括链轮、第一摆杆、第一校准杆，链轮、第一摆杆同轴固定并安装在输送辅助支撑板底面上，第一校准杆安装在第一摆杆上并且第一校准杆从下往上穿过一条弧形滑槽伸到输送辅助支撑板上方，伸缩件第一端安装在输送辅助支撑板底面上，传动链条两端分别连接伸缩件第二端、弹簧第一端，弹簧第二端连接输送辅助支撑板底面，传动链条与所有校准单元的链轮啮合。陶瓷成品精确送入装置输送陶瓷成品到出口时，陶瓷成品可能在运动过程中发生偏移，为了保证陶瓷成品的位置处于正确的位置，还需要陶瓷成品校准机构对陶瓷成品的位置进行校准。

[0012] 更优的方案，所述校准单元还包括至少一个同步校准结构，同步校准结构与主校准结构两者数目相同并且一一对应；同步校准结构包括第二摆杆、第二校准杆和两个同步齿轮，一个同步齿轮与第二摆杆同轴固定并安装在输送辅助支撑板底面上，第二校准杆安装在第二摆杆上并且第二校准杆从下往上穿过一条弧形滑槽伸到输送辅助支撑板上方，另一个同步齿轮与对应主校准结构的链轮、第一摆杆三者同轴固定，并且两个同步齿轮啮合。这样，该同步校准结构就可以利用对应主校准结构的动力，与对应主校准结构同步工作。

[0013] 较优的方案,所述陶瓷成品夹持旋转装置包括安装架、可升降架、升降件、驱动机构、至少一个可旋转夹持单元,安装架安装在间歇式转移机构周边,升降件安装在安装架上,可升降架安装在升降件上,可旋转夹持单元包括轴承、悬挂杆、真空吸盘,轴承安装在可升降架上,悬挂杆安装在轴承上并垂直设置,真空吸盘安装在悬挂杆底端并连通外接抽真空装置,驱动机构安装在安装架上并带动所有可旋转夹持单元的轴承转动。

[0014] 更优的方案,所述驱动机构包括第一电机、花键套、同步带、驱动皮带、多个同步轮、两个皮带轮,同步轮与可旋转夹持单元者数目相同并一一对应,每个同步轮安装在对应可旋转夹持单元的悬挂杆上,同步带套设在所有同步轮上,花键套可转动地安装在安装架上,一个可旋转夹持单元的悬挂杆顶部为可与花键套配合的花键轴,并且该悬挂杆顶部从下往上穿过花键套,第一电机安装在安装架上,两个皮带轮分别安装在第一电机输出轴和花键套上,驱动皮带套在两个皮带轮上。

[0015] 较优的方案,所述间歇式转移机构包括机架、转动架、升降装置、间歇式转动装置,升降装置安装在机架上,间歇式转动装置安装在升降装置上,转动架安装在间歇式转动装置上。

[0016] 本实用新型对照现有技术的有益效果是,陶瓷成品精确送入装置利用精确送入输送带、输送辅助支撑板相互配合,实现陶瓷成品的精确输送;而陶瓷成品校准机构则采用多根第一校准杆相互配合,对陶瓷成品的位置进行校准,保证陶瓷成品的位置的准确性,而增设与第一校准杆对应的第二校准杆,则可以减少部件的数量,降低成本。

附图说明

[0017] 图1是本实用新型的一个实施例的结构示意图;

[0018] 图2是图1所示实施例的间歇式转移机构、所有陶瓷成品夹持旋转装置的放大图;

[0019] 图3是图2的陶瓷成品夹持旋转装置的示意图;

[0020] 图4是图3另一个角度的示意图;

[0021] 图5是图1所示实施例陶瓷成品精确送入装置的放大图;

[0022] 图6是图5另一个角度的示意图;

[0023] 图7是图6拆掉可移动支架、部分输送辅助支撑板后的示意图;

[0024] 图8是图7的陶瓷成品校准机构、部分输送辅助支撑板的示意图;

[0025] 图9是图8另一个角度是示意图;

[0026] 图10是图9拆掉部分输送辅助支撑板后的示意图。

具体实施方式

[0027] 如图1-10所示,本申请一个实施例中的可准确送入陶瓷成品的陶瓷磨底机,具有取件工位A、至少一个研磨工位B、放件工位C,各工位按照环形密闭的陶瓷成品7运动路线依次分布;陶瓷磨底机包括间歇式转移机构1、陶瓷成品精确送入装置4、多个陶瓷成品夹持旋转装置2、至少一个研磨装置3,研磨装置3与研磨工位B数目相同并且一一对应,每个研磨装置3设置在对应的研磨工位B,各陶瓷成品夹持旋转装置2分别安装在间歇式转移机构1上,陶瓷成品夹持旋转装置2吸取陶瓷成品7并带动陶瓷成品7旋转,间歇式转移机构1做间歇式转动,携带着各陶瓷成品夹持旋转装置2沿着陶瓷成品运动路线依次经停各工位,陶瓷成品

精确送入装置4的出口设置在取件工位A。

[0028] 如图5-7所示,本申请一个可选择的实施例,所述陶瓷成品精确送入装置4包括可移动支架401、输送辅助支撑板402、驱动单元403、至少一个精确送入输送带单元404、至少一个传动辊单元405,输送辅助支撑板402、驱动单元403、所有传动辊单元405分别安装在可移动支架401上,输送辅助支撑板402沿着可移动支架401纵向延伸,并且输送辅助支撑板402的出口处位于取件工位A,精确送入输送带单元404、传动辊单元405两者数目相同并且一一对应,精确送入输送带单元404包括至少一条精确送入输送带4041,传动辊单元405包括多个传动辊4051,每个精确送入输送带单元404的所有精确送入输送带4041依次绕过对应传动辊单元405的所有传动辊4051;驱动单元403带动所有传动辊单元405转动。也就是说,每个传动辊单元405的一个传动辊4051连接驱动单元403,驱动单元403工作,带动每个传动辊单元405转动。当陶瓷成品7放到位于输送辅助支撑板402的入口处时,将陶瓷成品7位置放置到一个精确送入输送带单元404的所有精确送入输送带4041上,这样精确送入输送带单元404的所有精确送入输送带4041就能带动陶瓷成品7沿着输送辅助支撑板402运动到出口处,并且在出口处,陶瓷成品7还能够位于这些精确送入输送带4041上。

