(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 221581806 U
(45)授权公告日 2024.08.23

(21)申请号 202323511461.9

(22)申请日 2023.12.22

(73)专利权人 苏州累土智能装备有限公司
地址 215000 江苏省苏州市太仓市大连东路36号3号楼第三层R12室

(72)发明人 刘荣勇 刘志龙 雍霞

(74)专利代理机构 苏州佳捷天诚知识产权代理事务所(普通合伙) 32516
专利代理师 李阳

(51)Int.Cl.
B21D 43/02(2006.01)
B21D 43/00(2006.01)

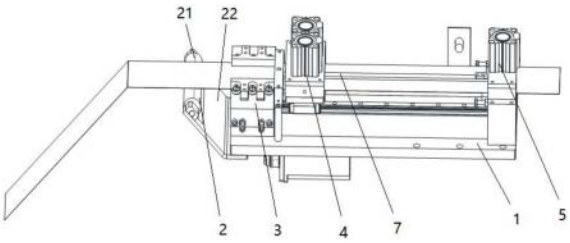
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种送料导向机构

(57)摘要

本实用新型涉及一种送料导向机构,包括工作台,工作台上依次设置有滚轴组件、导向组件、传送夹紧组件和压紧组件,滚轴组件用于与薄板滑动配合,导向组件用于对薄板进行定位和导向,传送夹紧组件用于对薄板进行夹紧传送,压紧组件用于对薄板进行压紧,传送夹紧组件包括驱动组件、导轨和夹紧组件,驱动组件的驱动端与夹紧组件连接,所述夹紧组件包括支撑框架、第一压板、一号气缸和二号气缸,一号气缸和二号气缸分别安装在支撑框架的上端,一号气缸和二号气缸的驱动端穿过支撑框架分别与第一压板连接,一号气缸和二号气缸用于同时驱动第一压板对薄板进行压紧。该机构大大提高了对物料传送的精度和稳定性,同时提高了设备的工作效率。



CN 221581806 U

1.一种送料导向机构,其特征在于,包括工作台(1),工作台(1)上依次设置有滚轴组件(2)、导向组件(3)、传送夹紧组件(4)和压紧组件(5),滚轴组件(2)安装在工作台(1)的一端用于与薄板滑动配合,导向组件(3)安装在滚轴组件(2)的一侧用于对薄板进行定位和导向,传送夹紧组件(4)安装在导向组件(3)的一侧用于对薄板进行夹紧传送,压紧组件(5)安装在传送夹紧组件(4)的末端用于对薄板进行压紧,

所述传送夹紧组件(4)包括驱动组件(41)、导轨(42)和夹紧组件(43),驱动组件(41)的驱动端与夹紧组件(43)连接,驱动组件(41)用于驱动夹紧组件(43)沿导轨(42)水平移动,

所述夹紧组件(43)包括支撑框架(431)、第一压板(432)、一号气缸(433)和二号气缸(434),一号气缸(433)和二号气缸(434)分别安装在支撑框架(431)的上端,一号气缸(433)和二号气缸(434)的驱动端穿过支撑框架(431)分别与第一压板(432)连接,一号气缸(433)和二号气缸(434)用于同时驱动第一压板(432)对薄板进行压紧。

2.根据权利要求1所述的送料导向机构,其特征在于,所述驱动组件(41)包括电机(411)、同步轮组件(412)和丝杆(413),电机(411)的驱动端与同步轮组件(412)连接,同步轮组件(412)与丝杆(413)连接,丝杆(413)的驱动部与夹紧组件(43)的支撑框架(431)连接。

3.根据权利要求1所述的送料导向机构,其特征在于,所述导向组件(3)和压紧组件(5)之间设置有支撑条(6)和压条(7),压条(7)与支撑条(6)之间设置有供薄板通过的间隙,所述支撑框架(431)上设置有用于与支撑条(6)滑动配合的凹槽,所述第一压板(432)上设置有用于与压条(7)滑动配合的凹槽。

