



(21) 申请号 202110409135.3

B65D 85/48 (2006.01)

(22) 申请日 2021.04.16

(56) 对比文件

(65) 同一申请的已公布的文献号

CN 209922431 U, 2020.01.10

申请公布号 CN 113002957 A

CN 209379518 U, 2019.09.13

(43) 申请公布日 2021.06.22

CN 211894252 U, 2020.11.10

(73) 专利权人 彩虹(合肥)液晶玻璃有限公司
地址 230012 安徽省合肥市新站区涂山路
与奎河路交叉口西300米

CN 212557578 U, 2021.02.19

CN 112239013 A, 2021.01.19

CN 111874427 A, 2020.11.03

KR 101987741 B1, 2019.06.12

CN 110589185 A, 2019.12.20

(72) 发明人 付丽丽

审查员 李丽霞

(74) 专利代理机构 深圳国联专利代理事务所
(特殊普通合伙) 44465

专利代理师 钟志芸

(51) Int. Cl.

B65D 25/10 (2006.01)

B65D 81/05 (2006.01)

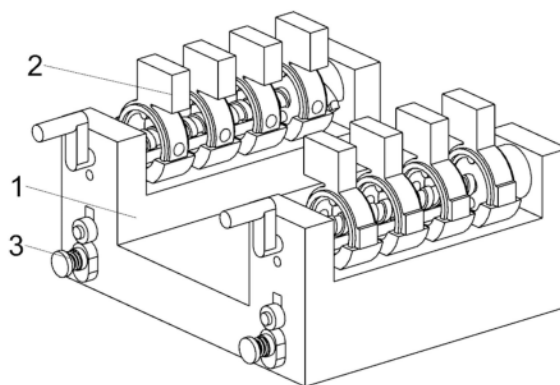
权利要求书2页 说明书4页 附图3页

(54) 发明名称

一种玻璃基板包装运输装置

(57) 摘要

本发明公开了一种玻璃基板包装运输装置,包括支撑组件,支撑组件顶端设置安装有左右对称设置的分隔组件,支撑组件前方设置安装有左右对称设置的限位组件,支撑组件包括支撑底板、左右对称设置的螺纹杆、左右对称设置的固定导向杆,支撑底板顶端对称固定连接侧支撑座,侧支撑座顶端开设有安装槽。本发明通过设置有支撑组件代替传统的A型架,将玻璃基板放置在侧支撑座支撑再通过分隔器将每层玻璃基板分隔,代替了传统包装运输使用分隔纸,节约了纸张使用,并且在卸货的过程中通过移动柱向后移动按顺序层层翻起分隔板给予卸货带来一定的安全保障。



1. 一种玻璃基板包装运输装置,其特征在于,包括支撑组件(1),支撑组件(1)顶端设置安装有左右对称设置的分隔组件(2),支撑组件(1)前方设置安装有左右对称设置的限位组件(3);

所述支撑组件(1)包括支撑底板(11)、左右对称设置的螺纹杆(13)、左右对称设置的固定导向杆(14),支撑底板(11)顶端对称固定连接侧支撑座(12),侧支撑座(12)顶端开设有安装槽(121),安装槽(121)底端开设有呈直线阵列的固定U型槽(1211),固定U型槽(1211)中心开设有第一通过孔(1212),侧支撑座(12)外壁对称开设有转动孔(122),侧支撑座(12)外壁位于转动孔(122)正下方开设有固定孔(123),侧支撑座(12)外壁位于固定孔(123)正下方开设有与第一通过孔(1212)相同的矩形槽(124),螺纹杆(13)前后两端固定连接有转动杆(131),转动杆(131)插入转动孔(122)与侧支撑座(12)转动连接,转动杆(131)前端面位于侧支撑座(12)前方固定连接有握柄(132),固定导向杆(14)插入固定孔(123)与侧支撑座(12)固定连接;

