



# (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 205800103 U

(45)授权公告日 2016.12.14

(21)申请号 201620742613.7

(22)申请日 2016.07.12

(73)专利权人 宁波南方塑料模具有限公司

地址 315171 浙江省宁波市鄞州区集仕港  
工业园区工贸四路

(72)发明人 杨宝金

(74)专利代理机构 宁波市鄞州盛飞专利代理事  
务所(普通合伙) 33243

代理人 张向飞

(51) Int. Cl.

B29C 45/40(2006.01)

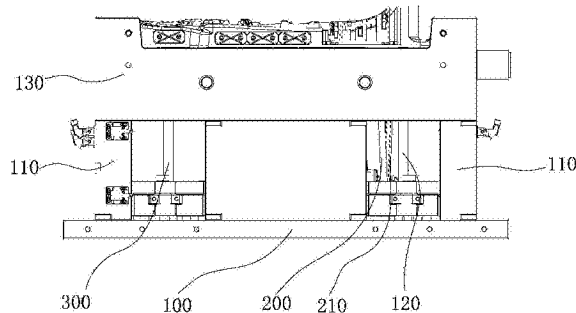
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

## (54)实用新型名称

一种交叉双导杆的斜顶装置

## (57)摘要

本实用新型提供了一种交叉双导杆的斜顶装置,属于模具技术领域。它解决了现有的斜顶装置使用范围窄的问题。本交叉双导杆的斜顶装置包括:底板、定模组件以及动模;斜顶组件设置于底板上,斜顶组件包括斜顶导杆和辅助导杆,斜顶导杆的下端与辅助导杆相连,斜顶导杆的上端向上伸出动模并固连有斜顶且斜顶位于注塑型腔内;滑芯座包括底座且底座可移动设置于辅助导杆上,在底座的上表面开设有斜面,在斜面上开设有安装槽且在安装槽内设置有滑芯,斜顶导杆的下端固连于滑芯上;导套,其设置于动模上且所述斜顶导杆穿设于导套上,在动模上还固连有压板,导套的一端抵靠于压板上。本交叉双导杆的斜顶装置具有设计合理、适用范围广的优点。



1. 一种交叉双导杆的斜顶装置,其特征在于,包括:

底板;

定模组件,其设置为两组且两组定模组件均设置于底板上,各定模组件均包括两对称且平行设置的模脚;

动模,其设置于模脚上且所述动模的下表面分别抵靠于模脚的上表面上,在动模的上表面开设有用于成型产品的注塑型腔;

斜顶组件,其设置为三组且三组斜顶组件均设置于底板上,所述斜顶组件包括倾斜且交叉设置的斜顶导杆和辅助导杆,在底板上固连有辅助导杆座,所述辅助导杆的一端插设于辅助导杆座上,辅助导杆的另一端固连于动模的下表面,所述斜顶导杆的下端与辅助导杆相连,斜顶导杆的上端向上伸出动模并固连有斜顶且所述斜顶位于注塑型腔内;

滑芯座,所述滑芯座包括底座且所述底座可移动设置于辅助导杆上,在底座的上表面开设有斜面,在斜面上开设有安装槽且在安装槽内设置有滑芯,在斜面上平行设置有两压条且两压条分别抵靠于滑芯的上表面,所述斜顶导杆的下端固连于滑芯上;

导套,其设置于动模上且所述斜顶导杆穿设于导套上,在动模上还固连有压板,所述导套的一端抵靠于压板上。

2. 根据权利要求1所述的一种交叉双导杆的斜顶装置,其特征在于,在底座的两侧分别向外凸起形成有凸耳,在各凸耳上均设置有固定条,在固定条的上表面设置有固定销,所述固定销的一端穿过固定条并插设于底板上。

## 一种交叉双导杆的斜顶装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型属于模具技术领域,涉及一种交叉双导杆的斜顶装置。

### 背景技术

[0002] 模具是注塑成型中不可缺少的重要工具。注塑成型是将热熔态的塑胶材料高速注入模具内具有所需形状的密闭型腔中,待塑胶材料冷却固化,打开模具将固化的塑胶产品顶出,以获得成型产品的加工方法。由于注塑成型加工方法具有成型费用低、成型周期短、成型过程简单和易于成型形状复杂的塑胶产品等特点,因此在塑胶产品应用领域应用极为广泛。随着工业的不断发展,产品的不断推陈出新,其结构相应地越来越复杂,在塑胶产品上,基本上都有或多或少的内倒扣结构,这种内倒扣的出模一般都采用斜顶出模。