4.根据权利要求1所述的送料导向机构,其特征在于,所述滚轴组件(2)包括滚轴(21)和倾斜设置的支撑板(22),滚轴(21)与支撑板(22)转动连接。

5.根据权利要求1所述的送料导向机构,其特征在于,所述导向组件(3)包括支撑架体(31)和固定组件(32),支撑架体(31)上对称设置有定位组件(33),定位组件(33)用于对薄板进行定位和导向,所述定位组件(33)包括夹块(331)、调节板(332)、螺栓组件(333)和若干个定位柱(334),夹块(331)与调节板(332)连接,夹块(331)内设置有供薄板通过的间隙,若干个定位柱(334)间隔设置在夹块(331)的一侧用于对薄板进行定位,定位柱(334)与调节板(332)连接,螺栓组件(333)穿过调节板(332)与支撑架体(31)连接,螺栓组件(333)用于调节调节板(332)之间的距离。

6.根据权利要求5所述的送料导向机构,其特征在于,所述固定组件(32)包括第一固定板(321)、第二固定板(322)和两个支撑柱(323),第一固定板(321)与第二固定板(322)连接,第一固定板(321)与第二固定板(322)之间设置有供薄板通过的间隙,两个支撑柱(323)的一端分别与第二固定板(322)连接,两个支撑柱(323)的另一端分别与工作台(1)连接。

7.根据权利要求1所述的送料导向机构,其特征在于,所述压紧组件(5)包括固定框架(51)、三号气缸(52)和第二压板(53),三号气缸(52)安装在固定框架(51)的上端,三号气缸(52)的驱动端穿过固定框架(51)与第二压板(53)连接,三号气缸(52)用于驱动第二压板(53)对薄板进行压紧。

一种送料导向机构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及冲压机设备技术领域,特别是涉及一种送料导向机构。

背景技术

[0002] 现有技术的冲压机薄板传送导向机构包括输送组件和定位组件,薄板通过定位组件沿输送组件向下一工位移动,输送组件移送过程中容易出现薄板位置偏移的情况,导致薄板进入下一工位时,还需要人工对薄板进行二次位置调整,从而增加了时间和人工成本,同时降低了设备的工作效率。

实用新型内容

[0003] 基于此,提供一种送料导向机构,该机构提高了对物料传送的精度和稳定性,大大提高了设备的工作效率。

[0004] 一种送料导向机构,包括工作台,工作台上依次设置有滚轴组件、导向组件、传送夹紧组件和压紧组件,滚轴组件安装在工作台的一端用于与薄板滑动配合,导向组件安装在滚轴组件的一侧用于对薄板进行定位和导向,传送夹紧组件安装在导向组件的一侧用于对薄板进行夹紧传送,压紧组件安装在传送夹紧组件的末端用于对薄板进行压紧。

[0005] 所述传送夹紧组件包括驱动组件、导轨和夹紧组件,驱动组件的驱动端与夹紧组件连接,驱动组件用于驱动夹紧组件沿导轨水平移动。

[0006] 所述夹紧组件包括支撑框架、第一压板、一号气缸和二号气缸,一号气缸和二号气缸分别安装在支撑框架的上端,一号气缸和二号气缸的驱动端穿过支撑框架分别与第一压板连接,一号气缸和二号气缸用于同时驱动第一压板对薄板进行压紧。

[0007] 上述送料导向机构由滚轴组件、导向组件、传送夹紧组件和压紧组件组成,将薄板依次经过滚轴组件和导向组件,薄板的一端位于传送夹紧组件内,传送夹紧组件的一号气缸和二号气缸驱动第一压板对薄板进行压紧,接着传送夹紧组件的驱动组件驱动夹紧组件带动薄板沿导轨向压紧组件移动,传送夹紧组件在导轨上往复运动,按薄板的加工节奏将薄板分段式送入下一工位,当下一工位对薄板进行加工时,压紧组件对薄板进行压紧,便于下一工位对薄板进行加工操作。该机构大大提高了对物料传送的精度和稳定性,同时提高了设备的工作效率。

