



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207508287 U

(45)授权公告日 2018.06.19

(21)申请号 201721258840.3

(22)申请日 2017.09.28

(73)专利权人 周桥英

地址 528200 广东省佛山市南海区大沥镇  
沥中周合村南一巷4号

(72)发明人 周桥英

(51)Int.Cl.

B23B 15/00(2006.01)

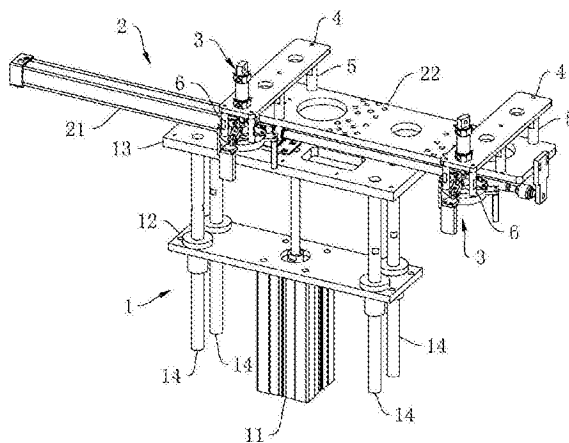
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54)实用新型名称

一种吊扇车床送料结构

(57)摘要

本实用新型涉及一种吊扇车床送料结构,其特点在于包括升降机构、横向移动机构、两个夹持机构,其中夹持机构包括驱动气缸、连动头、三个连动杆、固定盘、三个滑动夹块,连动头设置在驱动气缸的活塞杆上,三个滑动夹块分别滑动设置在固定盘上,三个连动杆呈环形布置地设置在连动头四周,并使三个连动杆一端分别铰接在连动头上,还使三个连动杆另一端分别铰接在三个滑动夹块上;横向移动机构设置在升降机构上,以通过升降机构使横向移动机构做升降运动,两个夹持机构并排设置在横向移动机构上,以通过横向移动机构使两个夹持机构同时做横向运动。本实用新型的结构十分简单可靠,可有效地降低工人的劳动强度与提高定子的生产效率。



1. 一种吊扇车床送料结构,其特征在於:包括升降机构(1)、横向移动机构(2)、两个夹持机构(3),其中夹持机构(3)包括驱动气缸(31)、连动头(32)、三个连动杆(33)、固定盘(34)、三个滑动夹块(35),所述固定盘(34)顶面上开设有三个T型滑槽(341),并使三个T型滑槽(341)的中心线相交于同一点,还使任意两个T型滑槽(341)的中心线夹角为 $120^{\circ}$ ,所述驱动气缸(31)活塞杆向下地竖向布置在固定盘(34)上方,并使驱动气缸(31)中心线穿过三个T型滑槽(341)中心线的相交点,所述连动头(32)设置在驱动气缸(31)的活塞杆上,三个滑动夹块(35)分别滑动设置在三个T型滑槽(341)中,三个连动杆(33)呈环形布置地设置在连动头(32)四周,并使三个连动杆(33)一端分别铰接在连动头(32)上,还使三个连动杆(33)另一端分别铰接在三个滑动夹块(35)上;所述横向移动机构(2)设置在升降机构(1)上,以通过升降机构(1)使横向移动机构(2)做升降运动,两个夹持机构(3)并排设置在横向移动机构(2)上,以通过横向移动机构(2)使两个夹持机构(3)同时做横向运动。

2. 根据权利要求1所述吊扇车床送料结构,其特征在於:所述连动头(32)四周均匀地设有三个铰接凸耳(321),三个连动杆(33)一端分别铰接在三个铰接凸耳(321)上。

3. 根据权利要求1所述吊扇车床送料结构,其特征在於:所述滑动夹块(35)包括横向部(351)、竖向部(352),所述横向部(351)顶面上设有铰接凸部(3511),所述竖向部(352)设置在横向部(351)一端底面上,所述横向部(351)另一端滑动嵌装在T型滑槽(341)中,三个连动杆(33)另一端分别铰接在三个铰接凸部(3511)上。

