



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 105364620 B

(45)授权公告日 2018.02.06

(21)申请号 201510970792.X

审查员 陈玉雪

(22)申请日 2015.12.18

(65)同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 105364620 A

(43)申请公布日 2016.03.02

(73)专利权人 东莞美景实业有限公司

地址 523729 广东省东莞市塘厦镇石鼓村
塘天南路33号

(72)发明人 游志聪

(74)专利代理机构 广州粤高专利商标代理有限公司 44102

代理人 罗晓林

(51)Int.Cl.

B23Q 7/00(2006.01)

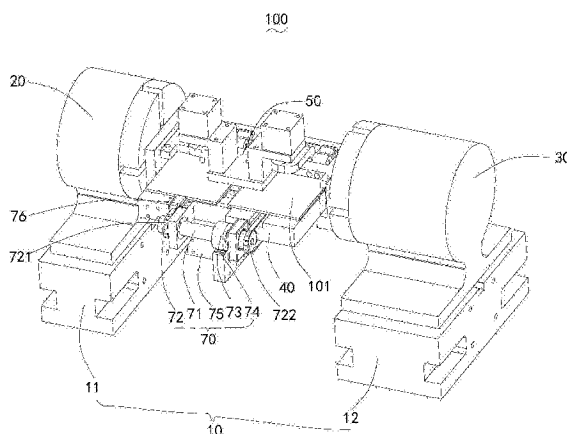
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54)发明名称

夹持装置

(57)摘要

本发明公开了夹持装置,包括第一分度盘与第二分度盘;下固定座,安装于第一分度盘与第二分度盘之间;上固定座,设于上固定座的上方,所述下固定座的上方并与所述下固定座的顶面之间具有工件容腔;夹持机构,设于所述上固定座的上方,包括设在所述上固定座上的第一气缸、与所述上固定座枢接的压块以及转动压板,所述转动压板的一端与所述第一气缸的活塞杆连接,另一端与所述压块连接;推动组件,包括与所述下固定座枢接的转轴、与所述转轴连接的传动带、与所述转轴连接的齿轮、与所述齿轮啮合连接的齿条以及推动所述齿条移动的第二气缸,所述传动带上设有推块。本发明所述夹持装置可自动送料、降低人力成本。



1. 一种夹持装置,其特征在于,包括:

底座;

第一分度盘与第二分度盘,分别设于所述底座上,所述第一分度盘与第二分度盘相对设置,且之间具有预设距离;

下固定座,安装于所述第一分度盘与第二分度盘之间,且一端与所述第一分度盘连接,另一端与所述第二分度盘连接;

上固定座,设于所述下固定座的上方并与所述下固定座的顶面之间设有工件容腔;

夹持机构,设于所述上固定座的上方;所述夹持机构包括设在所述上固定座上的第一气缸、与所述上固定座枢接的压块以及转动压板,所述转动压板的一端与所述第一气缸的活塞杆连接,另一端与所述压块连接;及

推动组件,包括与所述下固定座枢接的转轴、与所述转轴连接的传动带、与所述转轴连接的齿轮、与所述齿轮啮合连接的齿条以及推动所述齿条移动的第二气缸,所述传动带上设有推块;所述齿条设于一运动块上,所述第二气缸与所述运动块连接;所述第二气缸与所述上固定座之间设有限位块。

2. 根据权利要求1所述夹持装置,其特征在于:所述下固定座的顶面上设有第一滑槽以及与所述第一滑槽平行的第二滑槽,所述传动带位于所述第一滑槽和/或第二滑槽内。

3. 根据权利要求2所述夹持装置,其特征在于:所述转轴包括第一转轴与第二转轴,所述传动带包括第一传动带与第二传动带,所述下固定座上在所述第一滑槽处设有第一腔体,在所述第二滑槽处设有第二腔体,所述第一转轴一端设于所述第一腔体内,穿设所述下固定座且另一端设于所述第二腔体内;所述第二转轴设于所述下固定座一侧,所述齿轮设于所述第二转轴上,所述第一传动带分别与所述第一转轴与第二转轴的第一端连接且在所述第一滑槽内移动,所述第二传动带分别与所述第一转轴与第二转轴的第二端连接且在所述第二滑槽内移动。