[0003] 现有技术中,大多数模具由于太高且斜顶的尺寸太小导致斜顶导杆的长度较长,使得斜顶的顶出强度不够,并容易导致在斜顶顶出时斜顶容易折弯断掉,同时该斜顶不能解决大角度下滑抽芯的成型产品的顶出。为解决现有斜顶装置结构上的不足,需要设计一种设计合理、适用范围广的交叉双导杆的斜顶装置。

### 发明内容

[0004] 本实用新型的目的是针对现有的技术存在上述问题,提出了一种设计合理、适用范围广的交叉双导杆的斜顶装置。

[0005] 本实用新型的目的可通过下列技术方案来实现:一种交叉双导杆的斜顶装置,包括:

[0006] 底板;

[0007] 定模组件,其设置为两组且两组定模组件均设置于底板上,各定模组件均包括两对称且平行设置的模脚;

[0008] 动模,其设置于模脚上且所述动模的下表面分别抵靠于模脚的上表面上,在动模的上表面开设有用于成型产品的注塑型腔;

[0009] 斜顶组件,其设置为三组且三组斜顶组件均设置于底板上,所述斜顶组件包括倾斜且交叉设置的斜顶导杆和辅助导杆,在底板上固连有辅助导杆座,所述辅助导杆的一端插设于辅助导杆座上,辅助导杆的另一端固连于动模的下表面,所述斜顶导杆的下端与辅助导杆相连,斜顶导杆的上端向上伸出动模并固连有斜顶且所述斜顶位于注塑型腔内;

[0010] 滑芯座,所述滑芯座包括底座且所述底座可移动设置于辅助导杆上,在底座的上表面开设有斜面,在斜面上开设有安装槽且在安装槽内设置有滑芯,在斜面上平行设置有两压条且两压条分别抵靠于滑芯的上表面,所述斜顶导杆的下端固连于滑芯上;

[0011] 导套,其设置于动模上且所述斜顶导杆穿设于导套上,在动模上还固连有压板,所述导套的一端抵靠于压板上。

[0012] 在上述的一种交叉双导杆的斜顶装置中,在底座的两侧分别向外凸起形成有凸耳,在各凸耳上均设置有固定条,在固定条的上表面设置有固定销,所述固定销的一端穿过

固定条并插设于底板上。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型至少具有以下有益效果:

[0014] 一、本实用新型包括底板、动模以及斜顶组件,斜顶组件包括倾斜且交叉设置的斜顶导杆和辅助杆,使得倾斜导杆在沿着辅助导杆过程中,扩大了倾斜导杆和辅助导杆两者的夹角范围,提高了本实用新型的适用范围。

[0015] 二、在动模上设置有导套且导套能自行更换,上述斜顶导杆穿设于导套上,避免斜顶导杆与动模摩擦而使得斜顶导杆的磨损并导致影响斜顶导杆使用寿命现象的产生。

## 附图说明

[0016] 图1是本实用新型的结构示意图。

[0017] 图2是本实用新型省略动模的结构示意图。

[0018] 图3是本实用新型一较佳实施例中斜顶组件的结构示意图。

[0019] 图4是本实用新型一较佳实施例中直顶组件的结构示意图。

[0020] 图中,100、底板;110、模脚;120、连接柱;130、定模;200、斜顶导杆;201、斜顶;210、辅助导杆;221、底座;221a、斜面;222、安装槽;223、滑芯;224、固定条;300、直顶杆;310、直顶块;320、直顶座;330、限位槽;331、限位块;400、导套;410、压板。