4. 根据权利要求1所述吊扇车床送料结构,其特征在於:所述升降机构(1)包括竖向驱动气缸(11)、固定架(12)、升降板(13)、若干导向杆(14),所述竖向驱动气缸(11)活塞杆向上竖向设置在固定架(12)上,所述升降板(13)布置在固定架(12)上方,并使升降板(13)与竖向驱动气缸(11)的活塞杆相接,各导向杆(14)可竖向滑动地穿置在固定架(12)上,并使各导向杆(14)上端分别与升降板(13)相接,所述横向移动机构(2)设置在升降板(13)上。

5. 根据权利要求1所述吊扇车床送料结构,其特征在於:所述横向移动机构(2)包括横向驱动气缸(21)、滑动板(22),所述横向驱动气缸(21)设置在升降机构(1)上,所述滑动板(22)可横向滑动地设置在升降机构(1)上,并使滑动板(22)与横向驱动气缸(21)的活塞杆相接,两个夹持机构(3)并排设置在滑动板(22)上。

6. 根据权利要求5所述吊扇车床送料结构,其特征在於:还包括安装板(4)、若干支撑柱(5)、若干固定柱(6),各支撑柱(5)呈竖向设置地固定在滑动板(22)顶面上,所述安装板(4)一端布置在滑动板(22)上方,并使安装板(4)另一端位于滑动板(22)外侧,还使各支撑柱(5)上端分别与安装板(4)相接,所述驱动气缸(31)竖向设置在安装板(4)另一端顶面上,并使驱动气缸(31)穿过安装板(4)至安装板(4)下方,各固定柱(6)呈竖向设置地设置在安装板(4)另一端底面上,并使各固定柱(6)均匀地布置在驱动气缸(31)的活塞杆四周,所述固定盘(34)布置在安装板(4)另一端下方,并使各固定柱(6)下端分别与固定盘(34)相接。

## 一种吊扇车床送料结构

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及吊扇加工设备领域,特别是一种吊扇车床送料结构。

### 背景技术

[0002] 目前,吊扇得到了大量的推广与应用。其中,吊扇大多由外壳、定子、转子与风叶构成。在吊扇的定子加工过程中,会用到车床对定子进行加工,现有的车床大多由机架、驱动电机、旋转架、刀架构成,其未设置任何送料结构,加工时,需要人工对定子进行搬运、装夹、拆卸,这不仅会使得工人的劳动强度增大,还影响了定子的生产效率。

### 实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于解决上述问题和不足,提供一种吊扇车床送料结构,该吊扇车床送料结构的结构十分简单可靠,可有效地降低工人的劳动强度与提高定子的生产效率。

[0004] 本实用新型的技术方案是这样实现的:

[0005] 一种吊扇车床送料结构,其特点在于包括升降机构、横向移动机构、两个夹持机构,其中夹持机构包括驱动气缸、连动头、三个连动杆、固定盘、三个滑动夹块,所述固定盘顶面上开设有三个T型滑槽,并使三个T型滑槽的中心线相交于同一点,还使任意两个T型滑槽的中心线夹角为 $120^{\circ}$ ,所述驱动气缸活塞杆向下地竖向布置在固定盘上方,并使驱动气缸中心线穿过三个T型滑槽中心线的相交点,所述连动头设置在驱动气缸的活塞杆上,三个滑动夹块分别滑动设置在三个T型滑槽中,三个连动杆呈环形布置地设置在连动头四周,并使三个连动杆一端分别铰接在连动头上,还使三个连动杆另一端分别铰接在三个滑动夹块上;所述横向移动机构设置在升降机构上,以通过升降机构使横向移动机构做升降运动,两个夹持机构并排设置在横向移动机构上,以通过横向移动机构使两个夹持机构同时做横向运动。

[0006] 在前述的基础上,为进一步优化连动头的结构,所述连动头四周均匀地设有三个铰接凸耳,三个连动杆一端分别铰接在三个铰接凸耳上。

[0007] 在前述的基础上,为进一步优化滑动夹块的结构,所述滑动夹块包括横向部、竖向部,所述横向部顶面上设有铰接凸部,所述竖向部设置在横向部一端底面上,所述横向部另一端滑动嵌装在T型滑槽中,三个连动杆另一端分别铰接在三个铰接凸部上。