所述分隔组件(2)包括呈直线阵列的分隔器(21)、与分隔器(21)相对应的固定座(22)、移动柱(23)、位于矩形槽(124)内的滑杆(24),所述分隔器(21)端面开设有穿越孔(211),分隔器(21)内侧开设有贯通的第二通过孔(212),分隔器(21)前后端面固定连接导向凸轨(213),分隔器(21)顶端固定连接分隔板(214),分隔器(21)外侧固定连接定位挡块(215),分隔器(21)内周侧固定连接凸块(216),固定座(22)固定连接在固定U型槽(1211)内,固定座(22)内周侧开设有与分隔器(21)相对应的半圆槽(221),半圆槽(221)内侧壁开设有与导向凸轨(213)相对应的导向凹轨(2211),固定座(22)底端开设有与第一通过孔(1212)相对应的第三通过孔(2212),移动柱(23)穿过穿越孔(211)与分隔器(21)滑动连接,移动柱(23)周侧开设有螺旋滑槽(231),凸块(216)通过螺旋滑槽(231)与移动柱(23)滑动连接,移动柱(23)端面中心开设有螺纹孔(232),移动柱(23)端面位于螺纹孔(232)下方开设有导向孔(233),螺纹杆(13)通过螺纹孔(232)与移动柱(23)螺纹连接,固定导向杆(14)通过导向孔(233)与移动柱(23)滑动连接,滑杆(24)周侧固定连接呈直线阵列的限位插杆(241),限位插杆(241)穿过第一通过孔(1212)与侧支撑座(12)滑动连接,限位插杆(241)周侧活动套设有第一弹簧(25),第一弹簧(25)顶端与侧支撑座(12)接触连接,第一弹簧(25)底端与滑杆(24)接触连接;

所述限位组件(3)包括椭圆滚轮(31)、固定轴(32)、移动环(33)、圆形滚轮(35),椭圆滚轮(31)端面开设有偏心孔(311),椭圆滚轮(31)端面位于偏心孔(311)外侧开设有呈圆形阵列的角度限位孔(312),固定轴(32)插入偏心孔(311)与椭圆滚轮(31)转动连接,固定轴(32)周侧开设有定位槽(321),固定轴(32)一端与支撑底板(11)前面固定连接,固定轴(32)远离支撑底板(11)一端固定连接定位盘(322),移动环(33)端面开设有移动开孔(331),移动开孔(331)内固定连接与定位槽(321)滑动连接的定位块(3311),移动环(33)一端固定连接呈圆形阵列的角度插杆(332),角度插杆(332)插入角度限位孔(312)与椭圆滚轮(31)滑动连接,固定轴(32)周侧活动套设有第二弹簧(34),第二弹簧(34)一端与定位盘(322)接触连接,第二弹簧(34)另一端与移动环(33)接触连接,圆形滚轮(35)端面开设有滚孔(351),滑杆(24)穿过滚孔(351)与圆形滚轮(35)转动连接,圆形滚轮(35)周侧与椭圆滚轮(31)周侧滚动摩擦。

2. 根据权利要求1所述的一种玻璃基板包装运输装置,其特征在于,所述定位挡块

(215) 底端与固定座 (22) 顶端接触连接。

一种玻璃基板包装运输装置

技术领域

[0001] 本发明属于玻璃运输领域,尤其涉及一种玻璃基板包装运输装置。

背景技术

[0002] 传统的玻璃基板运输方式是将玻璃基板放置在A型架上,再通过分隔纸将层层玻璃分隔开,在运输和拆卸的过程中A型架上放置的产品受外界大气中电荷的影响,产品与产品之间间隔的纸与产品受静电电荷单一性的制约,导致产品与纸之间存在一定的压力,机器人在取玻璃过程中,纸会随着机器手一起移动,常会掉落在地上,需要工作人员进行清理,增加工作人员的负担,且掉落的纸如果重新再利用就会产生大量的PAC。因此我们对此做出改进,提出一种玻璃基板包装运输装置。

发明内容

[0003] 本发明的目的在于克服现有技术存在的以上问题,提供一种玻璃基板包装运输装置,通过设置有支撑组件代替传统的A型架,将玻璃基板放置在侧支撑座支撑再通过分隔器将每层玻璃基板分隔,代替了传统包装运输使用分隔纸,节约了纸张使用,并且在卸货的过程中通过移动柱向后移动按顺序层层翻起分隔板给予卸货带来一定的安全保障。