## 具体实施方式

[0021] 以下是本实用新型的具体实施例并结合附图,对本实用新型的技术方案作进一步的描述,但本实用新型并不限于这些实施例。

[0022] 如图1至图4所示,本一种改进型交叉双导杆的斜顶201装置包括底板100和定模130,在底板100和定模130之间设置有定模130组件,其中定模130组件的数量优选地为两组,两组定模130组件均包括对称且平行设置的两模脚110,从而4个模脚110分别位于底板100的四周,在安装过程中,上述定模130的下表面分别抵靠于4个下模板的上表面上,从而保证了定模130安装的稳固性,提高了本实用新型使用的安全性。

[0023] 优选地,在定模130和底板100之间设置有多个连接柱120,连接柱120的两端分别与定模130和底板100相连,进一步地提高了定模130和底板100两者连接的稳固性。

[0024] 在底板100上设置有斜顶201组件,其中斜顶201组件的数量优选地为三组且三组斜顶201组件的一端与底板100相连,斜顶201组件的另一端向上伸出定模130并固连有斜顶201且斜顶201位于注塑型腔内,在工作过程中上述斜顶201组件能向上移动并使斜顶201向外顶出成型产品,保证了本实用新型能使成型产品的顶出。

[0025] 优选地,上述斜顶201组件包括倾斜且交叉设置的斜顶导杆200和辅助导杆210,斜顶导杆200和辅助导杆210两者之间的夹角为预设夹角,该夹角能根据实际使用需要进行适应性调整,在底板100上固连有辅助导杆210座,上述辅助导杆210的一端插设于辅助导杆210座上,辅助导杆210的另一端插设于定模130上,上述斜顶导杆200的下端与辅助导杆210相连,斜顶导杆200的上端向上伸出定模130并固连有斜顶201且斜顶201位于注塑型腔内。

[0026] 斜顶导杆200能沿着辅助导杆210移动,同时由于斜顶导杆200与辅助导杆210两者之间交叉设置且在两者之间的夹角为预设夹角,从而扩大了斜顶导杆200向上顶出产品的角度范围,使得本实用新型在使用过程中斜顶导杆200能保证产品向外顶出,避免产品出现

卡滞甚至导致产品出现损伤现象的产生,提高了本实用新型的工作效率。

[0027] 在辅助导杆210上可移动设置有滑芯223座,上述斜顶导杆200的一端固连于滑芯223座上,在工作过程中,斜顶导杆200能带动滑芯223座沿着辅助导杆210移动,保证了斜顶导杆200能相对于辅助导杆210向上顶出并使产品向外顶出。

[0028] 上述滑芯223座包括底座221,上述辅助导杆210穿设于底座221上,在底座221的上表面开设有斜面221a,在斜面221a上开设有安装槽222且在安装槽222内设置有滑芯223,在斜面221a上平行设置有两压条且两压条分别抵靠于滑芯223的上表面,斜顶导杆200的下端固连于滑芯223上,在本实用新型工作的过程中,斜顶导杆200能带动滑芯223在安装槽222内移动并使底座221沿着辅助导杆210滑移,保证了本实用新型正常工作,同时也保证了斜顶导杆200和辅助导杆210能交叉移动,扩大了本实用新型的使用范围,提高了工作效率。

[0029] 优选地,在滑芯223上开设有安装槽222,斜顶导杆200插设于安装槽222上且在滑芯223的下端设置有固定螺钉,固定螺钉穿过滑芯223并螺纹连接于斜顶导杆200上,从而保证了滑芯223与斜顶导杆200两者之间连接的稳固性,保证了本实用新型正常工作。

[0030] 进一步地,在底座221的两侧分别向外凸起形成有凸耳,在各凸耳上均设置有固定条224,在固定条224的上表面设置有固定销,固定销的一端穿过固定条224并插设于底板100上,从而保证了底座221与底板100两者之间连接的稳固性,避免在本实用新型工作的过程中,底座221出现位移而影响斜顶导杆200正常工作现象的产生,保证了本实用新型正常工作,提高了本实用新型的工作效率。

[0031] 在底座221上还设置有直顶组件,具体地,上述直顶组件的数量优选地为三组但直顶组件的数量并不局限于三组,直顶组件包括直顶杆300,直顶杆300的一端插设于底板100上,直顶杆300的另一端穿过定模130并固连有直顶块310,所述直顶块310设置于注塑型腔内,在工作过程中,直顶杆300能辅助斜顶201杆共同向外顶出产品,避免产品出现卡滞现象,提高了本实用新型的使用效率。