[0008] 在前述的基础上,为进一步优化升降机构的结构,所述升降机构包括竖向驱动气缸、固定架、升降板、若干导向杆,所述竖向驱动气缸活塞杆向上竖向设置在固定架上,所述升降板布置在固定架上方,并使升降板与竖向驱动气缸的活塞杆相接,各导向杆可竖向滑动地穿置在固定架上,并使各导向杆上端分别与升降板相接,所述横向移动机构设置在升降板上。

[0009] 在前述的基础上,为进一步优化横向移动机构的结构,所述横向移动机构包括横向驱动气缸、滑动板,所述横向驱动气缸设置在升降机构上,所述滑动板可横向滑动地设置

在升降机构上,并使滑动板与横向驱动气缸的活塞杆相接,两个夹持机构并排设置在滑动板上。

[0010] 在前述的基础上,为进一步优化夹持机构的安装结构,还包括安装板、若干支撑柱、若干固定柱,各支撑柱呈竖向设置地固定在滑动板顶面上,所述安装板一端布置在滑动板上方,并使安装板另一端位于滑动板外侧,还使各支撑柱上端分别与安装板相接,所述驱动气缸竖向设置在安装板另一端顶面上,并使驱动气缸穿过安装板至安装板下方,各固定柱呈竖向设置地设置在安装板另一端底面上,并使各固定柱均匀地布置在驱动气缸的活塞杆四周,所述固定盘布置在安装板另一端下方,并使各固定柱下端分别与固定盘相接。

[0011] 本实用新型的有益效果:本实用新型的吊扇车床送料结构包括升降机构、横向移动机构、两个夹持机构,而夹持机构包括驱动气缸、连动头、三个连动杆、固定盘、三个滑动夹块,其中,夹持机构的三个滑动夹块是分别滑动设置在三个T型滑槽中的,且三个滑动夹块又是通过对于的连动杆与连动头实现传动连接的,由于连动头设置在驱动气缸的活动杆上,且驱动气缸中心线穿过三个T型滑槽中心线的相交点,这能有效地保证三个滑动夹块运动的同步性,从而有助于提高三个滑动夹块夹持工件的可靠性。同时,该吊扇车床送料结构的整体结构十分的简单。该吊扇车床送料结构可完全实现了自动化的送料操作,整个过程无需人工参与,这不仅能有效地降低工人的劳动强度,还能提高定子的移送效率。通过两个夹持机构的设置,在一个夹持机构夹取待加工定子的同时,另一个夹持机构可在工件的装夹位置上夹取加工完成的定子。而在一个夹持机构移动至工件装夹位置时,另一个夹持机构就会带着加工完成的定子移动到别处,从而可实现不间断的装卸工件。这能大大地提高定子的安装拆卸效率。

### 附图说明

[0012] 图1为本实用新型主视方向的结构示意图。

[0013] 图2为本实用新型的立体结构示意图。

[0014] 图3为本实用新型中夹持机构的结构示意图。

[0015] 图4为本实用新型中夹持机构的拆分结构示意图。

[0016] 图5为本实用新型中固定盘的结构示意图。

### 具体实施方式

[0017] 如图1所示,本实用新型所述的一种吊扇车床送料结构,包括升降机构1、横向移动机构2、两个夹持机构3,其中,如图3至图5所示,所述夹持机构3包括驱动气缸31、连动头32、三个连动杆33、固定盘34、三个滑动夹块35,所述固定盘34顶面上开设有三个T型滑槽341,并使三个T型滑槽341的中心线相交于同一点,还使任意两个T型滑槽341的中心线夹角为 $120^\circ$ ,所述驱动气缸31活塞杆向下地竖向布置在固定盘34上方,并使驱动气缸31中心线穿过三个T型滑槽341中心线的相交点,所述连动头32设置在驱动气缸31的活塞杆上,三个滑动夹块35分别滑动设置在三个T型滑槽341中,三个连动杆33呈环形布置地设置在连动头32四周,并使三个连动杆33一端分别铰接在连动头32上,还使三个连动杆33另一端分别铰接在三个滑动夹块35上;如图1与图2所示,所述横向移动机构2设置在升降机构1上,以通过升降机构1使横向移动机构2做升降运动,两个夹持机构3并排设置在横向移动机构2上,以通