4. 根据权利要求1所述夹持装置,其特征在于:所述第一分度盘、第二分度盘与所述上固定座之间均设有连接块,所述上固定座与所述连接块连接,所述连接块与所述第一分度盘、第二分度盘枢接。

5. 根据权利要求4所述夹持装置,其特征在于:所述连接块包括侧板以及与所述侧板连接的底板,所述侧板与所述上固定座的端部连接,所述底板与所述上固定座的侧面连接。

夹持装置

技术领域

[0001] 本发明涉及数控加工技术领域,具体涉及一种用于固定工件的夹持装置。

背景技术

[0002] 在CNC(Computer numerical control数控机床)加工产品的过程中,需要使用夹持装置将工件固定在CNC机床上,才能准确地对工件进行定位加工。现有的夹持装置一般是简单地设计一个工件容设槽,然后两侧的推杆将工件夹住。这种夹持装置需要人工辅助进行加工,且不能自动送料和取料,半自动化加工需要人工辅助,增加了人力成本。

发明内容

[0003] 基于此,有必要提供一种可自动送料、降低人力成本的夹持装置。

[0004] 为了实现本发明的目的,本发明采用以下技术方案:

[0005] 一种夹持装置,其包括:

[0006] 底座;

[0007] 第一分度盘与第二分度盘,分别设于所述底座上,所述第一分度盘与第二分度盘相对设置,且之间具有预设距离;

[0008] 下固定座,安装于所述第一分度盘与第二分度盘之间,且一端与所述第一分度盘连接,另一端与所述第二分度盘连接;

[0009] 上固定座,设于所述下固定座的上方并与所述下固定座的顶面之间设有工件容腔;

[0010] 夹持机构,设于所述上固定座的上方;所述夹持机构包括设在所述上固定座上的第一气缸、与所述上固定座枢接的压块以及转动压板,所述转动压板的一端与所述第一气缸的活塞杆连接,另一端与所述压块连接;及

[0011] 推动组件,包括与所述下固定座枢接的转轴、与所述转轴连接的传动带、与所述转轴连接的齿轮、与所述齿轮啮合连接的齿条以及推动所述齿条移动的第二气缸,所述传动带上设有推块。

[0012] 在其中一些实施例中,所述下固定座的顶面上设有第一滑槽以及与所述第一滑槽平行的第二滑槽,所述传动带位于所述第一滑槽和/或第二滑槽内。

[0013] 在其中一些实施例中,所述转轴包括第一转轴与第二转轴,所述传动带包括第一传动带与第二传动带,所述下固定座上在所述第一滑槽处设有第一腔体,在所述第二滑槽处设有第二腔体,所述第一转轴一端设于所述第一腔体内,穿设所述下固定座且另一端设于所述第二腔体内;所述第二转轴设于所述下固定座一侧,所述齿轮设于所述第二转轴上,所述第一传动带分别与所述第一转轴与第二转轴的第一端连接且在所述第一滑槽内移动,所述第二传动带分别与所述第一转轴与第二转轴的第二端连接且在所述第二滑槽内移动。

[0014] 在其中一些实施例中,所述第一分度盘、第二分度盘与所述上固定座之间均设有连接块,所述上固定座与所述连接块连接,所述连接块与所述第一分度盘、第二分度盘枢

接。

[0015] 在其中一些实施例中,所述连接块包括侧板以及与所述侧板连接的底板,所述侧板与所述上固定座的端部连接,所述底板与所述上固定座的侧面连接。

[0016] 在其中一些实施例中,所述齿条设于一运动块上,所述第二气缸与所述运动块连接。

[0017] 在其中一些实施例中,所述第二气缸与所述上固定座之间设有限位块。

[0018] 本发明所述夹持装置,其与现有技术相比:

[0019] 该夹持装置通过上固定座支撑工件,下固定座对工件进行限位,第一气缸动作驱动压块压住工件,即可将工件夹紧在夹持装置上,CNC对工件进行加工,无需人工对位工件;齿条运动带动齿轮运动,齿轮带动转轴以及传动带运动时,带动推动块推动工件,可将工件顶出,达到自动送料的效果,使得该夹持装置自动化程度高,减少了人工成本。

附图说明

[0020] 图1是本发明一较佳实施例的夹持装置的立体结构示意图;

[0021] 图2是图1所述夹持装置的另一角度的立体结构示意图;

[0022] 图3是图1所述夹持装置的部分分解结构示意图;

[0023] 图4是图1所述夹持装置翻转后的立体结构示意图。

具体实施方式

[0024] 为了便于理解本发明,下面将参照相关附图对本发明进行更全面的描述。附图中给出了本发明的较佳实施例。但是,本发明可以以许多不同的形式来实现,并不限于本文所描述的实施例。相反地,提供这些实施例的目的是使对本发明的公开内容的理解更加透彻全面。

[0025] 需要说明的是,当元件被称为“固定于”另一个元件,它可以直接在另一个元件上或者也可以存在居中的元件。当一个元件被认为是“连接”另一个元件,它可以是直接连接到另一个元件或者可能同时存在居中元件。

[0026] 除非另有定义,本文所使用的所有的技术和科学术语与属于本发明的技术领域的技术人员通常理解的含义相同。本文中在本发明的说明书中所使用的术语只是为了描述具体的实施例的目的,不是旨在于限制本发明。

[0027] 请参照图1至图4,为本发明一较佳实施例的夹持装置100,包括底座10、设于底座10上的第一分度盘20与第二分度盘30、安装在第一分度盘20与第二分度盘30之间的下固定座40及上固定座50、设于上固定座50的上方的夹持机构60、及安装在下固定座40的推动组件70。

[0028] 底座10包括第一底座11以及第二底座12,第一分度盘20设于第一底座11上,第二分度盘30设于第二底座12上。第一分度盘20与第二分度盘30相对设置,且之间具有预设距离,可以容设上固定座40与下固定座50。

[0029] 上固定座40设于第一分度盘20与第二分度盘30之间,且上固定座40的一端与第一分度盘20连接,另一端与第二分度盘30连接,从而第一分度盘20与第二分度盘30转动时,可以带动上固定座40旋转角度。在本实施例中,第一分度盘20、第二分度盘30与上固定座40之

间均设有连接块21,上固定座40与连接块21连接,连接块21与第一分度盘20、第二分度盘30枢接。连接块21包括第一连接块211与第二连接块212,第一连接块211与第一分度盘20连接,第二连接块212与第二分度盘30连接,上固定座40的两端分别与第一连接块211、第二连接块212连接。第一连接块211与第二连接块212均为L型,即包括侧板以及与侧板连接的底板,侧板与上固定座40的端部连接,底板与上固定座40的侧面连接。在上固定座40的顶面上设有第一滑槽41以及第二滑槽42,第一滑槽41与第二滑槽42平行设置,且沿着放在上固定座40上的工件101进出上固定座40的方向设置,即与第一分度盘20与第二分度盘30之间的连线垂直的方向设置。在上固定座40上在第一滑槽41处设有第一腔体43,在第二滑槽42处设有第二腔体44,均用于容设转轴。

[0030] 下固定座50设于上固定座40的上方并与上固定座40的顶面之间具有工件容腔,该工件容腔与工件101的厚度相适应,且稍大于工件101的厚度,以便于工件101能够放进上固定座40与下固定座50之间。

[0031] 夹持机构60设于上固定座40的上方,夹持机构60包括设在上固定座40上的第一气缸61、与上固定座50枢接的压块62以及转动压板63,转动压板63的一端与第一气缸61的活塞杆连接,另一端与压块62连接,当第一气缸61驱动活塞杆上升时,提升转动压板63的一端,此时设于转动压板63另一端的压块62下压,从而压住工件101。第一气缸61设于气缸支架64上,以支撑第一气缸61,确保其稳定动作。

