



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 220975782 U

(45) 授权公告日 2024. 05. 17

(21) 申请号 202322579058.3

(22) 申请日 2023.09.21

(73) 专利权人 深圳市晓诚电子有限公司

地址 518000 广东省深圳市宝安区西乡街
道宝安大道南昌社区三围勤裕工业区
C栋五楼

(72) 发明人 成红军 毛舒

(74) 专利代理机构 深圳市捷宏知识产权代理有
限公司 44962

专利代理师 李捷

(51) Int.Cl.

B65G 47/91 (2006.01)

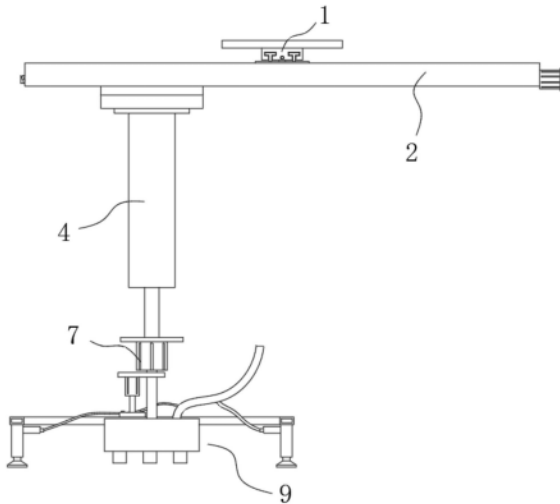
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种偏光片贴片转运装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种偏光片贴片转运装置,包括第一滑轨,所述第一滑轨上固定连接第二滑轨,所述第一滑轨与第二滑轨相互垂直设置,所述第二滑轨上固定连接安装板,所述安装板下侧的侧壁固定连接气缸,所述气缸的输出端固定连接连接杆,所述连接杆的下端固定连接固定板,所述固定板下侧的侧壁固定连接电动机,所述电动机的输出轴固定连接转轴,所述转轴的下端固定连接抓取部。本实用新型能够将原有转运装置的两个机械手集成一个机械手,降低了转运装置的成本和占用的空间,且能够缩减操作步骤,有效的提高了转运装置使用的便利性。



1. 一种偏光片贴片转运装置,其特征在于:包括第一滑轨(1),所述第一滑轨(1)上固定连接第二滑轨(2),所述第一滑轨(1)与第二滑轨(2)相互垂直设置,所述第二滑轨(2)上固定连接安装板(3),所述安装板(3)下侧的侧壁固定连接气缸(4),所述气缸(4)的输出端固定连接连接杆(5),所述连接杆(5)的下端固定连接固定板(6),所述固定板(6)下侧的侧壁固定连接电动机(7),所述电动机(7)的输出轴固定连接转轴(8),所述转轴(8)的下端固定连接抓取部(9);

所述抓取部(9)包括固定连接于转轴(8)上的气动盘(16),所述气动盘(16)上固定连通有导气管(17),所述气动盘(16)下侧的侧壁均匀固定连接多个第一吸料盘(18),所述转轴(8)上固定连接固定架(30),所述固定架(30)下侧的侧壁固定连接电推杆(31),所述电推杆(31)的输出端固定连接横板(32),所述横板(32)下侧的侧壁固定连接矩形框(33),所述矩形框(33)下表面的四角处均固定连接第二吸料盘(34),所述第二吸料盘(34)上固定连接控制阀(35),所述控制阀(35)与导气管(17)之间固定连接气管(36)。

2. 根据权利要求1所述的一种偏光片贴片转运装置,其特征在于:所述第一滑轨(1)包括第一滑台(10),所述第一滑台(10)上开设有安装槽(11),所述安装槽(11)内转动连接有第一螺纹轴(12),所述第一滑台(10)上固定连接第一电机(13),所述第一电机(13)的输出端与第一螺纹轴(12)的一端固定连接,所述第一螺纹轴(12)外螺纹套设有滑动板(14),所述滑动板(14)与第一滑台(10)滑动连接,所述滑动板(14)上固定连接连接板(15),所述第二滑轨(2)固定连接于连接板(15)上。