[0032] 上述直顶组件还包括直顶座320且在底板100上开设有与直顶座320对应的固定槽,直顶座320设置于对应的固定槽内,在直顶座320上开设有贯穿直顶座320的限位槽330且在限位槽330内设置有限位块331,在直顶座320的上表面上设置有两对称设置的限位条,在两限位条上均设置有限位螺钉,限位螺钉的一端穿过限位条并螺纹连接于直顶座320上,保证了限位块331移动的平稳性,避免限位块331出现位置偏移现象的产生,提高了本实用新型的工作效率。

[0033] 优选地,上述直顶杆300的一端插设于限位块331上,直顶杆300的另一端穿过定模130并固连有直顶块310,直顶块310设置于注塑型腔内,在本实用新型工作的过程中,直顶杆300能辅助斜顶201杆共同向外顶出产品,避免产品出现卡滞现象,提高了产品质量。

[0034] 进一步地,在限位块331的两侧分别铰接设置有固定块,两固定块均设置于限位槽330内且固定块的两侧分别与直顶座320和限位条接触,使得在直顶杆300工作的过程中,直顶杆300能带动限位块331同步运动并使固定块在固定槽内滑移,从而保证了本实用新型正常工作,提高了工作效率。

[0035] 在定模130上设置有导套400且上述斜顶导杆200和直顶杆300均穿设于导套400上,斜顶导杆200直顶杆300均能带动导套400在定模130内移动,避免斜顶导杆200和直顶杆300直接与定模130摩擦而使得斜顶导杆200和直顶杆300的磨损并导致影响斜顶导杆200和

直顶杆300使用寿命现象的产生,提高了斜顶导杆200和直顶杆300的使用寿命。

[0036] 在定模130上开设有用于安装导套400的定位槽,定模130上设置有与导套400对应的定位螺钉且在定位螺钉和定模130之间设置有压板410,在安装的过程中上述导套400的下端抵靠于压板410的上表面上,从而限定了压板410的安装位置,避免导套400脱离定位槽现象的产生,保证了本实用新型的正常工作。

[0037] 本文中所描述的具体实施例仅仅是对本实用新型精神作举例说明。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,但并不会偏离本实用新型的精神或者超越所附权利要求书所定义的范围。