[0032] 推动组件70包括与下固定座50枢接的转轴71、与转轴71连接的传动带72,与转轴71连接的齿轮73、与齿轮73啮合连接的齿条74以及推动齿条74移动的第二气缸75,传动带72上设有推块76,传动带72移动时,带动推块76,推动76移动时可推动工件101移动。在第二气缸75与下固定座50之间设有限位块45。齿条74设于一运动块78上,第二气缸75与运动块78连接。

[0033] 转轴71包括第一转轴711与第二转轴712,传动带72包括第一传动带721与第二传动带722,第一转轴711一端设于第一腔体43内,穿设下固定座50且另一端设于第二腔体44内。第二转轴712设于下固定座50的一侧,齿轮73设第二转轴712上,第一传动带721分别与第一转轴711与第二转轴712的第一端连接且在第一滑槽41内移动,第二传动带722分别与第一转轴711与第二转轴712的第二端连接且在第二滑槽42内移动。

[0034] 第一腔体43内设有第一支架431,第一转轴711设于第一支架431上。上固定座40的一侧设有第二支架442,第二转轴712设于第二支架442上。由此,第一传动带721沿着第一滑槽41移动,第二传动带722沿着第二滑槽42移动。

[0035] 在本实施例中,第一传动带721上设有第一推动块,和/或,第二传动带722上设有第二推动块。工件101置于上固定座40上,当第一传动带721与第二传动带722运动时,第一推动块和/或第二推动块可沿着第一滑槽41和/或第二滑槽42移动,从而推动上固定座40上的工件101移动,达到送料的目的。在本实施例中,仅在第一传动带721上设置第一推动块76。

[0036] 该夹持装置100工作时,通过外部送料器件或者人工将工件101放入上固定座40与下固定座50之间,第一气缸61驱动活塞杆带动转动压板63的一端提升,与转动压板63另一端连接的压块62下降压住工件101,由于工件101既有下固定座50限位,又有压块62压住,此时对工件101进行加工。加工完成后,第二气缸75动作驱动齿条74前后移动,齿条74带动齿

轮73转动, 齿轮73驱动第二转轴712转动, 第二转轴712带动第一转轴711转动, 第一传动带721与第二传动带722移动, 推动块76推动工件101移出上固定座40。然后继续放入下一工件101。

[0037] 以上所述实施例仅表达了本发明的几种实施方式, 其描述较为具体和详细, 但并不能因此而理解为对本发明专利范围的限制。应当指出的是, 对于本领域的普通技术人员来说, 在不脱离本发明构思的前提下, 还可以做出若干变形和改进, 这些都属于本发明的保护范围。因此, 本发明专利的保护范围应以所附权利要求为准。