[0004] 为实现上述技术目的,达到上述技术效果,本发明通过以下技术方案实现:

[0005] 一种玻璃基板包装运输装置,包括支撑组件,支撑组件顶端设置安装有左右对称设置的分隔组件,支撑组件前方设置安装有左右对称设置的限位组件;

[0006] 所述支撑组件包括支撑底板、左右对称设置的螺纹杆、左右对称设置的固定导向杆,支撑底板顶端对称固定连接侧支撑座,侧支撑座顶端开设有安装槽,安装槽底端开设有呈直线阵列的固定U型槽,固定U型槽中心开设有第一通过孔,侧支撑座外壁对称开设有转动孔,侧支撑座外壁位于转动孔正下方开设有固定孔,侧支撑座外壁位于固定孔正下方开设有与第一通过孔相同的矩形槽,螺纹杆前后两端固定连接转动杆,转动杆插入转动孔与侧支撑座转动连接,转动杆前端面位于侧支撑座前方固定连接握柄,固定导向杆插入固定孔与侧支撑座固定连接;

[0007] 所述分隔组件包括呈直线阵列的分隔器、与分隔器相对应的固定座、移动柱、位于矩形槽内的滑杆,所述分隔器端面开设有穿越孔,分隔器内侧开设有贯通的第二通过孔,分隔器前后端面固定连接导向凸轨,分隔器顶端固定连接分隔板,分隔器外侧固定连接定位挡块,分隔器内周侧固定连接凸块,固定座固定连接在固定U型槽内,固定座内周侧开设有与分隔器相对应的半圆槽,半圆槽内侧壁开设有与导向凸轨相对应的导向凹轨,固定座底端开设有与第一通过孔相对应的第三通过孔,移动柱穿过穿越孔与分隔器滑动连接,移动柱周侧开设有螺旋滑槽,凸块通过螺旋滑槽与移动柱滑动连接,移动柱端面中心开设有螺纹孔,移动柱端面位于螺纹孔下方开设有导向孔,螺纹杆通过螺纹孔与移动柱螺纹连接,固定导向杆通过导向孔与移动柱滑动连接,滑杆周侧固定连接呈直线阵列的限位插杆,限位插杆穿过第一通过孔与侧支撑座滑动连接,限位插杆周侧活动套设有第一弹簧,

第一弹簧顶端与侧支撑座接触连接,第一弹簧底端与滑杆接触连接。

[0008] 进一步地,所述限位组件包括椭圆滚轮、固定轴、移动环、圆形滚轮,椭圆滚轮端面开设有偏心孔,椭圆滚轮端面位于偏心孔外侧开设有呈圆形阵列的角度限位孔,固定轴插入偏心孔与椭圆滚轮转动连接,固定轴周侧开设有定位槽,固定轴一端与支撑底板前面固定连接,固定轴远离支撑底板一端固定连接有定位盘,移动环端面开设有移动开孔,移动开孔内固定连接有与定位槽滑动连接的定位块,移动环一端固定连接有呈圆形阵列的角度插杆,角度插杆插入角度限位孔与椭圆滚轮滑动连接,固定轴周侧活动套设有第二弹簧,第二弹簧一端与定位盘接触连接,第二弹簧另一端与移动环接触连接,圆形滚轮端面开设有滚孔,滑杆穿过滚孔与圆形滚轮转动连接,圆形滚轮周侧与椭圆滚轮周侧滚动摩擦。

[0009] 进一步地,所述定位挡块底端与固定座顶端接触连接。

[0010] 本发明的有益效果是:该种玻璃基板包装运输装置,通过设置有支撑组件代替传统的A型架,将玻璃基板放置在侧支撑座支撑再通过分隔器将每层玻璃基板分隔,代替了传统包装运输使用分隔纸,节约了纸张使用,并且在卸货的过程中通过移动柱向后移动按顺序层层翻起分隔板给予卸货带来一定的安全保障。