[0008] 在其中一个实施例中,所述送料导向机构的驱动组件包括电机、同步轮组件和丝杆,电机的驱动端与同步轮组件连接,同步轮组件与丝杆连接,丝杆的驱动部与夹紧组件的支撑框架连接。

[0009] 在其中一个实施例中,所述送料导向机构的导向组件和压紧组件之间设置有支撑条和压条,压条与支撑条之间设置有供薄板通过的间隙,所述支撑框架上设置有用于与支撑条滑动配合的凹槽,所述第一压板上设置有用于与压条滑动配合的凹槽。

[0010] 在其中一个实施例中,所述送料导向机构的滚轴组件包括滚轴和倾斜设置的支撑板,滚轴与支撑板转动连接。

[0011] 在其中一个实施例中,所述送料导向机构的导向组件包括支撑架体和固定组件,支撑架体上对称设置有定位组件,定位组件用于对薄板进行定位和导向,所述定位组件包括夹块、调节板、螺栓组件和若干个定位柱,夹块与调节板连接,夹块内设置有供薄板通过的间隙,若干个定位柱间隔设置在夹块的一侧用于对薄板进行定位,定位柱与调节板连接,螺栓组件穿过调节板与支撑架体连接,螺栓组件用于调节调节板之间的距离。

[0012] 在其中一个实施例中,所述送料导向机构的固定组件包括第一固定板、第二固定板和两个支撑柱,第一固定板与第二固定板连接,第一固定板与第二固定板之间设置有供薄板通过的间隙,两个支撑柱的一端分别与第二固定板连接,两个支撑柱的另一端分别与工作台连接。

[0013] 在其中一个实施例中,所述送料导向机构的压紧组件包括固定框架、三号气缸和第二压板,三号气缸安装在固定框架的上端,三号气缸的驱动端穿过固定框架与第二压板连接,三号气缸用于驱动第二压板对薄板进行压紧。

[0014] 本申请的有益效果为:

[0015] 本申请提供了一种送料导向机构由滚轴组件、导向组件、传送夹紧组件和压紧组件组成,将薄板依次经过滚轴组件和导向组件,薄板的一端位于传送夹紧组件内,传送夹紧组件的一号气缸和二号气缸驱动第一压板对薄板进行压紧,接着传送夹紧组件的驱动组件驱动夹紧组件带动薄板沿导轨向压紧组件移动,传送夹紧组件在导轨上往复运动,按薄板的加工节奏将薄板分段式送入下一工位,当下一工位对薄板进行加工时,压紧组件对薄板进行压紧,便于下一工位对薄板进行加工操作。该机构大大提高了对物料传送的精度和稳定性,同时提高了设备的工作效率。

[0016] 该机构采用滚轴组件的设计有利于减少薄板传送时产生的摩擦力,增强薄板传送时的稳定性。

[0017] 该机构采用压紧组件的设计,对下一加工工位的薄板起到定位和稳定的作用。

附图说明

[0018] 图1为本申请的实施例的送料导向机构的示意图;

[0019] 图2为本申请的实施例的送料导向机构的传送夹紧组件的示意图;

[0020] 图3为本申请的实施例的送料导向机构的固定组件和传送夹紧组件的示意图;

[0021] 图4为本申请的实施例的送料导向机构的导向组件的示意图;

[0022] 图5为本申请的实施例的送料导向机构的压紧组件的示意图;

[0023] 其中:

[0024] 1、工作台;2、滚轴组件;3、导向组件;4、传送夹紧组件;5、压紧组件;6、支撑条;7、压条;41、驱动组件;42、导轨;43、夹紧组件;431、支撑框架;432、第一压板;433、一号气缸;434、二号气缸;411、电机;412、同步轮组件;413、丝杆;21、滚轴;22、支撑板;31、支撑架体;32、固定组件;33、定位组件;331、夹块;332、调节板;333、螺栓组件;334、定位柱;321、第一固定板;322、第二固定板;323、支撑柱;51、固定框架;52、三号气缸;53、第二压板。