[0029] 如图7所示,本申请一个可选择的实施例,所述驱动单元403包括多个驱动结构4031,驱动结构4031与传动辊单元405两者数目相同并且一一对应,每个传动辊单元405的一个传动辊4051连接对应的驱动结构4031。

[0030] 一种方案,所述驱动结构4031为第二电机,第二电机为伺服电机。

[0031] 如图7所示,本申请一个可选择的实施例,所述驱动结构4031包括伺服电机40311、减速机40312,伺服电机40311的输出轴连接减速机40312,减速机40312的输出轴连接对应传动辊单元405的一个传动辊4051。

[0032] 如图7所示,本申请一个可选择的实施例,所述陶瓷成品精确送入装置4还包括至少一个压辊单元406,压辊单元406包括至少一根压辊4061,压辊单元406与精确送入输送带单元404两者数目相同并且一一对应,每个压辊单元406的所有压辊4061分别从外往内压住对应精确送入输送带单元404的所有精确送入输送带4041。

[0033] 本申请一个可选择的实施例,同一传动辊单元405的所有传动辊4051连成一体。也就是说,一个传动辊单元405就是一个传动辊4051。

[0034] 如图5-10所示,本申请一个可选择的实施例,所述陶瓷成品精确送入装置4还包括至少一个陶瓷成品校准机构407,陶瓷成品校准机构407与精确送入输送带单元404两者数目相同并且一一对应;位于出口处的输送辅助支撑板402开设有多条弧形滑槽4021,陶瓷成品校准机构407包括多个校准单元4071,每个校准单元4071包括伸缩件40711、传动链条40712、弹簧40713、至少一个主校准结构40714,主校准结构40714包括链轮407141、第一摆杆407142、第一校准杆407143,链轮407141、第一摆杆407142同轴固定并安装在输送辅助支撑板402底面上,第一校准杆407143安装在第一摆杆407142上并且第一校准杆407143从下往上穿过一条弧形滑槽4021伸到输送辅助支撑板402上方,伸缩件40711第一端安装在输送辅助支撑板402底面上,传动链条40712两端分别连接伸缩件40711第二端、弹簧40713第一端,弹簧40713第二端连接输送辅助支撑板402底面,传动链条40712与所有校准单元4071的链轮407141啮合。陶瓷成品精确送入装置4输送陶瓷成品7到出口时,陶瓷成品7可能在运动过程中发生偏移,为了保证陶瓷成品7的位置处于正确的位置,还需要陶瓷成品校准机构

407对陶瓷成品7的位置进行校准。

[0035] 如图8、10所示,本申请一个可选择的实施例,所述伸缩件40711为第一气缸。

[0036] 如图8-10所示,本申请一个可选择的实施例,所述校准单元4071还包括至少一个同步校准结构40715,同步校准结构40715与主校准结构40714两者数目相同并且一一对应;同步校准结构40715包括第二摆杆407151、第二校准杆407152和两个同步齿轮407153,一个同步齿轮407153与第二摆杆407151同轴固定并安装在输送辅助支撑板402底面上,第二校准杆407152安装在第二摆杆407151上并且第二校准杆407152从下往上穿过一条弧形滑槽4021伸到输送辅助支撑板402上方,另一个同步齿轮407153与对应主校准结构40714的链轮407141、第一摆杆407142三者同轴固定,并且两个同步齿轮407153啮合。这样,该同步校准结构40715就可以利用对应主校准结构40714的动力,与对应主校准结构40714同步工作。

[0037] 如图8-10所示,本申请一个可选择的实施例,所述校准单元4071的数量为两个,并且两个校准单元4071相对设置。

[0038] 如图1所示,本申请一个可选择的实施例,所述加工生产线还包括陶瓷成品送出装置5,陶瓷成品送出装置5为输送带,陶瓷成品送出装置5的入口设置在放件工位C。

[0039] 如图1-4所示,本申请一个可选择的实施例,所述陶瓷成品夹持旋转装置2包括安装架201、可升降架202、升降件203、驱动机构204、至少一个可旋转夹持单元205,安装架201安装在间歇式转移机构1周边,升降件203安装在安装架201上,可升降架202安装在升降件203上,可旋转夹持单元205包括轴承2051、悬挂杆2052、真空吸盘2053,轴承2051安装在可升降架202上,悬挂杆2052安装在轴承2051上并垂直设置,真空吸盘2053安装在悬挂杆2052底端并连通外接抽真空装置,驱动机构204安装在安装架201上并带动所有可旋转夹持单元205的轴承2051转动。升降件203为气缸。

[0040] 本申请一个可选择的实施例,升降件203为第二气缸。采用一个气缸实现可升降架202的升降。

[0041] 如图3、4所示,本申请一个可选择的实施例,升降件203包括第三气缸2031、第四气缸2032,第三气缸2031安装在安装架201上,第四气缸2032安装在可升降架202上,第三气缸2031的活塞轴连接第四气缸2032的活塞轴。第三气缸2031负责可升降架202的大距离运动(带动可旋转夹持单元205快速接近陶瓷成品7或带动陶瓷成品7接近加工设备,如研磨装置3、陶瓷成品送出装置5等),而第四气缸2032则负责可升降架202的短距离运动(带动可旋转夹持单元205接触陶瓷成品7或带动陶瓷成品7接触加工设备,如研磨装置3、陶瓷成品送出装置5等)。这样能够更好地完成陶瓷成品的取、放、研磨等加工,有效地避免陶瓷成品损坏。