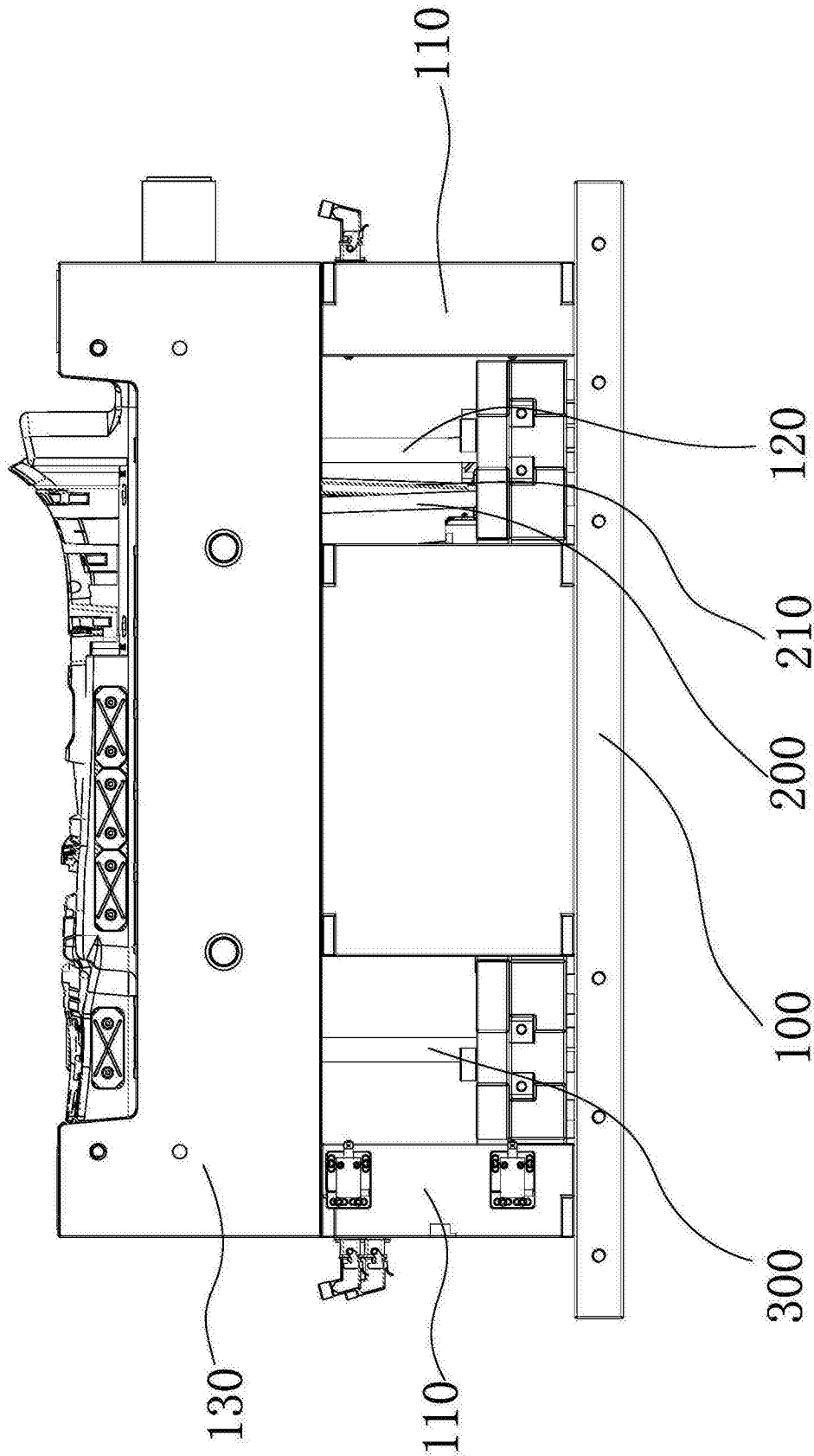


图1