具体实施方式

[0025] 为使本实用新型的上述目的、特征和优点能够更加明显易懂,下面结合附图对本

实用新型的具体实施方式做详细的说明。

[0026] 如图1所示,本申请的实施例提供了一种送料导向机构,包括工作台1,工作台1上依次设置有滚轴组件2、导向组件3、传送夹紧组件4和压紧组件5,滚轴组件2安装在工作台1的一端用于与薄板滑动配合,导向组件3安装在滚轴组件2的一侧用于对薄板进行定位和导向,传送夹紧组件4安装在导向组件3的一侧用于对薄板进行夹紧传送,压紧组件5安装在传送夹紧组件4的末端用于对薄板进行压紧。

[0027] 如图2所示,所述传送夹紧组件4包括驱动组件41、导轨42和夹紧组件43,驱动组件41的驱动端与夹紧组件43连接,驱动组件41用于驱动夹紧组件43沿导轨42水平移动。

[0028] 如图2所示,所述夹紧组件43包括支撑框架431、第一压板432、一号气缸433和二号气缸434,一号气缸433和二号气缸434分别安装在支撑框架431的上端,一号气缸433和二号气缸434的驱动端穿过支撑框架431分别与第一压板432连接,一号气缸433和二号气缸434用于同时驱动第一压板432对薄板进行压紧。

[0029] 具体的,送料导向机构由滚轴组件2、导向组件3、传送夹紧组件4和压紧组件5组成,将薄板依次经过滚轴组件2和导向组件3,薄板的一端位于传送夹紧组件4内,传送夹紧组件4的一号气缸433和二号气缸434驱动第一压板432对薄板进行压紧,接着传送夹紧组件4的驱动组件41驱动夹紧组件43带动薄板沿导轨42向压紧组件5移动,传送夹紧组件4在导轨42上往复运动,按薄板的加工节奏将薄板分段式送入下一工位,当下一工位对薄板进行加工时,压紧组件5对薄板进行压紧,便于下一工位对薄板进行加工。

[0030] 上述设计,大大提高了机构对物料传送的精度和稳定性,同时提高了设备的工作效率。往复式传送夹紧部件结构简单,有利于后期维护检修。

[0031] 如图2和图3所示,在其中一个实施例中,所述送料导向机构的驱动组件41包括电机411、同步轮组件412和丝杆413,电机411的驱动端与同步轮组件412连接,同步轮组件412与丝杆413连接,丝杆413的驱动部与夹紧组件43的支撑框架431连接。

[0032] 具体的,同步轮组件412包括两个同步轮和绕设在两个同步轮上的皮带,电机411的驱动端与其中一个同步轮连接,另一个同步轮与丝杆413连接,丝杆413与支撑框架431连接。电机411驱动其中一个同步轮旋转,皮带带动另一个同步轮转动,带动丝杆413旋转,从而使支撑框架431沿丝杆413和导轨42水平移动。

[0033] 该设置便于电机411驱动支撑框架431带动薄板向下一工位移动。

[0034] 如图2所示,在其中一个实施例中,所述送料导向机构的导向组件3和压紧组件5之间设置有支撑条6和压条7,压条7与支撑条6之间设置有供薄板通过的间隙,所述支撑框架431上设置有用于与支撑条6滑动配合的凹槽,所述第一压板432上设置有用于与压条7滑动配合的凹槽。