[0042] 如图3、4所示,本申请一个可选择的实施例,所述驱动机构204包括第一电机2041、花键套2042、同步带2043、多个同步轮2044、驱动皮带2046、两个皮带轮2045,同步轮2044与可旋转夹持单元205两者数目相同并一一对应,每个同步轮2044安装在对应可旋转夹持单元205的悬挂杆2052上,同步带2043套设在所有同步轮2044上,花键套2042可转动地安装在安装架201上,一个可旋转夹持单元205的悬挂杆2052顶部为可与花键套2042配合的花键轴,并且该悬挂杆2052顶部从下往上穿过花键套2042,第一电机2041 安装在安装架201上,两个皮带轮2045分别安装在第一电机2041输出轴和花键套2042上,驱动皮带2046套在两个皮带轮2045上。

[0043] 如图3、4所示,本申请一个可选择的实施例,所述驱动机构204还包括压辊2047,压

辊2047安装在可升降架202上并且压辊2047从外向内压住同步带2043。

[0044] 如图1所示,本申请一个可选择的实施例,所述间歇式转移机构1包括机架101、转动架102、升降装置(图中看不见)、间歇式转动装置(图中看不见),升降装置安装在机架101上,间歇式转动装置装在升降装置上,转动架102安装在间歇式转动装置上。

[0045] 如图1所示,本申请一个可选择的实施例,陶瓷磨底机还具有预留工位D、预留工位E,生产者可以根据需要在这两个工位设置需要的加工设备,或者将两个工位空着。比如,本实施例在预留工位E设置擦拭设备6,对陶瓷成品的底部进行擦拭,让陶瓷成品外表面底部变干净。在其它的实施例,也可以设置其它加工设备。

[0046] 另外,如图1-10所示,本实施例的所有加工设备都是同时对两个陶瓷成品进行加工,包括陶瓷成品的取、放、研磨等加工。

[0047] 此外,需要说明的是,本说明书中所描述的具体实施例,其各部分名称等可以不同,凡依本实用新型专利构思所述的构造、特征及原理所做的等效或简单变化,均包括于本实用新型专利的保护范围内。本实用新型所属技术领域的技术人员可以对所描述的具体实施例做各种各样的修改或补充或采用类似的方式替代,只要不偏离本实用新型的结构或者超越本权利要求书所定义的范围,均应属于本实用新型的保护范围。