3. 根据权利要求2所述的一种偏光片贴片转运装置,其特征在于:所述矩形框(33)的具体材质为铝合金,所述矩形框(33)的内部为空心结构。

4. 根据权利要求3所述的一种偏光片贴片转运装置,其特征在于:所述第二滑轨(2)包括固定连接于连接板(15)上的第二滑台(19),所述第二滑台(19)上开设有固定槽(20),所述固定槽(20)内转动连接有第二螺纹轴(21),所述第二滑台(19)上固定连接第二电机(22),所述第二电机(22)的输出端与第二螺纹轴(21)固定连接,所述第二螺纹轴(21)外螺纹套设有移动板(23)。

5. 根据权利要求4所述的一种偏光片贴片转运装置,其特征在于:所述连接板(15)上对称固定连接有两个T型滑块(24),所述第一滑台(10)上对称开设有两个与T型滑块(24)相匹配的T型滑槽(25)。

6. 根据权利要求5所述的一种偏光片贴片转运装置,其特征在于:所述第一滑台(10)上侧的侧壁对称固定连接有两个安装架(26),两个所述安装架(26)上均对称开设有两个销孔(27)。

7. 根据权利要求6所述的一种偏光片贴片转运装置,其特征在于:所述安装板(3)上对称固定连接有两个限位滑块(28),所述第二滑台(19)上对称开设有两个与限位滑块(28)相匹配的限位滑槽(29)。

8. 根据权利要求7所述的一种偏光片贴片转运装置,其特征在于:所述第一吸料盘(18)的具体材质为橡胶。

一种偏光片贴片转运装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及偏光片贴片技术领域,具体为一种偏光片贴片转运装置。

背景技术

[0002] 偏光片贴片是一种用来对液晶基板的正反面进行贴片的加工工艺,在偏光片贴片的过程中需要使用转运装置将盛放料盘上的偏光片转运上料至设备内进行贴片。

[0003] 现有的偏光片转运装置在进行上料时,需要使用一个取料机械手抓取盛放料盘内的偏光片进行上料,同时需要使用另一个机械手将全部抓完偏光片后的盛放料盘移动到指定位置,需要使用两个机械手进行操作,导致转运装置的成本较高,且操作较为繁琐。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种偏光片贴片转运装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0006] 本实用新型提供了一种偏光片贴片转运装置,包括第一滑轨,所述第一滑轨上固定连接第二滑轨,所述第一滑轨与第二滑轨相互垂直设置,所述第二滑轨上固定连接安装板,所述安装板下侧的侧壁固定连接气缸,所述气缸的输出端固定连接连接杆,所述连接杆的下端固定连接固定板,所述固定板下侧的侧壁固定连接电动机,所述电动机的输出轴固定连接转轴,所述转轴的下端固定连接抓取部;

[0007] 所述抓取部包括固定连接于转轴上的气动盘,所述气动盘上固定连通有导气管,所述气动盘下侧的侧壁均匀固定连接多个第一吸料盘,所述转轴上固定连接固定架,所述固定架下侧的侧壁固定连接电推杆,所述电推杆的输出端固定连接横板,所述横板下侧的侧壁固定连接矩形框,所述矩形框下表面的四角处均固定连接第二吸料盘,所述第二吸料盘上固定连接控制阀,所述控制阀与导气管之间固定连接有气管。

[0008] 进一步地,所述第一滑轨包括第一滑台,所述第一滑台上开设有安装槽,所述安装槽内转动连接有第一螺纹轴,所述第一滑台上固定连接第一电机,所述第一电机的输出端与第一螺纹轴的一端固定连接,所述第一螺纹轴外螺纹套设有滑动板,所述滑动板与第一滑台滑动连接,所述滑动板上固定连接连接板,所述第二滑轨固定连接于连接板上。