[0035] 具体的,当支撑框架431带动薄板移动时,薄板从支撑条6与压条7之间移动至下一个工位,设置支撑条6与压条7可对薄板起到支撑和定位的作用。

[0036] 如图1所示,在其中一个实施例中,所述送料导向机构的滚轴组件2包括滚轴21和倾斜设置的支撑板22,滚轴21与支撑板22转动连接。

[0037] 具体的,薄板沿滚轴21传送至导向组件3。该滚轴21设计有利于减少薄板传送时产生的摩擦力,同时增强了薄板传送时的稳定性。

[0038] 如图4所示,在其中一个实施例中,所述送料导向机构的导向组件3包括支撑架体

31和固定组件32,支撑架体31上对称设置有定位组件33,定位组件33用于对薄板进行定位和导向,所述定位组件33包括夹块331、调节板332、螺栓组件333和若干个定位柱334,夹块331与调节板332连接,夹块331内设置有供薄板通过的间隙,若干个定位柱334间隔设置在夹块331的一侧用于对薄板进行定位,定位柱334与调节板332连接,螺栓组件333穿过调节板332与支撑架体31连接,螺栓组件333用于调节调节板332之间的距离。

[0039] 具体的,薄板经过夹块331的间隙向固定组件32移动,夹块331一侧设置有三个定位柱334,定位柱334分别对薄板进行定位。还可根据薄板的尺寸大小,通过调节螺栓组件333调节调节板332与支撑架体31之间的距离,从而调整两个夹块331之间对薄板的定位距离。

[0040] 该导向组件3采用可调节宽度的设计,可适应不同宽度的薄板。

[0041] 如图3所示,在其中一个实施例中,所述送料导向机构的固定组件32包括第一固定板321、第二固定板322和两个支撑柱323,第一固定板321与第二固定板322连接,第一固定板321与第二固定板322之间设置有供薄板通过的间隙,两个支撑柱323的一端分别与第二固定板322连接,两个支撑柱323的另一端分别与工作台1连接。

[0042] 具体的,第一固定板321上设置有容纳压条7一端的凹槽,第二固定板322上设置有容纳支撑条6一端的凹槽,薄板从定位组件33之间穿过,经过第一固定板321与第二固定板322之间的间隙,接着通过传动夹紧组件43使薄板在支撑条6和压条7之间移动。

[0043] 该设置便于对压条7和支撑条6进行固定。

[0044] 如图5所示,在其中一个实施例中,所述送料导向机构的压紧组件5包括固定框架51、三号气缸52和第二压板53,三号气缸52安装在固定框架51的上端,三号气缸52的驱动端穿过固定框架51与第二压板53连接,三号气缸52用于驱动第二压板53对薄板进行压紧。

[0045] 具体的,当薄板移动到下一个工位,三号气缸52驱动第二压板53将薄板压紧。该设置便于下一个工位对薄板进行加工,可避免加工时出现薄板滑动的现象。

[0046] 以上所述实施例仅表达了本实用新型的几种实施方式,其描述较为具体和详细,但并不能因此而理解为对实用新型专利范围的限制。应当指出的是,对于本领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型构思的前提下,还可以做出若干变形和改进,这些都属于本实用新型的保护范围。因此,本实用新型专利的保护范围应以所附权利要求为准。