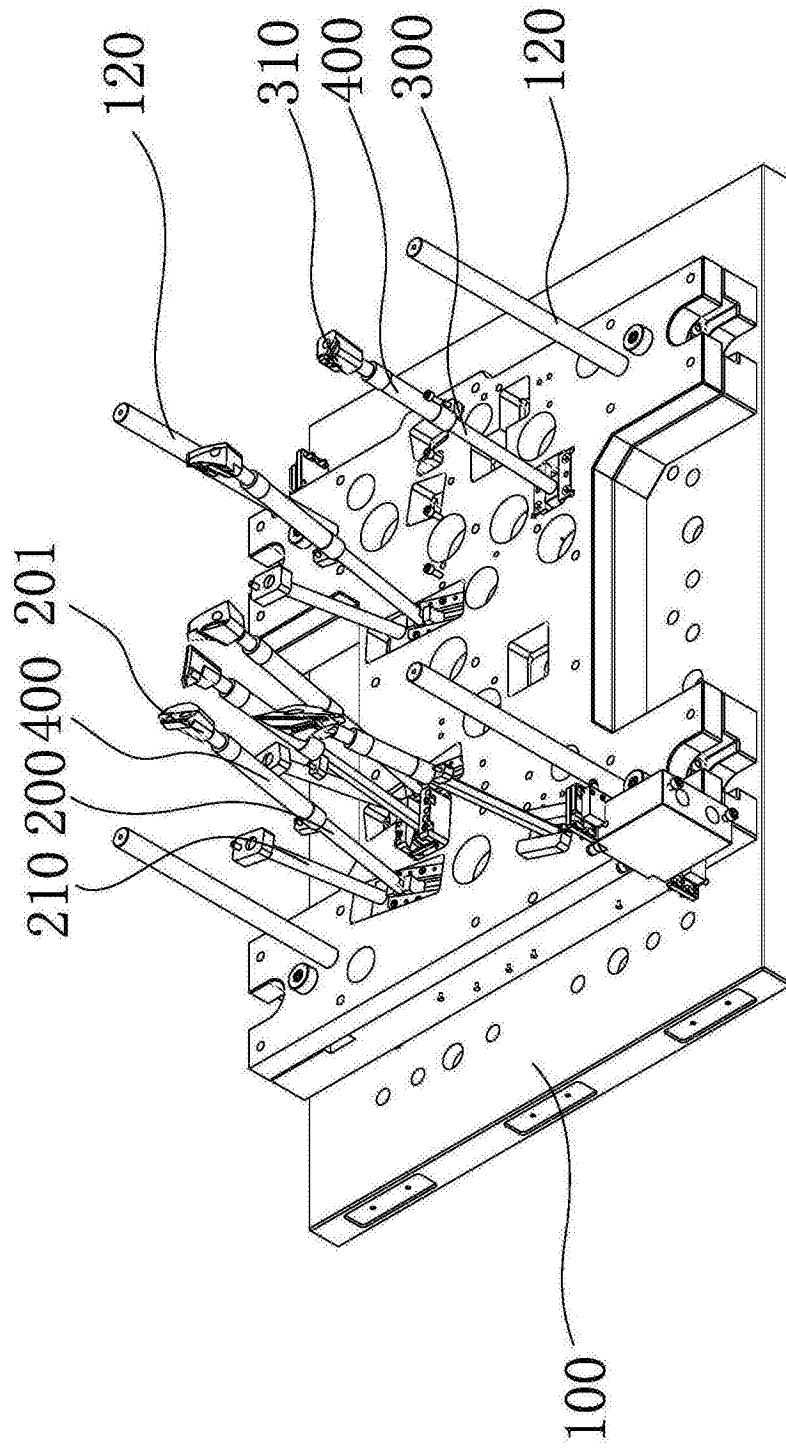


图2



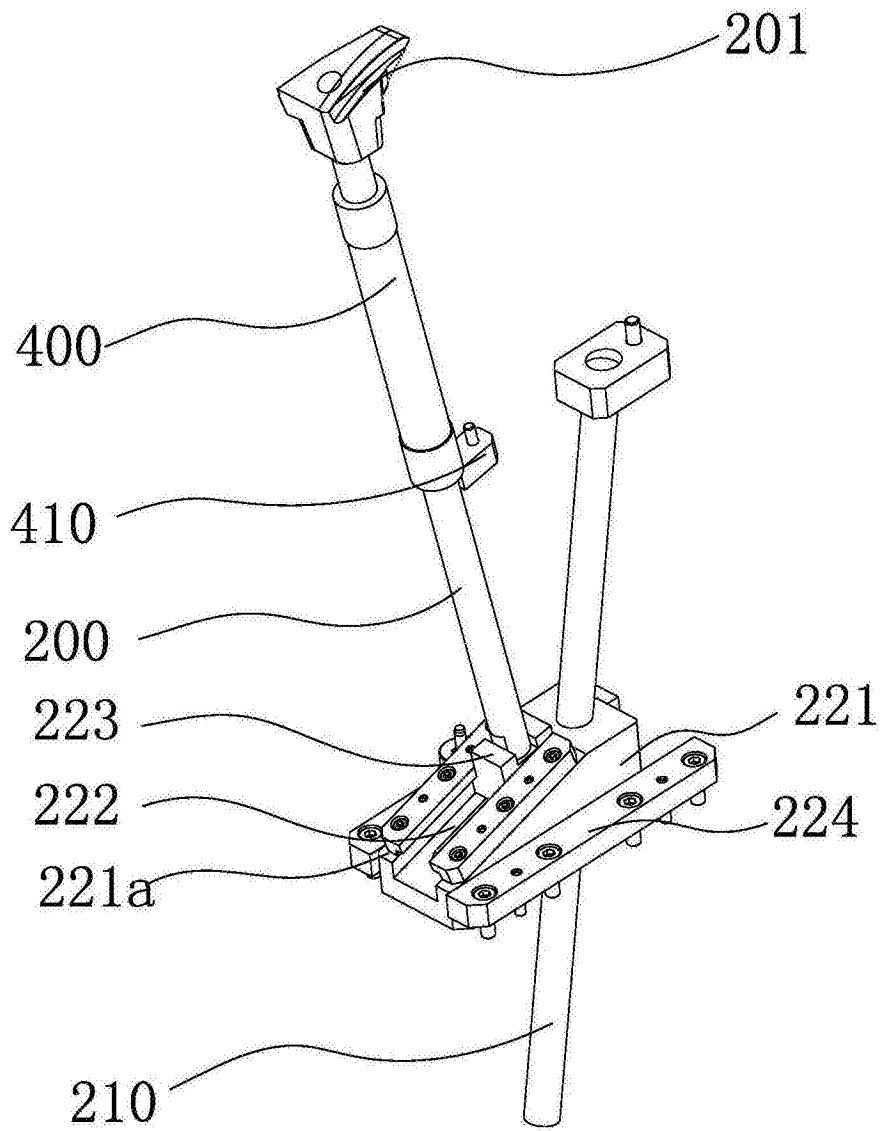