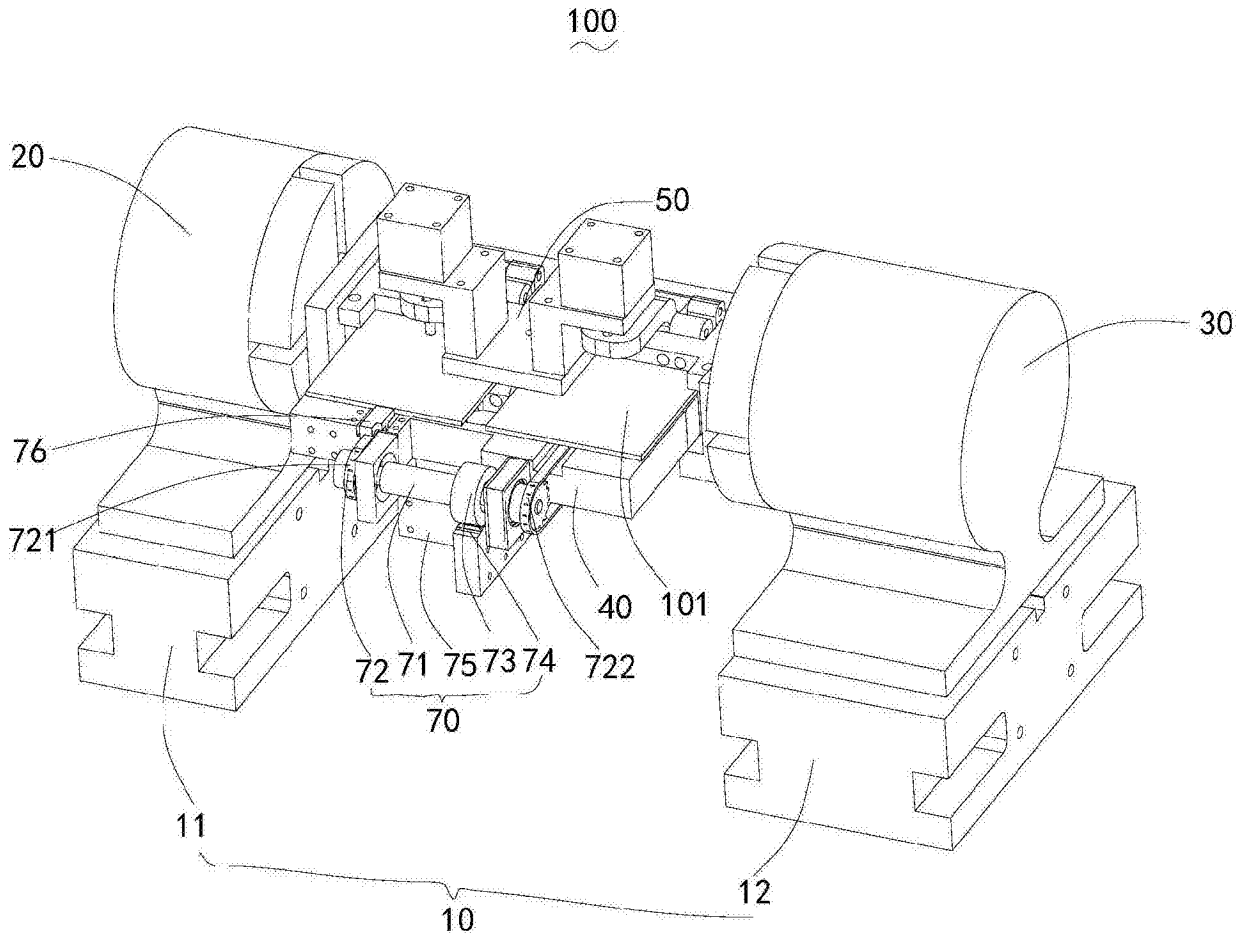


图1