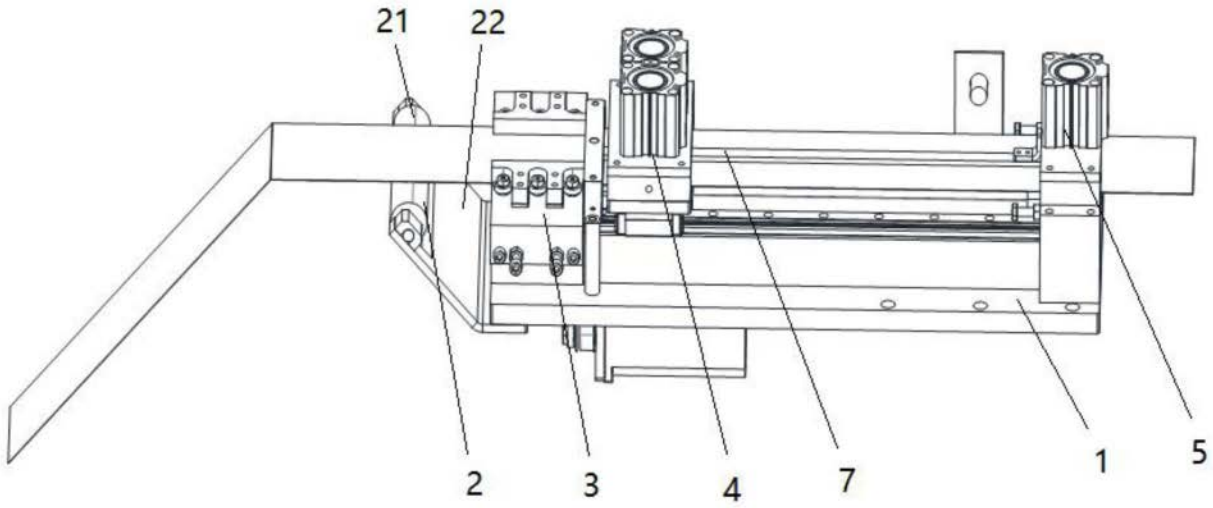


图1

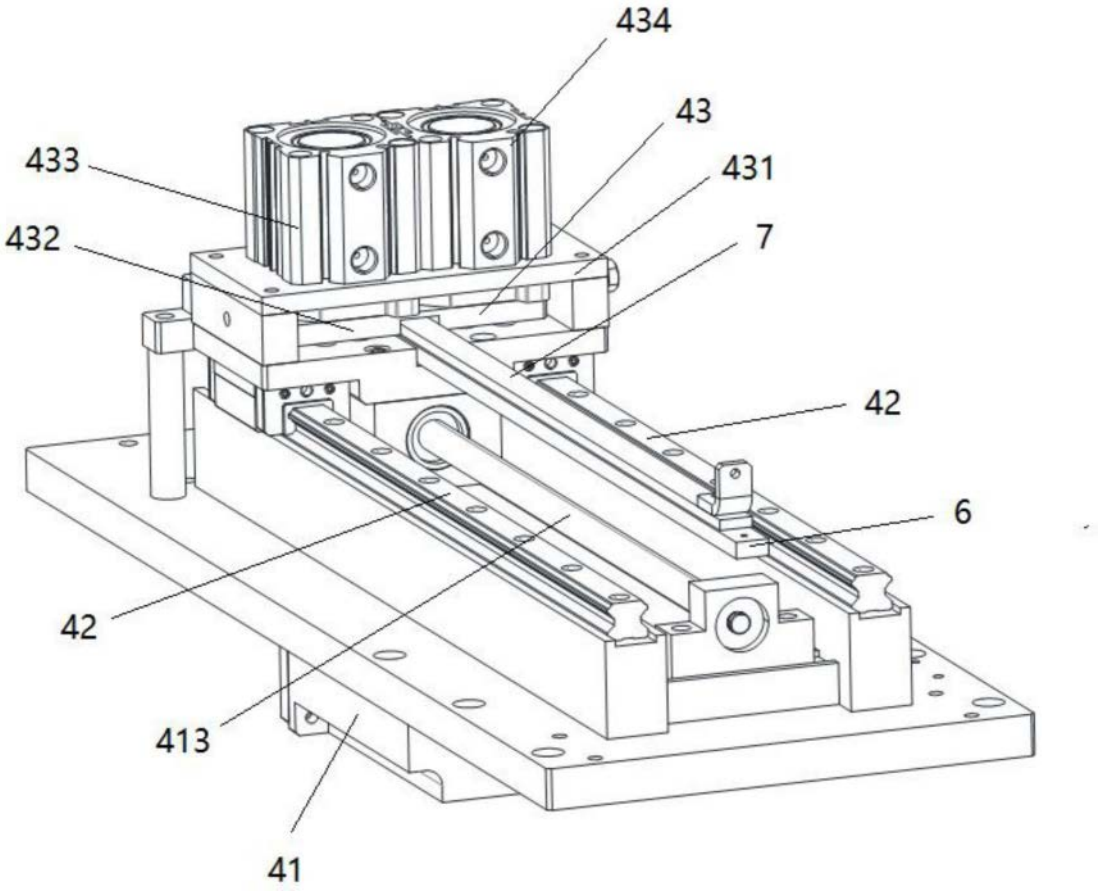