附图说明

[0011] 此处所说明的附图用来提供对本发明的进一步理解,构成本申请的一部分,本发明的示意性实施例及其说明用于解释本发明,并不构成对本发明的不当限定。在附图中:

[0012] 图1是本发明的结构示意图;

[0013] 图2是本发明的局部结构爆炸图;

[0014] 图3是本发明的局部结构示意图;

[0015] 图4是本发明的局部结构爆炸图;

[0016] 图5是本发明的局部结构爆炸图。

[0017] 图中:1、支撑组件;11、支撑底板;12、侧支撑座;121、安装槽;1211、固定U型槽;1212、第一通过孔;122、转动孔;123、固定孔;124、矩形槽;13、螺纹杆;131、转动杆;132、握柄;14、固定导向杆;2、分隔组件;21、分隔器;211、穿越孔;212、第二通过孔;213、导向凸轨;214、分隔板;215、定位挡块;216、凸块;22、固定座;221、半圆槽;2211、导向凹轨;2212、第三通过孔;23、移动柱;231、螺旋滑槽;232、螺纹孔;233、导向孔;24、滑杆;241、限位插杆;25、第一弹簧;3、限位组件;31、椭圆滚轮;311、偏心孔;312、角度限位孔;32、固定轴;321、定位槽;322、定位盘;33、移动环;331、移动开孔;332、角度插杆;3311、定位块;34、第二弹簧;35、圆形滚轮;351、滚孔。

具体实施方式

[0018] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其它实施例,都属于本发明保护的范围。

[0019] 在本发明的描述中,需要理解的是,术语“开孔”、“上”、“下”、“厚度”、“顶”、“中”、“长度”、“内”、“四周”等指示方位或位置关系,仅是为了便于描述本发明和简化描述,而不

是指示或暗示所指的组件或元件必须具有特定的方位,以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本发明的限制。

[0020] 如图1所示的一种玻璃基板包装运输装置,包括支撑组件1,支撑组件1顶端设置安装有左右对称设置的分隔组件2,支撑组件1前方设置安装有左右对称设置的限位组件3。

[0021] 如图2所示,支撑组件1包括支撑底板11、左右对称设置的螺纹杆13、左右对称设置的固定导向杆14,支撑底板11顶端对称固定连接右侧支撑座12,侧支撑座12顶端开设有安装槽121,安装槽121底端开设有呈直线阵列的固定U型槽1211,固定U型槽1211中心开设有第一通过孔1212,侧支撑座12外壁对称开设有转动孔122,侧支撑座12外壁位于转动孔122正下方开设有固定孔123,侧支撑座12外壁位于固定孔123正下方开设有与第一通过孔1212相同的矩形槽124,螺纹杆13前后两端固定连接转动杆131,转动杆131插入转动孔122与侧支撑座12转动连接,转动杆131前端面位于侧支撑座12前方固定连接握柄132,固定导向杆14插入固定孔123与侧支撑座12固定连接。

[0022] 如图3和图4所示,分隔组件2包括呈直线阵列的分隔器21、与分隔器21相对应的固定座22、移动柱23、位于矩形槽124内的滑杆24,所述分隔器21端面开设有穿越孔211,分隔器21内侧开设有贯通的第二通过孔212,分隔器21前后端面固定连接导向凸轨213,分隔器21顶端固定连接分隔板214,分隔器21外侧固定连接定位挡块215,分隔器21内周侧固定连接凸块216,固定座22固定连接在固定U型槽1211内,固定座22内周侧开设有与分隔器21相对应的半圆槽221,半圆槽221内侧壁开设有与导向凸轨213相对应的导向凹轨2211,固定座22底端开设有与第一通过孔1212相对应的第三通过孔2212,移动柱23穿过穿越孔211与分隔器21滑动连接,移动柱23周侧开设有螺旋滑槽231,凸块216通过螺旋滑槽231与移动柱23滑动连接,移动柱23端面中心开设有螺纹孔232,移动柱23端面位于螺纹孔232下方开设有导向孔233,螺纹杆13通过螺纹孔232与移动柱23螺纹连接,固定导向杆14通过导向孔233与移动柱23滑动连接,滑杆24周侧固定连接呈直线阵列的限位插杆241,限位插杆241穿过第一通过孔1212与侧支撑座12滑动连接,限位插杆241周侧活动套设有第一弹簧25,第一弹簧25顶端与侧支撑座12接触连接,第一弹簧25底端与滑杆24接触连接,定位挡块215底端与固定座22顶端接触连接。