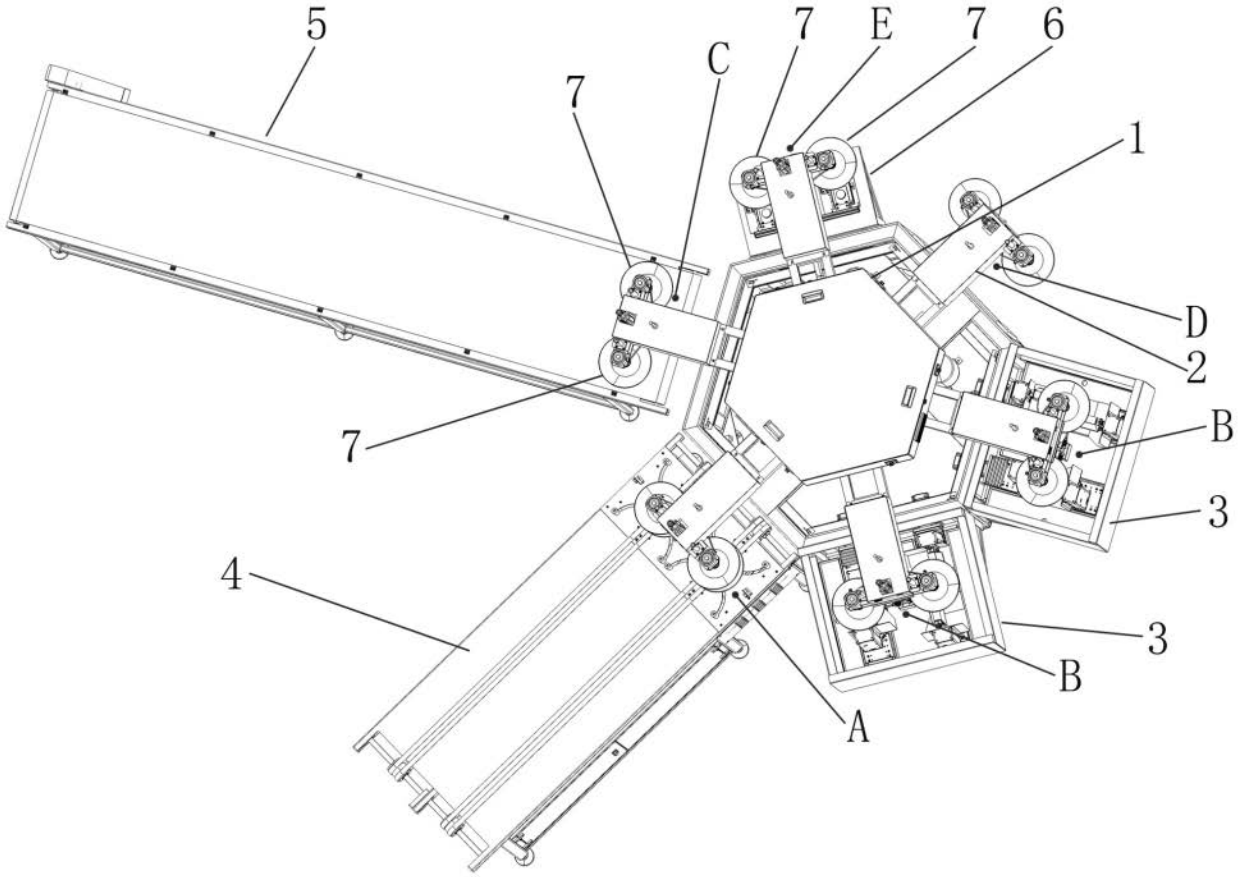


图 1

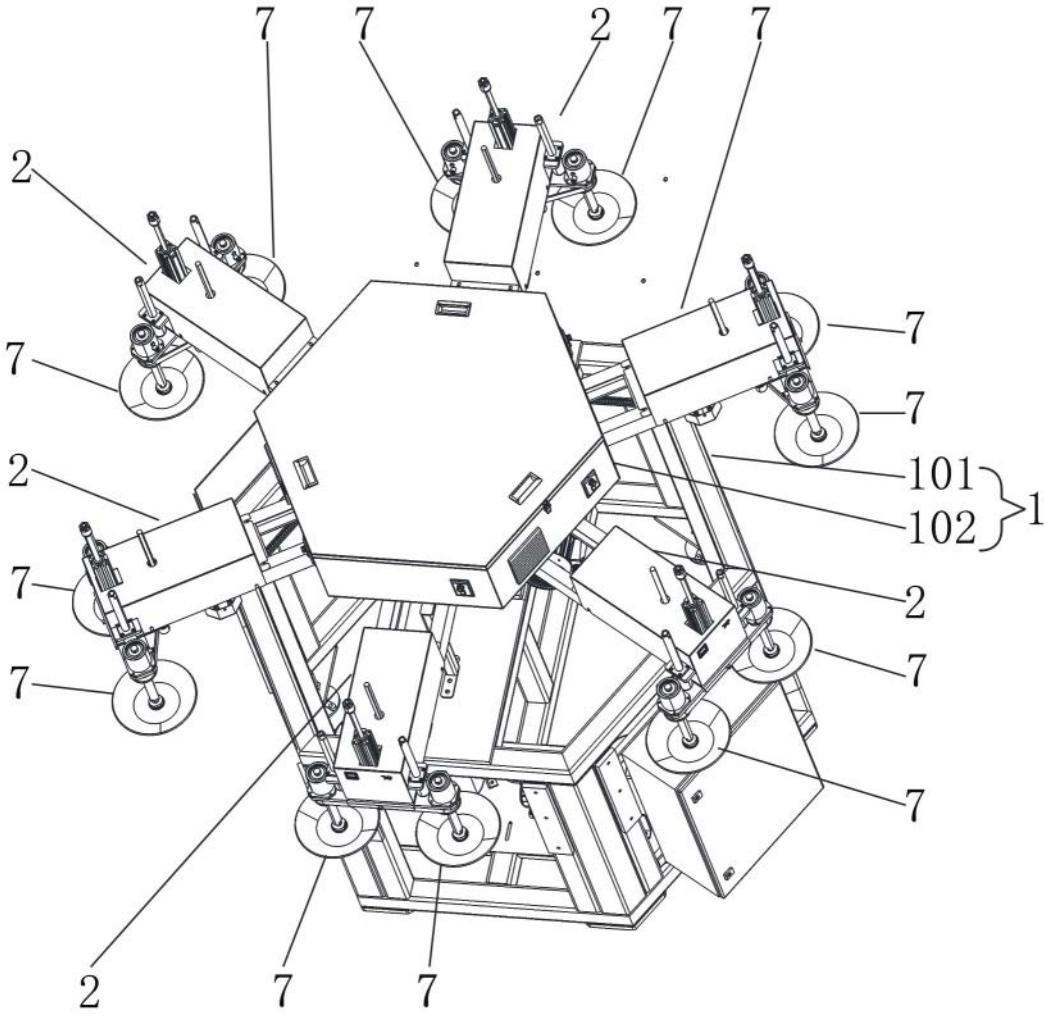


图 2

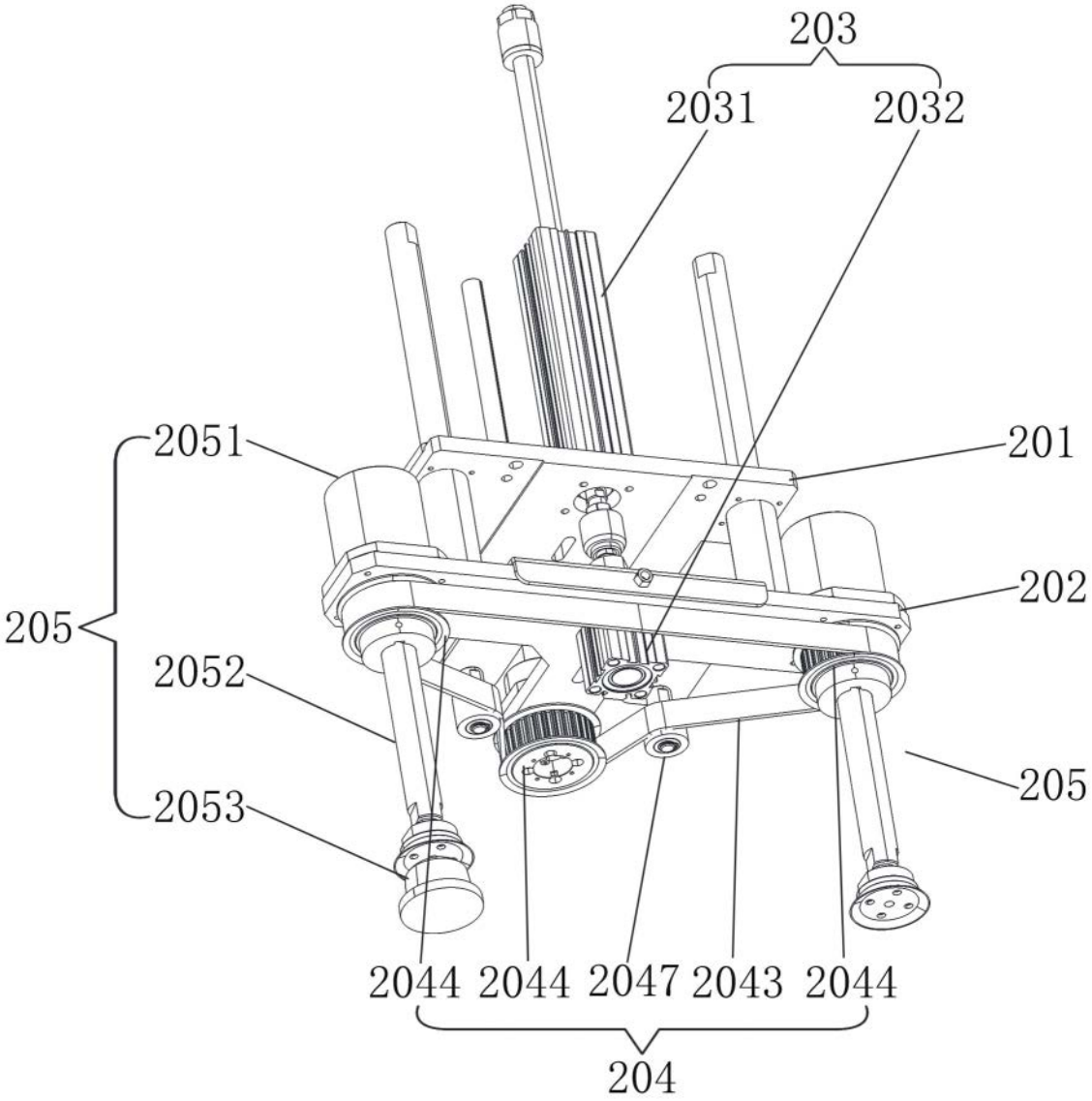

203
2031
2032
2051
201
205
202
2052