[0009] 进一步地,所述矩形框的具体材质为铝合金,所述矩形框的内部为空心结构。

[0010] 进一步地,所述第二滑轨包括固定连接于连接板上的第二滑台,所述第二滑台上开设有固定槽,所述固定槽内转动连接有第二螺纹轴,所述第二滑台上固定连接第二电机,所述第二电机的输出端与第二螺纹轴固定连接,所述第二螺纹轴外螺纹套设有移动板。

[0011] 进一步地,所述连接板上对称固定连接有两个T型滑块,所述第一滑台上对称开设有两个与T型滑块相匹配的T型滑槽。

[0012] 进一步地,所述第一滑台上侧的侧壁对称固定连接有两个安装架,两个所述安装架上均对称开设有两个销孔。

[0013] 进一步地,所述安装板上对称固定连接有两个限位滑块,所述第二滑台上对称开设有两个与限位滑块相匹配的限位滑槽。

[0014] 进一步地,所述第一吸料盘的具体材质为橡胶。

[0015] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0016] 本实用新型通过设置的第一滑轨、第二滑轨、安装板、气缸、连接杆、固定板、电动机、转轴和抓取部,使用时,第一滑轨驱动第二滑轨滑动,从而能够对抓取部的位置进行一个方向的调节,第二滑轨带动安装板移动,安装板带动抓取部移动,从而能够对抓取部进行另一方向的调节,控制电动机运行,电动机带动转轴转动,转轴带动抓取部转动,从而能够对抓取部进行调节。

[0017] 需要抓取输送盛放料盘时,控制电推杆驱动固定架向下移动,固定架带动矩形框向下移动,矩形框带动多个第二吸料盘向下移动与盛放料盘接触,多个第二吸料盘能够对盛放料盘进行吸取,通过控制第一滑轨和第二滑轨将盛放料盘放置到指定位置,然后控制电推杆使第二吸料盘向上复位,使第二吸料盘底端的高度高于第一吸料盘底端的高度,然后通过多个第一吸料盘能对偏光片进行取料,以将抓取的偏光片放置到设定位置,完成对偏光片的上料转运。

[0018] 本转运装置将原有的两个机械手集成一个机械手,降低了转运装置的成本和占用的空间,且能够缩减操作步骤,有效的提高了转运装置使用的便利性。

附图说明

[0019] 图1为本实用新型的整体结构示意图;

[0020] 图2为图1中抓取部的结构示意图;

[0021] 图3为本实用新型去除抓取部后的结构示意图;

[0022] 图4为图1中第一滑轨的结构示意图;

[0023] 图5为图1中第二滑轨的结构示意图。

[0024] 图中:1、第一滑轨;2、第二滑轨;3、安装板;4、气缸;5、连接杆;6、固定板;7、电动机;8、转轴;9、抓取部;10、第一滑台;11、安装槽;12、第一螺纹轴;13、第一电机;14、滑动板;15、连接板;16、气动盘;17、导气管;18、第一吸料盘;19、第二滑台;20、固定槽;21、第二螺纹轴;22、第二电机;23、移动板;24、T型滑块;25、T型滑槽;26、安装架;27、销孔;28、限位滑块;29、限位滑槽;30、固定架;31、电推杆;32、横板;33、矩形框;34、第二吸料盘;35、控制阀;36、气管。

具体实施方式

[0025] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型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实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0026] 请参阅图1-5,本实用新型提供一种偏光片贴片转运装置,包括第一滑轨1,所述第一滑轨1上固定连接第二滑轨2,所述第一滑轨1与第二滑轨2相互垂直设置,所述第二滑轨2上固定连接安装板3,所述安装板3下侧的侧壁固定连接气缸4,所述气缸4的输出端

固定连接有连接杆5,所述连接杆5的下端固定连接有固定板6,所述固定板6下侧的侧壁固定连接有电动机7,所述电动机7的输出轴固定连接有转轴8,所述转轴8的下端固定连接有抓取部9;