[0023] 如图5所示,限位组件3包括椭圆滚轮31、固定轴32、移动环33、圆形滚轮35,椭圆滚轮31端面开设有偏心孔311,椭圆滚轮31端面位于偏心孔311外侧开设有呈圆形阵列的角度限位孔312,固定轴32插入偏心孔311与椭圆滚轮31转动连接,固定轴32周侧开设有定位槽321,固定轴32一端与支撑底板11前面固定连接,固定轴32远离支撑底板11一端固定连接定位盘322,移动环33端面开设有移动开孔331,移动开孔331内固定连接与定位槽321滑动连接的定位块3311,移动环33一端固定连接呈圆形阵列的角度插杆332,角度插杆332插入角度限位孔312与椭圆滚轮31滑动连接,固定轴32周侧活动套设有第二弹簧34,第二弹簧34一端与定位盘322接触连接,第二弹簧34另一端与移动环33接触连接,圆形滚轮35端面开设有滚孔351,滑杆24穿过滚孔351与圆形滚轮35转动连接,圆形滚轮35周侧与椭圆滚轮31周侧滚动摩擦。

[0024] 在本发明中,转动握柄132,螺纹杆13通过螺纹连接带动移动柱23向前移动,螺旋滑槽231通过与凸块216滑动连接带动分隔器21转动,使分隔板214向内转动,将基板玻璃放置在分隔组件2之间通过分隔板214间隔,代替了传统玻璃运输使用分隔纸,向外移动移动

环33,使角度插杆332离开角度限位孔312,转动椭圆滚轮31使椭圆滚轮31周侧与圆形滚轮35滚动摩擦并向上顶起圆形滚轮35,圆形滚轮35带动滑杆24向上运动,滑杆24依次穿过第一通过孔1212、第三通过孔2212、第二通过孔212对分隔器21角度进行限位,当卸货使,转动握柄132,螺纹杆13通过螺纹连接带动移动柱23向后移动,移动柱23依次带动从前往后的分隔器21转动,按照顺序接触限位功能,给卸货增加一定的安全性。

[0025] 在本说明书的描述中,参考术语“一个实施例”、“示例”、“具体示例”等的描述意指结合该实施例或示例描述的具体特征、结构、材料或者特点包含于本发明的至少一个实施例或示例中。在本说明书中,对上述术语的示意性表述不一定指的是相同的实施例或示例。而且,描述的具体特征、结构、材料或者特点可以在任何的一个或多个实施例或示例中以合适的方式结合。

[0026] 以上显示和描述了本发明的基本原理、主要特征和本发明的优点。本行业的技术人员应该了解,本发明不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是说明本发明的原理,在不脱离本发明精神和范围的前提下,本发明还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本发明范围内。