205
2053
2044
2044
2047
2043
2044
204

图 3

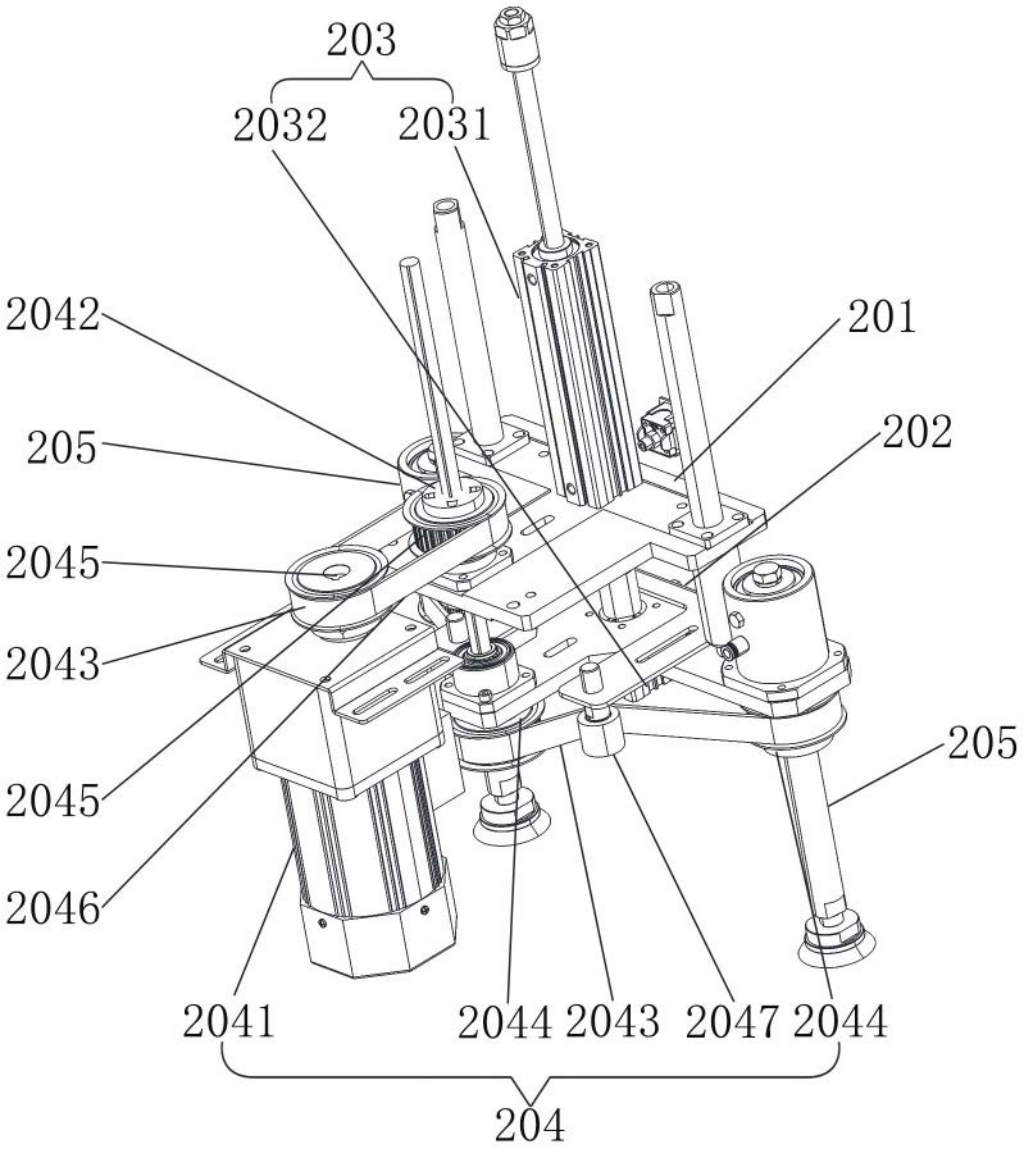

203
2032
2031
2042
201
205
202
2045
2043
205
2045
2046
2041
2044
2043
2047
2044
204