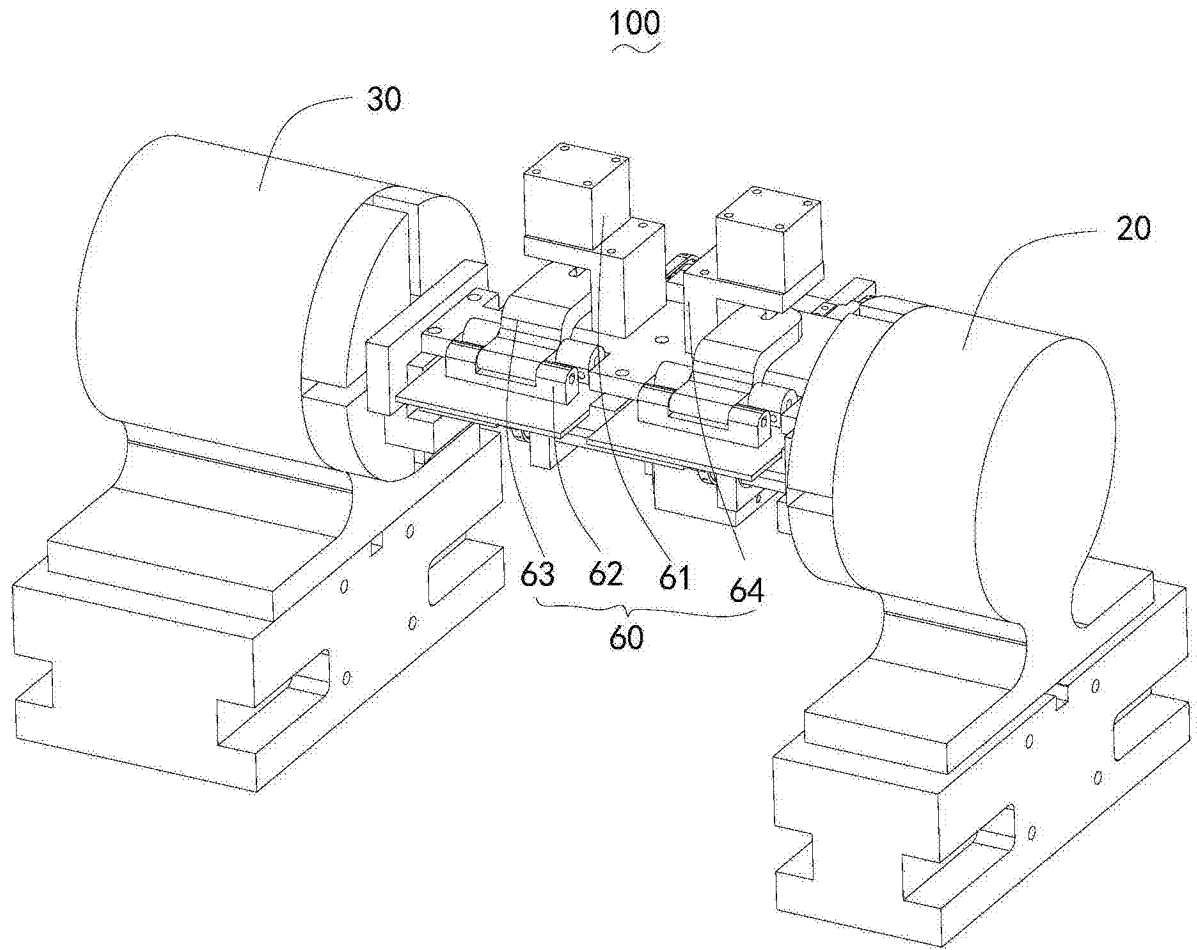


图2

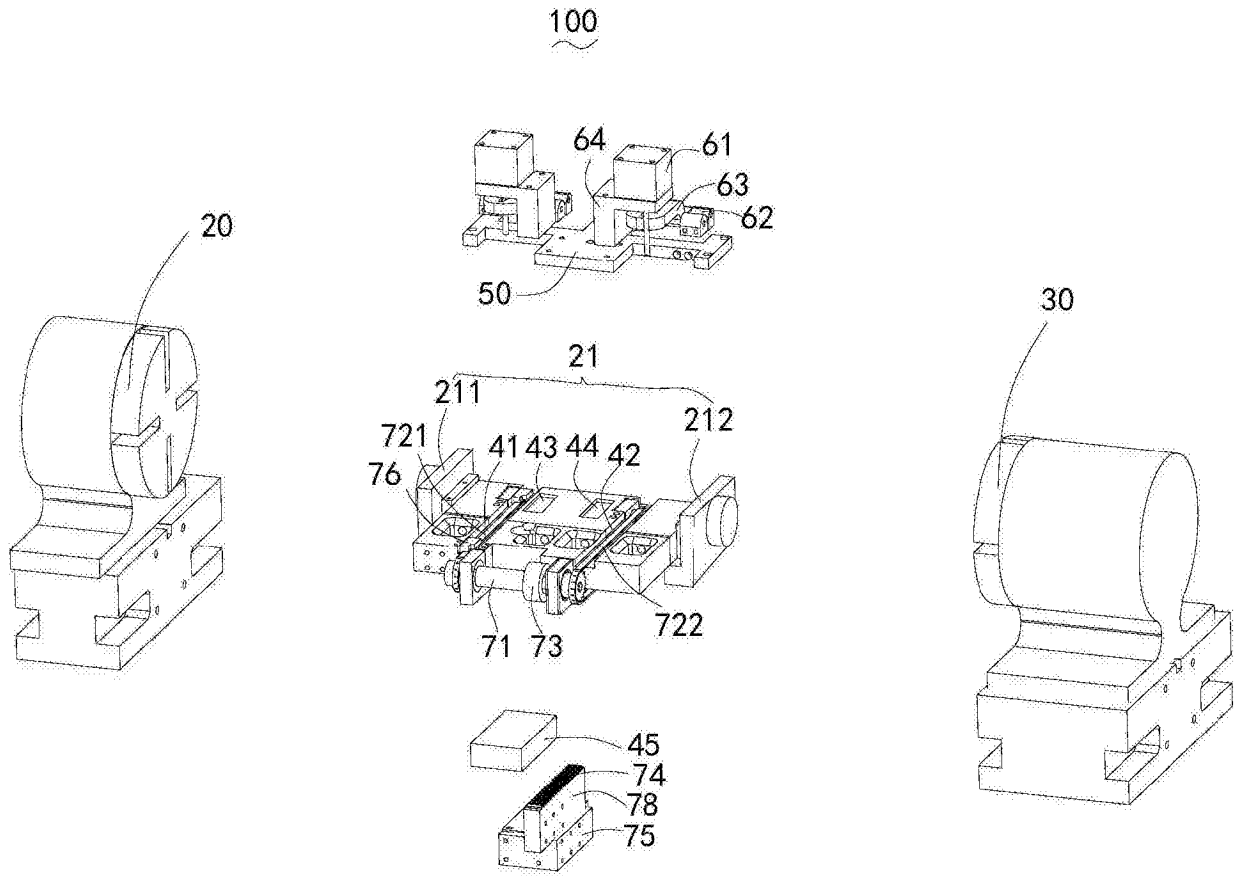