图2

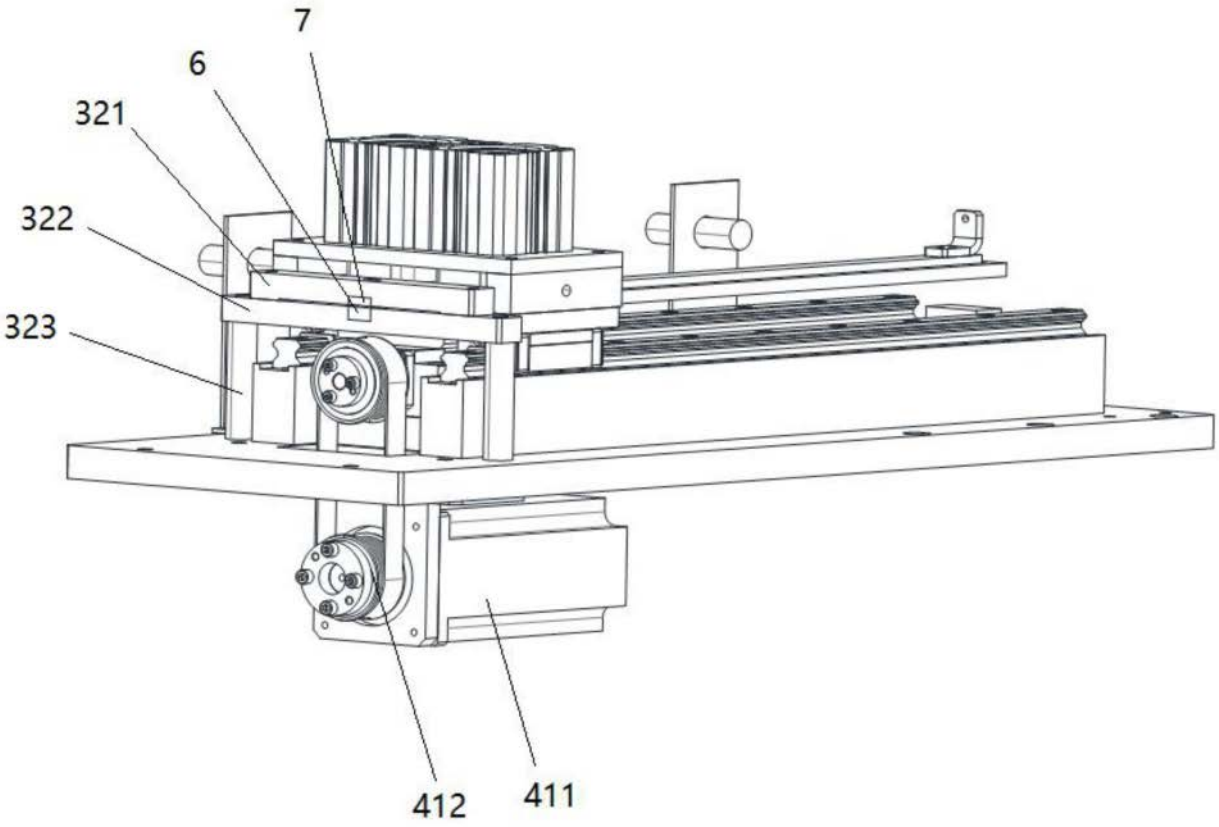


图3