图 4

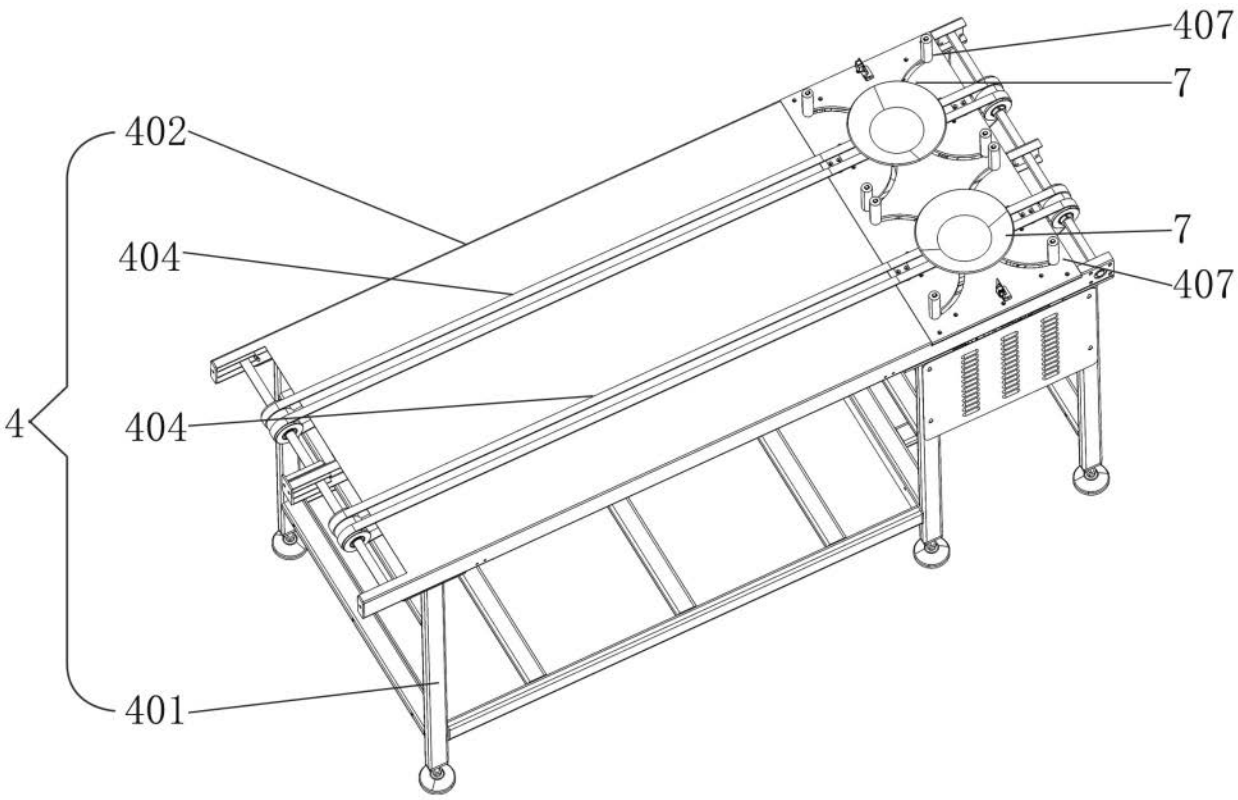


图 5

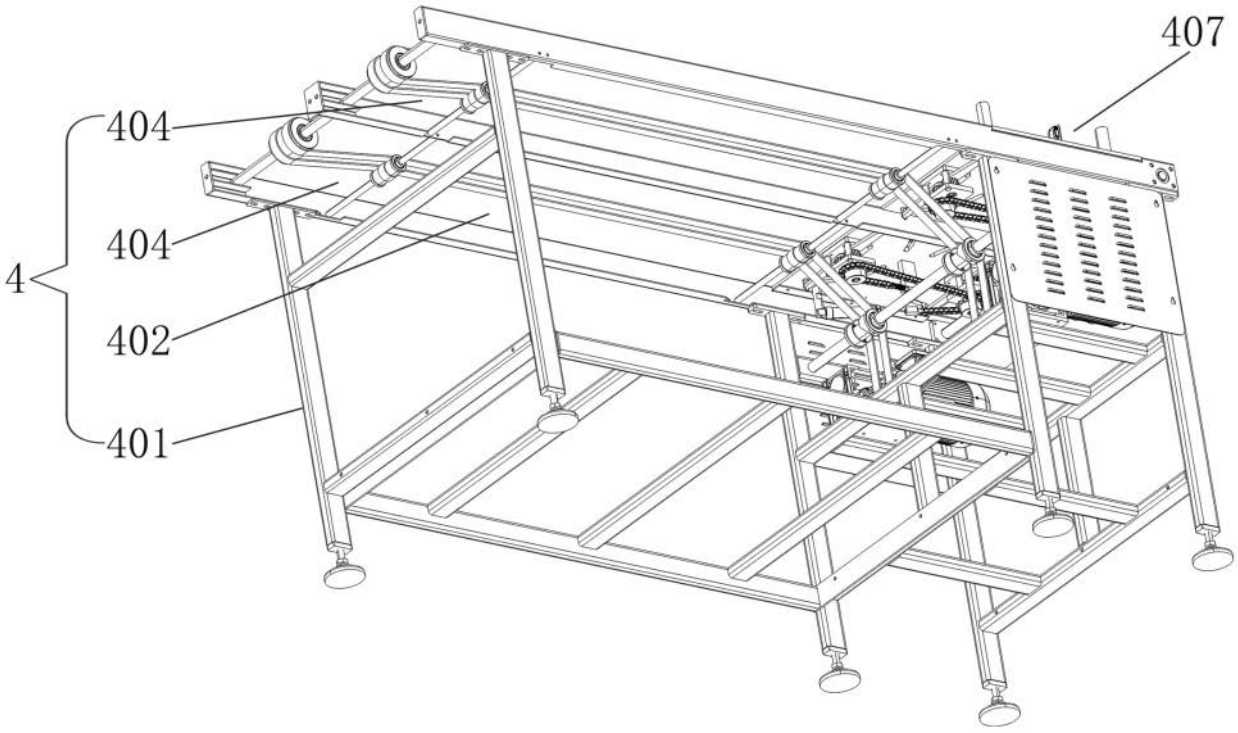


图 6

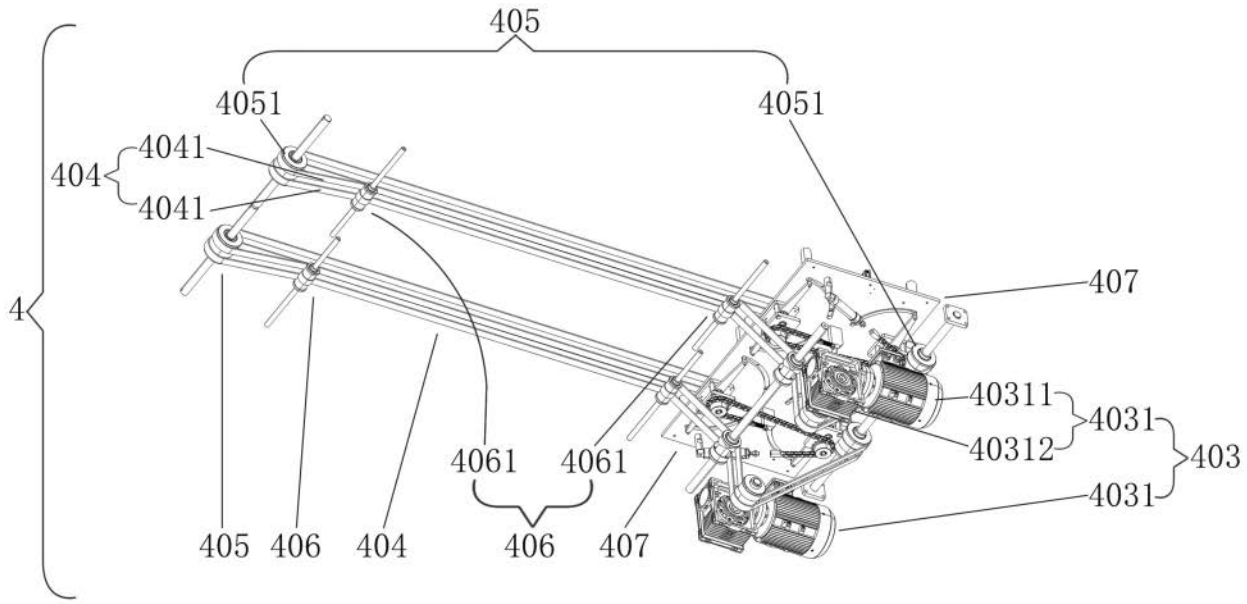

405
4051
4051
4041
404
4041
4
407
40311
4031
40312
403
4031
4061
4061
405
406
404
406
407