[0027] 所述抓取部9包括固定连接于转轴8上的气动盘16,所述气动盘16上固定连通有导气管17,所述气动盘16下侧的侧壁均匀固定连接有多个第一吸料盘18,所述转轴8上固定连接有固定架30,所述固定架30下侧的侧壁固定连接有电推杆31,所述电推杆31的输出端固定连接有横板32,所述横板32下侧的侧壁固定连接有矩形框33,所述矩形框33下表面的四角处均固定连接有第二吸料盘34,所述第二吸料盘34上固定连接有控制阀35,所述控制阀35与导气管17之间固定连接有气管36。

[0028] 在上述实施例中,使用时,第一滑轨1驱动第二滑轨2滑动,从而能够对抓取部9的位置进行一个方向的调节,第二滑轨2带动安装板3移动,安装板3带动抓取部9移动,从而能够对抓取部9进行另一方向的调节,控制电动机7运行,电动机7带动转轴8转动,转轴8带动抓取部9转动,从而能够对抓取部9进行调节,以将抓取的偏光片放置到设定位置。

[0029] 控制电推杆31驱动固定架30向下移动,固定架30带动矩形框33向下移动,矩形框33带动多个第二吸料盘34向下移动与盛放料盘接触,多个第二吸料盘34能够对盛放料盘进行吸取,通过控制第一滑轨1和第二滑轨2将盛放料盘放置到指定位置,然后控制电推杆31使第二吸料盘34向上复位,使第二吸料盘34底端的高度高于第一吸料盘18底端的高度,以便能通过多个第一吸料盘18对偏光片进行取料,将偏光片进行转运输送,完成对偏光片的上料转运。

[0030] 本转运装置将原有的两个机械手集成一个机械手,降低了转运装置的成本和占用的空间,且能够缩减操作步骤,有效的提高了转运装置使用的便利性。

[0031] 所述第一滑轨1包括第一滑台10,所述第一滑台10上开设有安装槽11,所述安装槽11内转动连接有第一螺纹轴12,所述第一滑台10上固定连接有第一电机13,所述第一电机13的输出端与第一螺纹轴12的一端固定连接,所述第一螺纹轴12外螺纹套设有滑动板14,所述滑动板14与第一滑台10滑动连接,所述滑动板14上固定连接有连接板15,所述第二滑轨2固定连接于连接板15上。

[0032] 在上述实施例中,第一电机13驱动第一螺纹轴12转动,第一螺纹轴12驱动滑动板14移动,滑动板14带动连接板15移动,连接板15带动第二滑轨2移动。

[0033] 所述矩形框33的具体材质为铝合金,所述矩形框33的内部为空心结构,能够降低矩形框33的重量,降低了电推杆31的负担。

[0034] 所述第二滑轨2包括固定连接于连接板15上的第二滑台19,所述第二滑台19上开设有固定槽20,所述固定槽20内转动连接有第二螺纹轴21,所述第二滑台19上固定连接第二电机22,所述第二电机22的输出端与第二螺纹轴21固定连接,所述第二螺纹轴21外螺纹套设有移动板23。

[0035] 所述连接板15上对称固定连接有两个T型滑块24,所述第一滑台10上对称开设有两个与T型滑块24相匹配的T型滑槽25,通过T型滑块24与T型滑槽25相互配合,能提高滑动板14移动的稳定性。

[0036] 所述第一滑台10上侧的侧壁对称固定连接有两个安装架26,两个所述安装架26上均对称开设有两个销孔27,设置的安装架26与销孔27相互配合,能够提高第一滑轨1安装的

便利性。

[0037] 所述安装板3上对称固定连接有两个限位滑块28,所述第二滑台19上对称开设有两个与限位滑块28相匹配的限位滑槽29,通过限位滑块28与限位滑槽29相互配合,能够提高安装板3移动的稳定性。