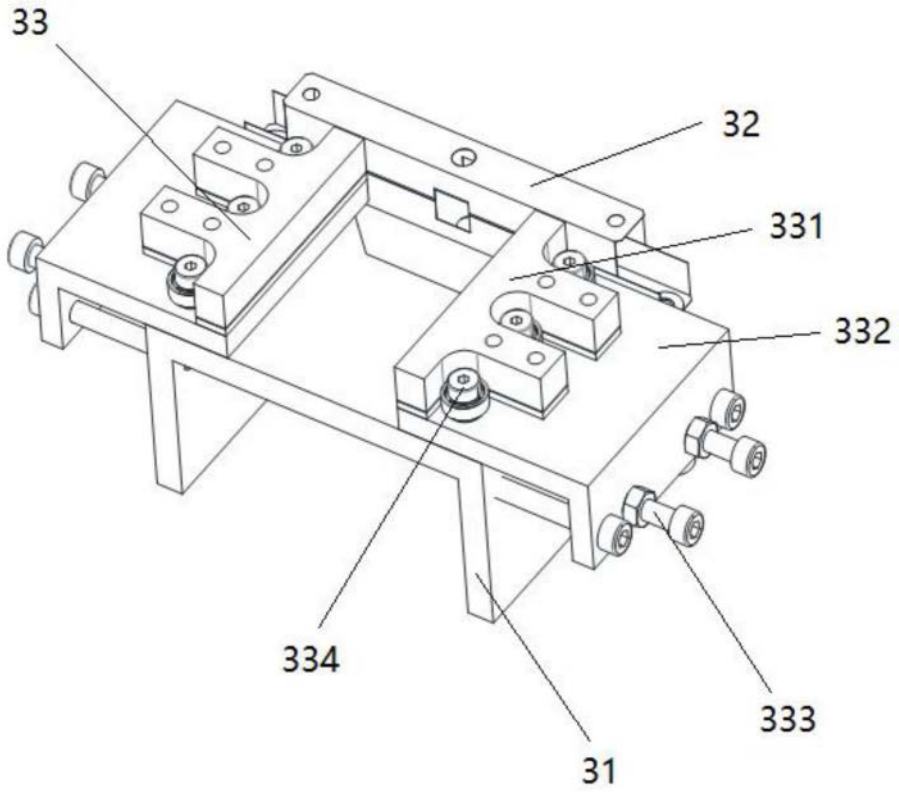


图4

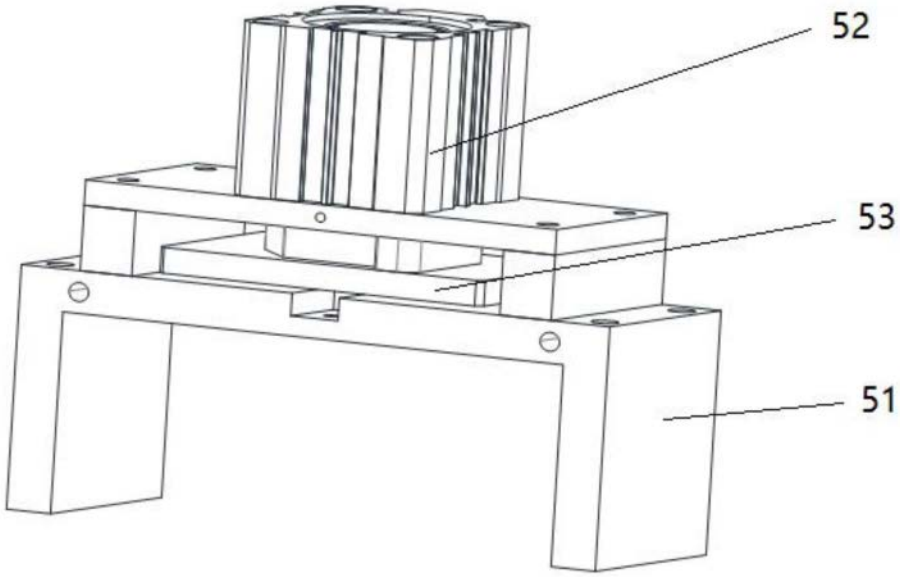


图5