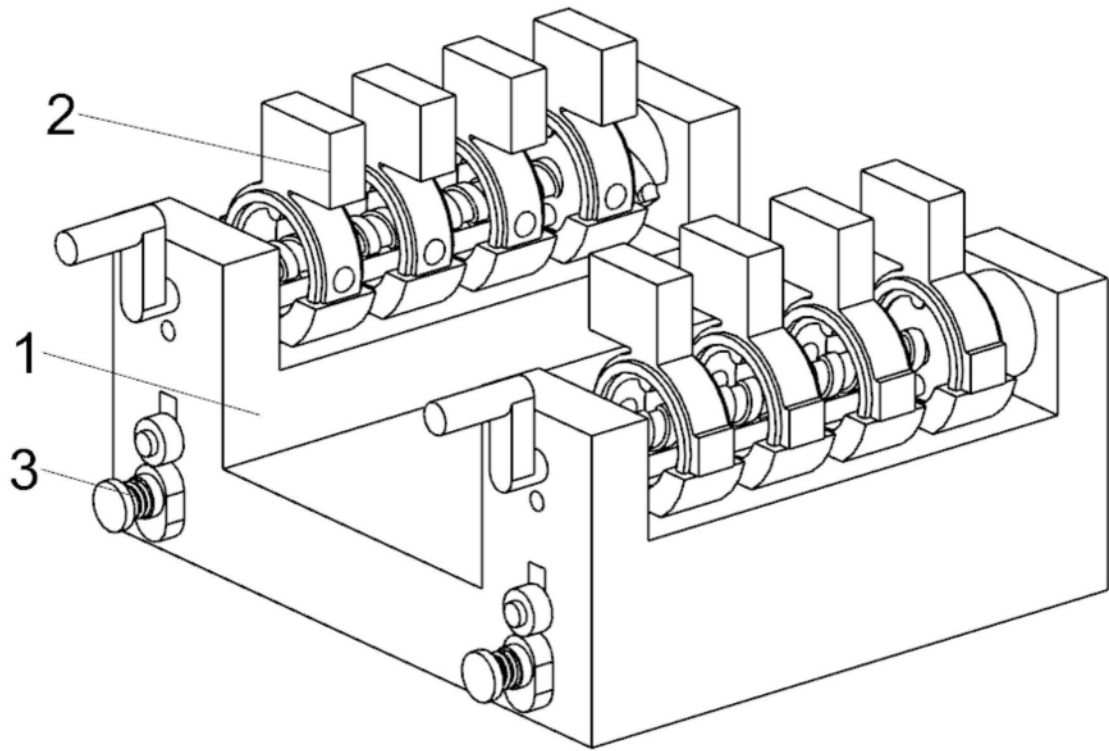


图1

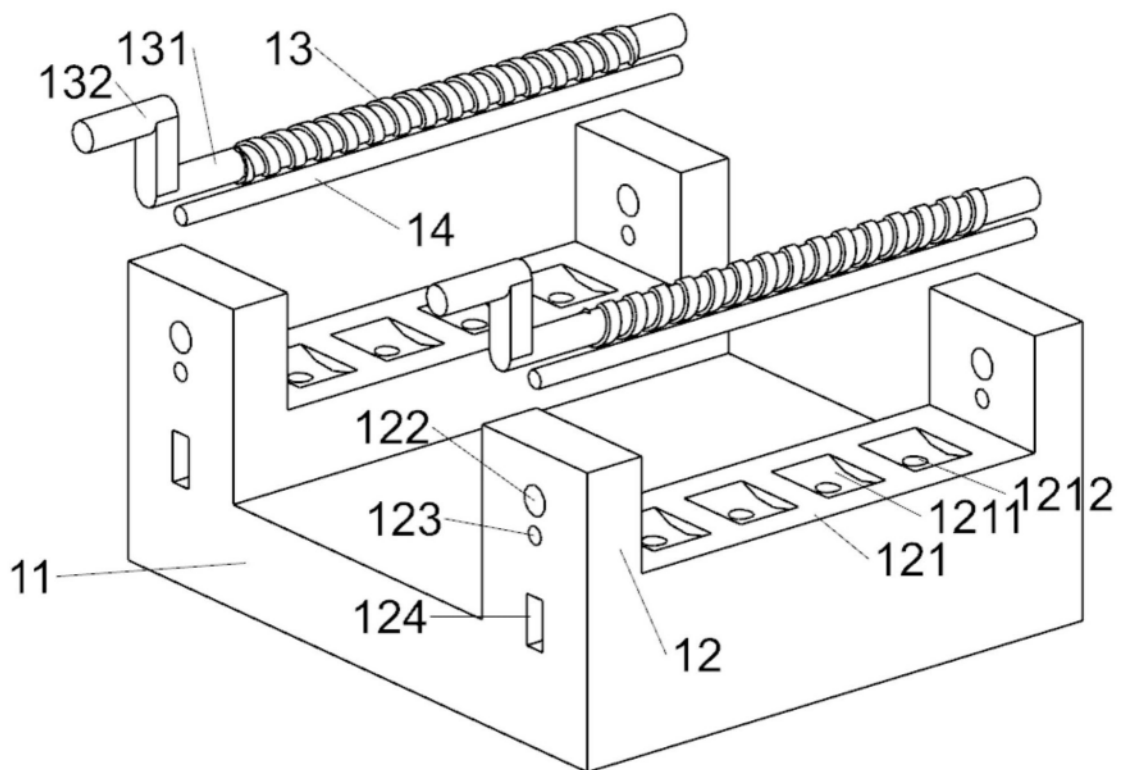