过横向移动机构2使两个夹持机构3同时做横向运动。所述驱动气缸31的活塞杆向上移动时,就会通过连动头32拉动三个连动杆33,这样三个连动杆33就会同时拉动三个滑动夹块35,以使三个滑动夹块35夹置于定子四周,从而达到夹置定子的目的。本实用新型的吊扇车床送料结构包括升降机构1、横向移动机构2、两个夹持机构3,而夹持机构3包括驱动气缸31、连动头32、三个连动杆33、固定盘34、三个滑动夹块35,其中,夹持机构3的三个滑动夹块35是分别滑动设置在三个T型滑槽341中的,且三个滑动夹块35又是通过对于的连动杆33与连动头32实现传动连接的,由于连动头32设置在驱动气缸31的活动杆上,且驱动气缸31中心线穿过三个T型滑槽341中心线的相交点,这能有效地保证三个滑动夹块35运动的同步性,从而有助于提高三个滑动夹块35夹持工件的可靠性。同时,该吊扇车床送料结构的整体结构十分的简单。该吊扇车床送料结构可完全实现了自动化的送料操作,整个过程无需人工参与,这不仅能有效地降低工人的劳动强度,还能提高定子的移送效率。通过两个夹持机构3的设置,在一个夹持机构3夹取待加工定子的同时,另一个夹持机构3可在工件的装夹位置上夹取加工完成的定子。而在一个夹持机构3移动至工件装夹位置时,另一个夹持机构3就会带着加工完成的定子移动到别处,从而可实现不间断的装卸工件。这能大大地提高定子的安装拆卸效率。

[0018] 在前述的基础上,为进一步优化连动头的结构,如图4所示,所述连动头32四周均匀地设有三个铰接凸耳321,三个连动杆33一端分别铰接在三个铰接凸耳321上。通过这样的结构设计,能够提高铰接结构的可靠性。

[0019] 在前述的基础上,为进一步优化滑动夹块的结构,如图4所示,所述滑动夹块35包括横向部351、竖向部352,所述横向部351顶面上设有铰接凸部3511,所述竖向部352设置在横向部351一端底面上,所述横向部351另一端滑动嵌装在T型滑槽341中,三个连动杆33另一端分别铰接在三个铰接凸部3511上。该滑动夹块35的结构十分的简单可靠,能够提高夹持作用的稳定性与可靠性。所述连动杆33两端分别开设有嵌装槽331,所述铰接凸耳321与铰接凸部3511分别嵌装在连动杆33两端的嵌装槽331中,铰接凸耳321通过横穿铰接凸耳321与对应嵌装槽331的铰接轴与连动杆33一端相铰接,铰接凸部3511通过横穿铰接凸部3511与对应嵌装槽331的铰接轴与连动杆33另一端相铰接。驱动气缸31的活塞杆向上移动时,就会通过连动头32拉动三个连动杆33,这样三个连动杆33就会同时拉动三个滑动夹块35,以使三个滑动夹块35的竖向部352夹置于定子四周,从而达到夹置定子的目的。

[0020] 在前述的基础上,为进一步优化升降机构的结构,如图1与图2所示,所述升降机构1包括竖向驱动气缸11、固定架12、升降板13、若干导向杆14,所述竖向驱动气缸11活塞杆向上竖向设置在固定架12上,所述升降板13布置在固定架12上方,并使升降板13与竖向驱动气缸11的活塞杆相接,各导向杆14可竖向滑动地穿置在固定架12上,并使各导向杆14上端分别与升降板13相接,所述横向移动机构2设置在升降板13上。该升降机构1的结构十分的简单可靠,有助于降低送料结构的制造成本与提高送料结构的使用寿命。

[0021] 在前述的基础上,为进一步优化横向移动机构的结构,如图1与图2所示,所述横向移动机构2包括横向驱动气缸21、滑动板22,所述横向驱动气缸21设置在升降机构1上,所述滑动板22可横向滑动地设置在升降机构1上,并使滑动板22与横向驱动气缸21的活塞杆相接,两个夹持机构3并排设置在滑动板22上。该横向移动机构2的结构十分的简单可靠,有助于降低送料结构的制造成本与提高送料结构的使用寿命。在该组装结构中,是将横向驱动

气缸21固定在升降板13上,并使滑动板22可横向滑动地设置在升降板13上。制造过程中,是在升降板13上设置出导向滑轨结构,以通过导向滑轨结构为滑动板22提供滑动导向作用。