图 7

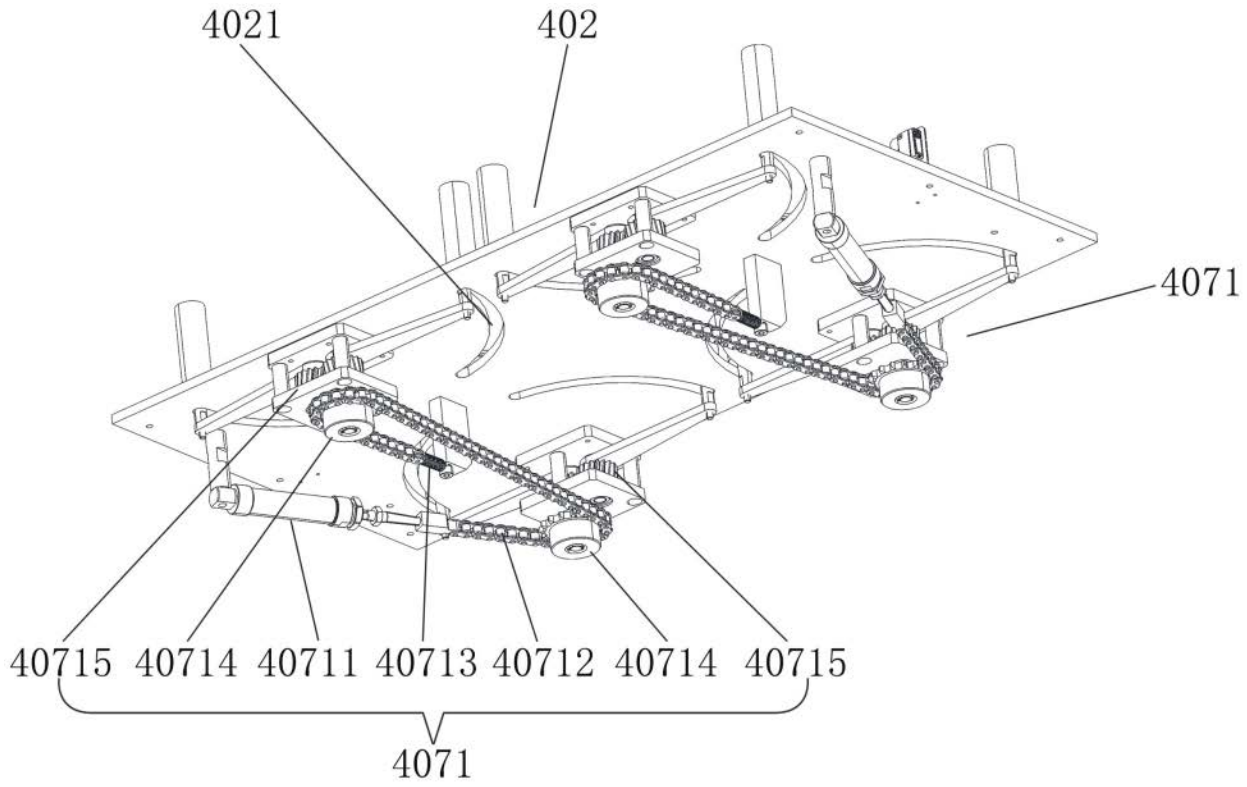

4021
402
4071
40715
40714
40711
40713
40712
40714
40715
4071

图 8

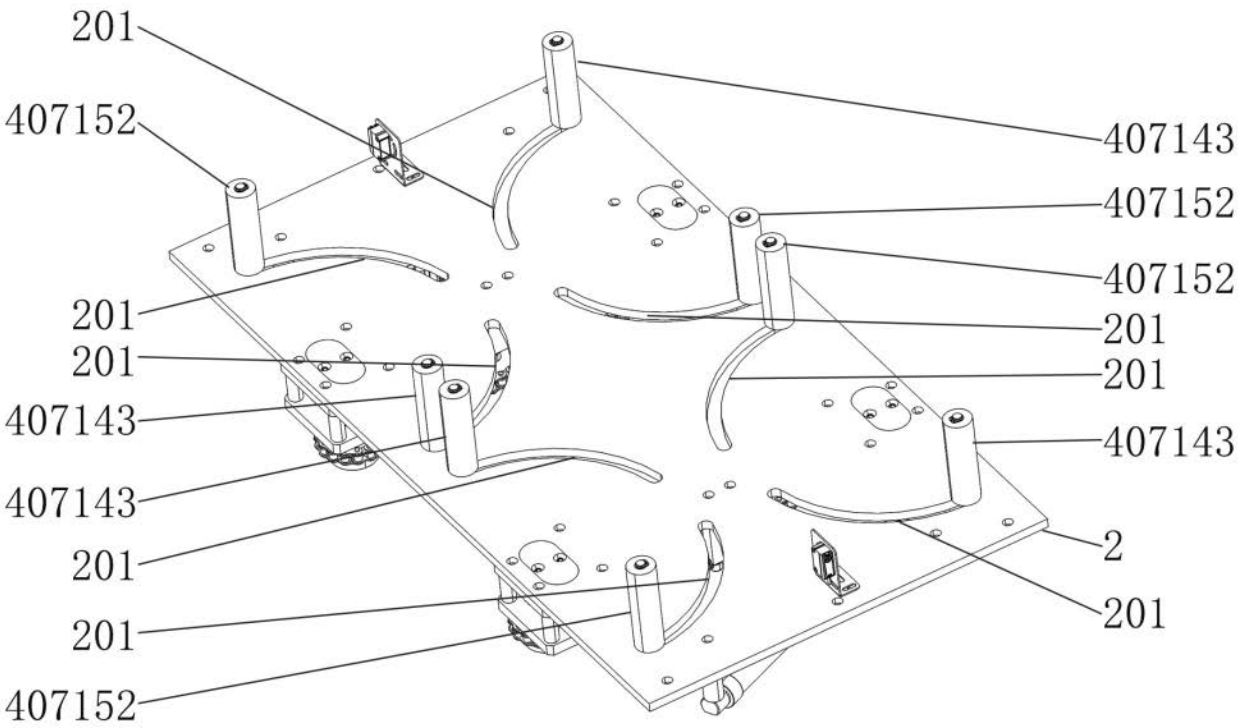

201
407152
407143
407152
407152
201
201
201
201
407143