图2

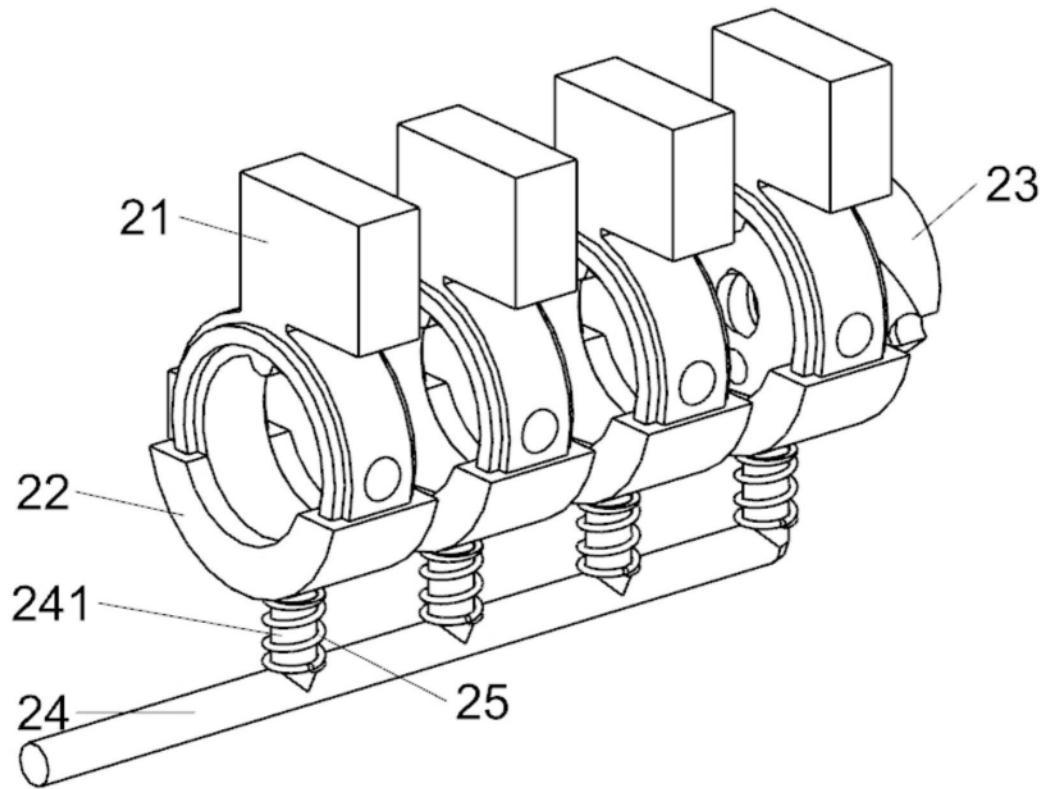


图3