图3

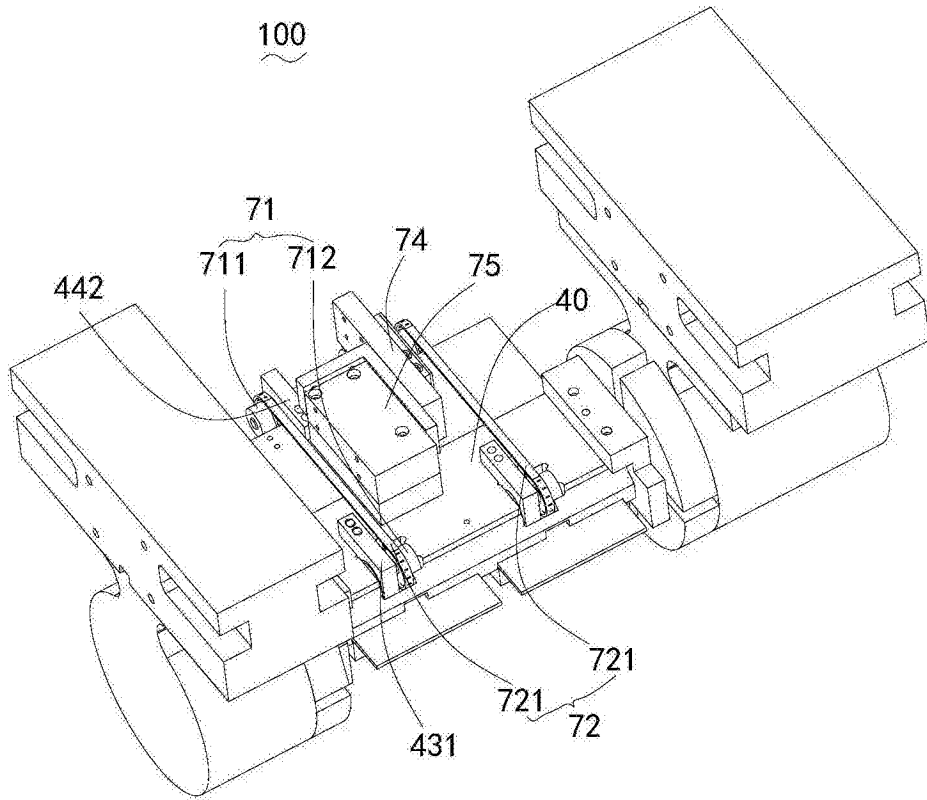


图4