[0022] 在前述的基础上,为进一步优化夹持机构的安装结构,如图1与图2所示,所述吊扇车床送料结构还包括安装板4、若干支撑柱5、若干固定柱6,各支撑柱5呈竖向设置地固定在滑动板22顶面上,所述安装板4一端布置在滑动板22上方,并使安装板4另一端位于滑动板22外侧,还使各支撑柱5上端分别与安装板4相接,所述驱动气缸31竖向设置在安装板4另一端顶面上,并使驱动气缸31穿过安装板4至安装板4下方,各固定柱6呈竖向设置地设置在安装板4另一端底面上,并使各固定柱6均匀地布置在驱动气缸31的活塞杆四周,所述固定盘34布置在安装板4另一端下方,并使各固定柱6下端分别与固定盘34相接。该安装结构十分的简单可靠,使安装板4另一端位于滑动板22外侧,可便于夹持机构3的固定与安装,有利于提高组装的效率。

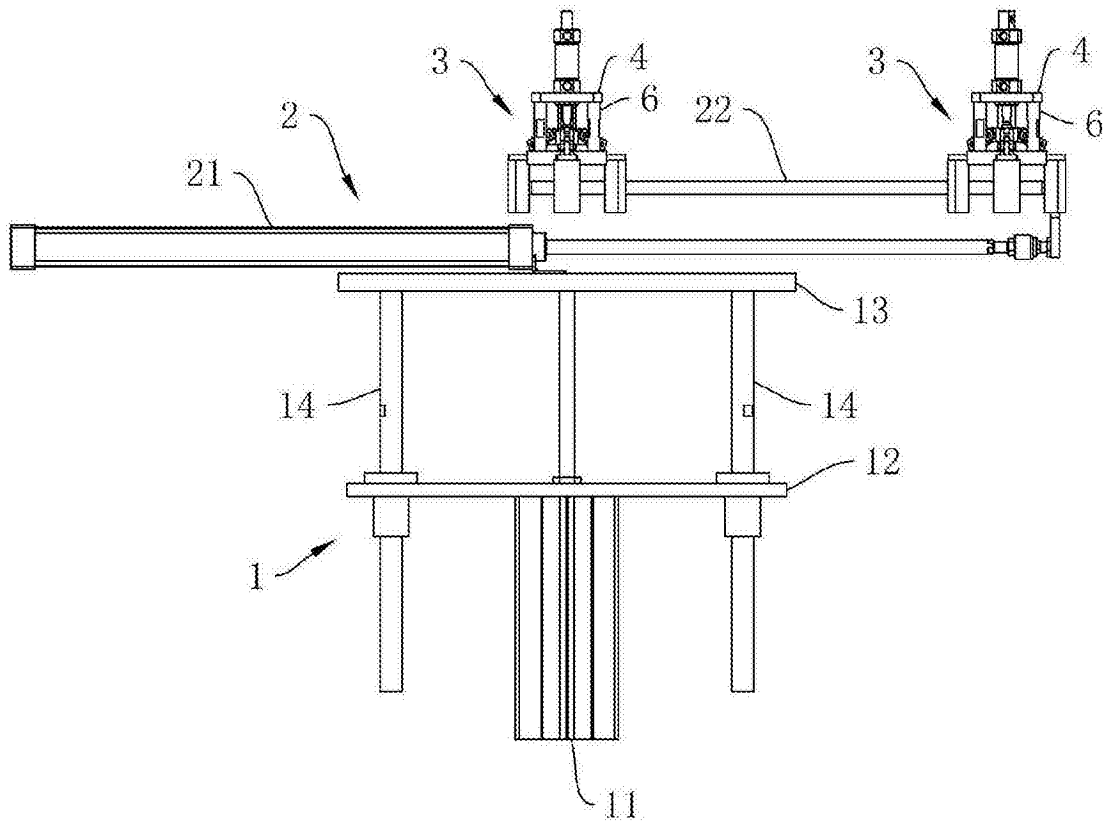