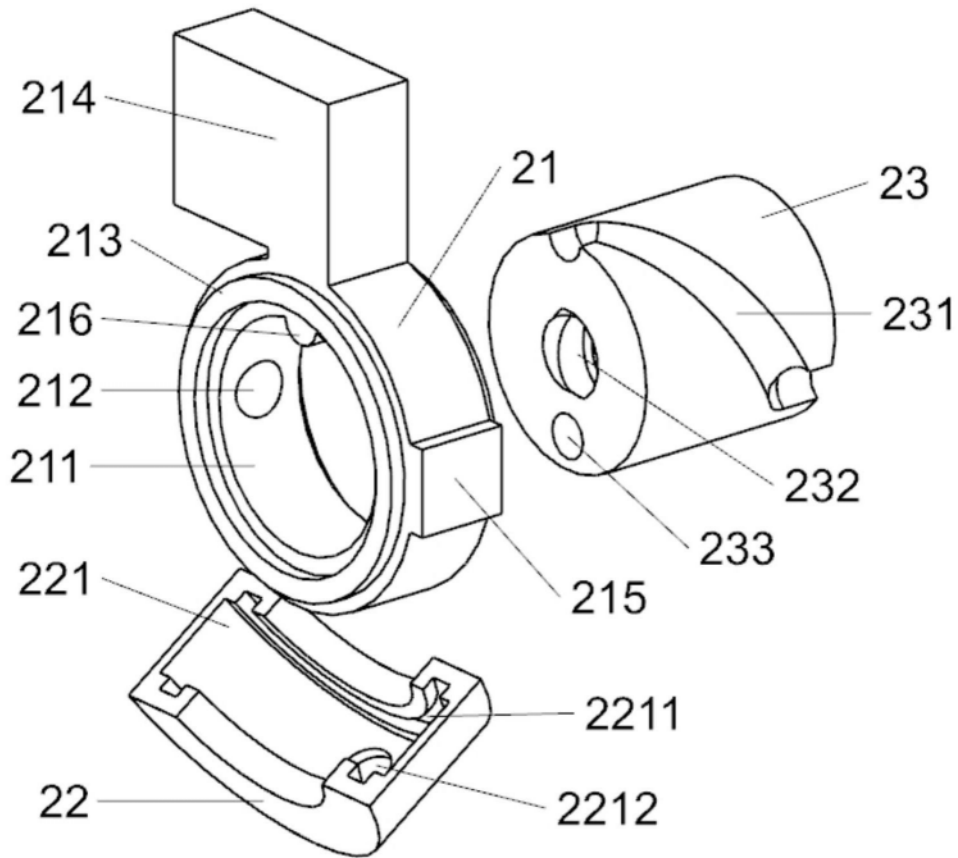


图4

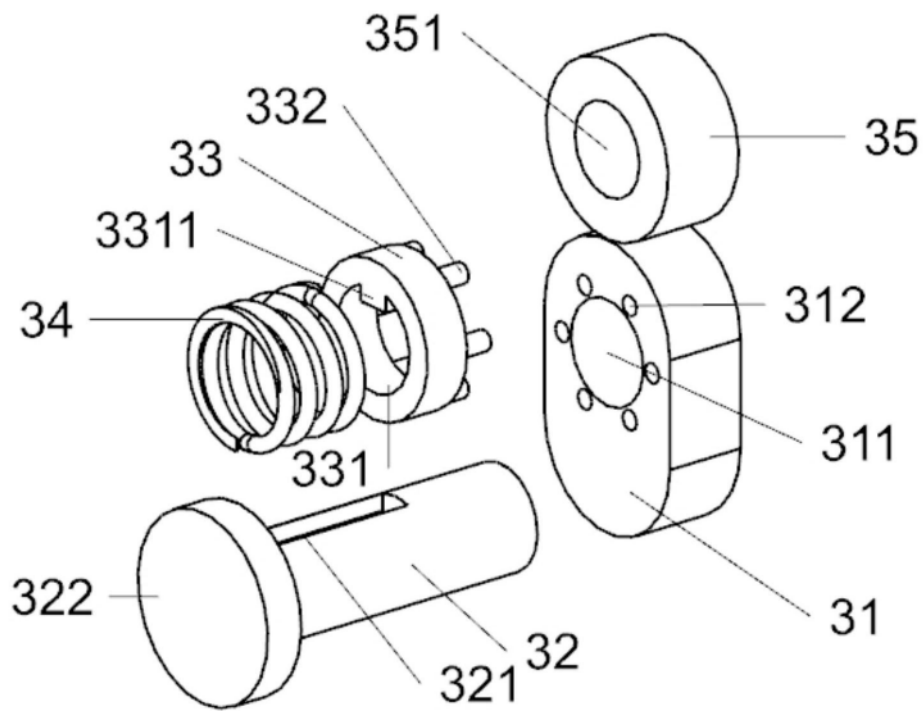


图5