图3

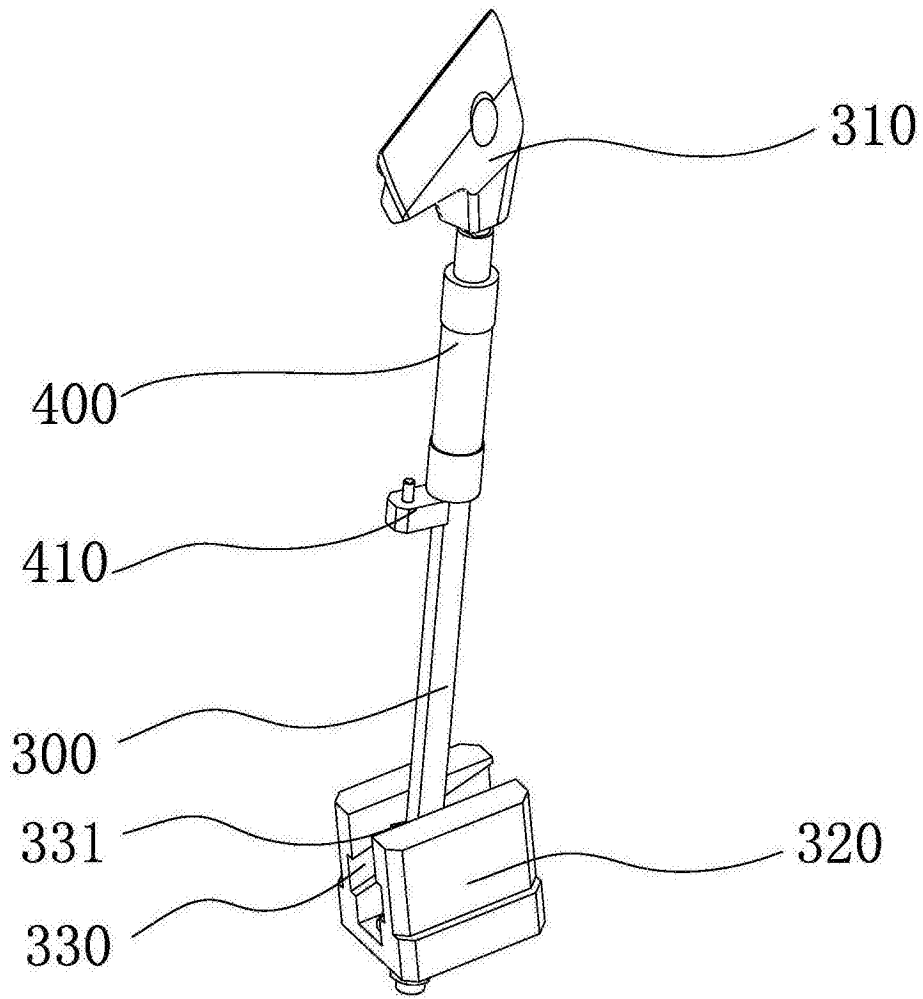


图4