图1

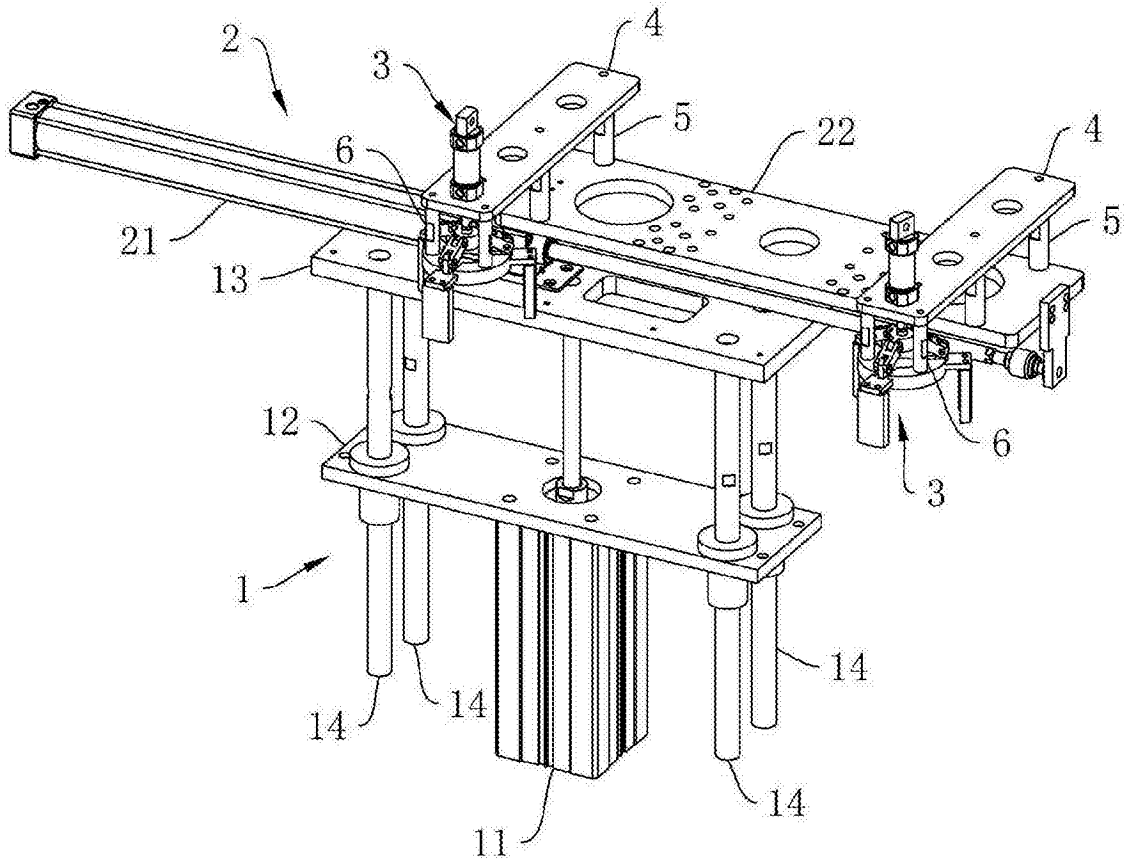


图2

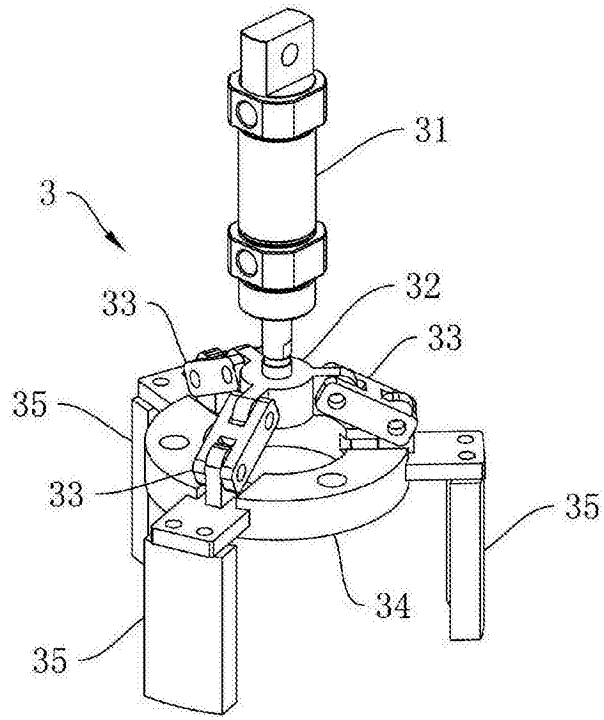


图3



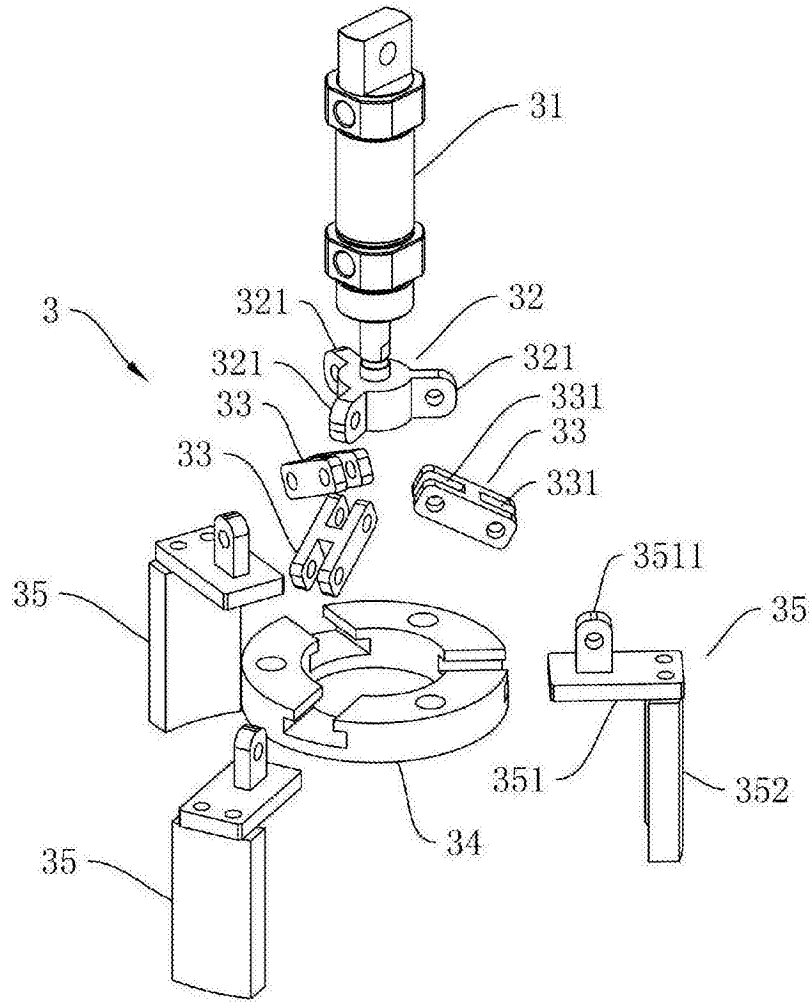


图4

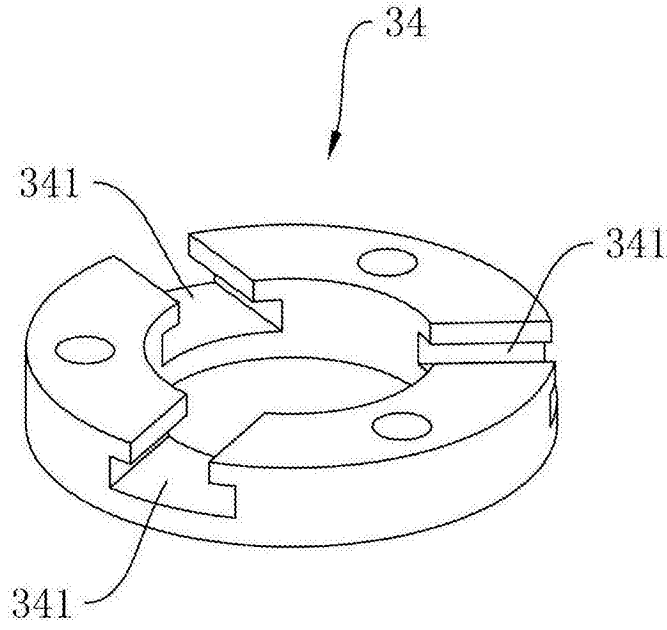


图5