407143
407143
2
201
201
201
407152

图 9

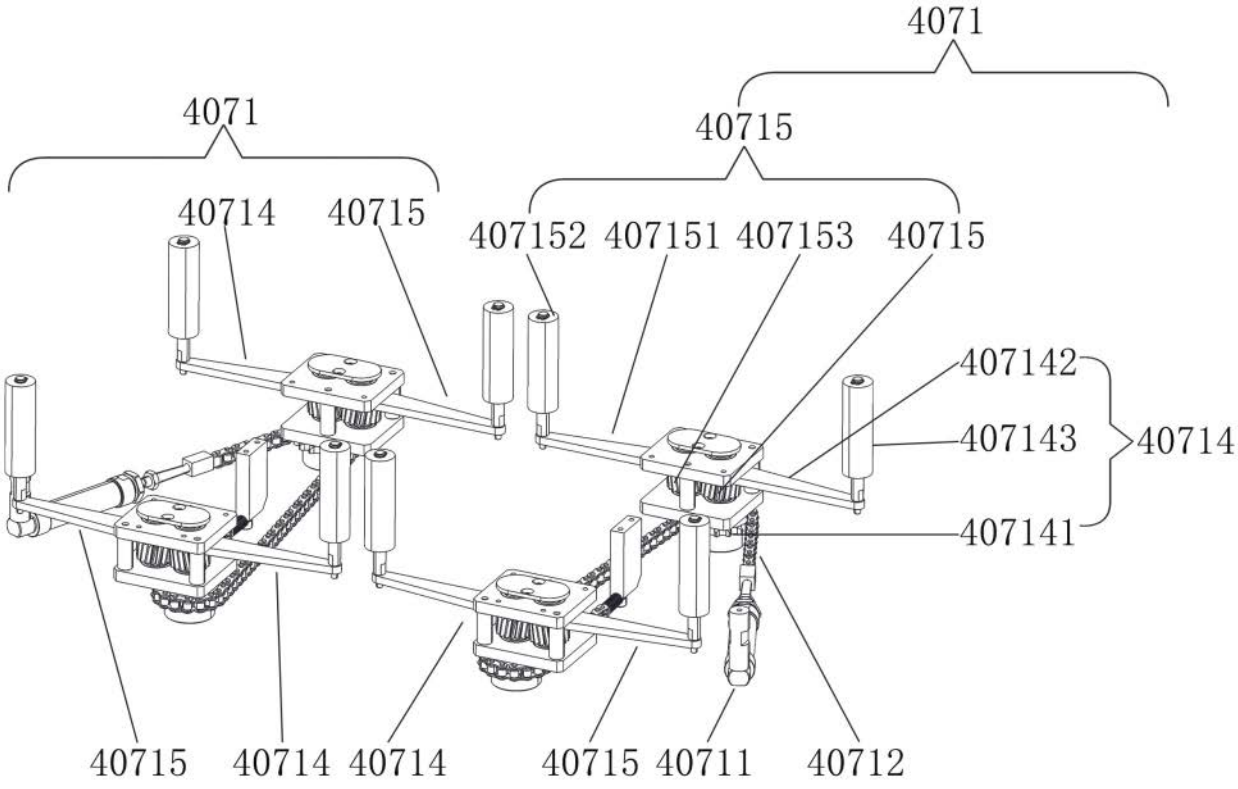

4071
4071
40715
40714
40715
407152
407151
407153
40715
407142
407143
40714
407141
40715
40714
40714
40715
40711
40712

图 10