[0038] 所述第一吸料盘18的具体材质为橡胶,能够弹性变形,提高吸取的稳定性。

[0039] 工作原理:使用时,第一滑轨1驱动第二滑轨2滑动,从而能够对抓取部9的位置进行一个方向的调节,第二滑轨2带动安装板3移动,安装板3带动抓取部9移动,从而能够对抓取部9进行另一方向的调节,控制电动机7运行,电动机7带动转轴8转动,转轴8带动抓取部9转动,从而能够对抓取部9进行调节,控制电推杆31驱动固定架30向下移动,固定架30带动矩形框33向下移动,矩形框33带动多个第二吸料盘34向下移动与盛放料盘接触,多个第二吸料盘34能够对盛放料盘进行吸取,通过控制第一滑轨1和第二滑轨2将盛放料盘放置到指定位置,然后控制电推杆31使第二吸料盘34向上复位,使第二吸料盘34底端的高度高于第一吸料盘18底端的高度,然后通过多个第一吸料盘18对偏光片进行取料,将偏光片进行转运输送,完成对偏光片的上料转运。

[0040] 本转运装置将原有的两个机械手集成一个机械手,降低了转运装置的成本和占用的空间,且能够缩减操作步骤,有效的提高了转运装置使用的便利性。

[0041] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。

[0042] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

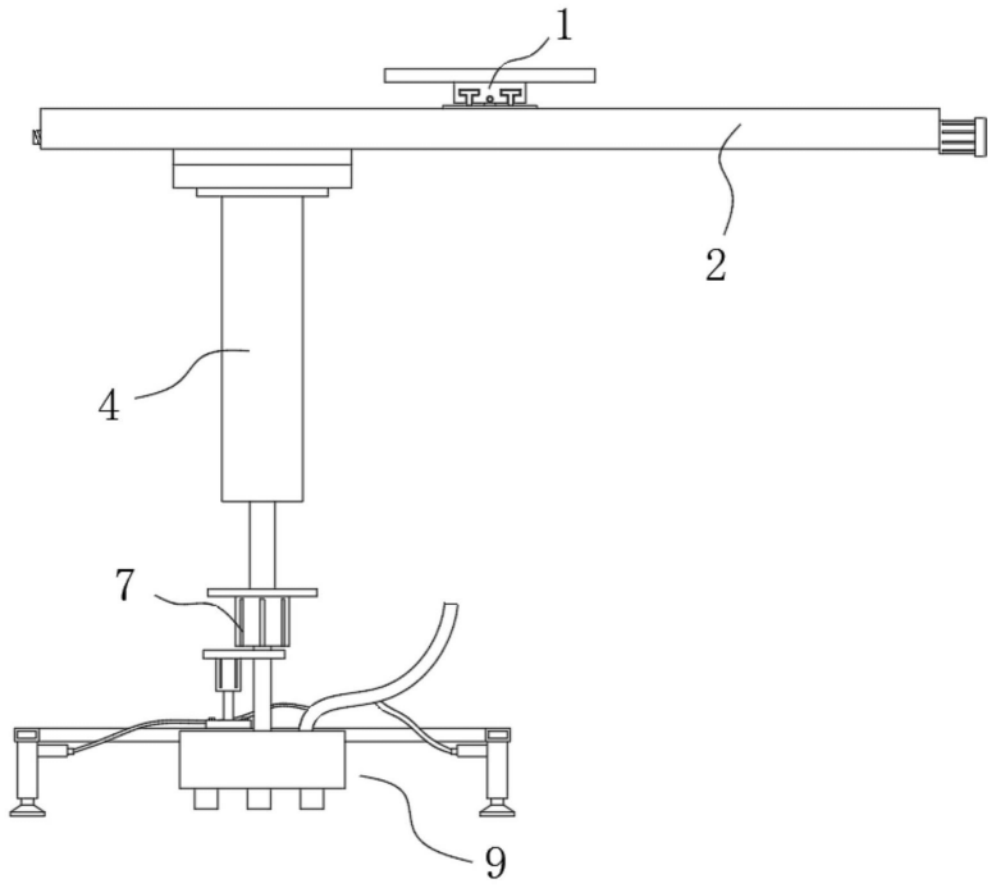


图1

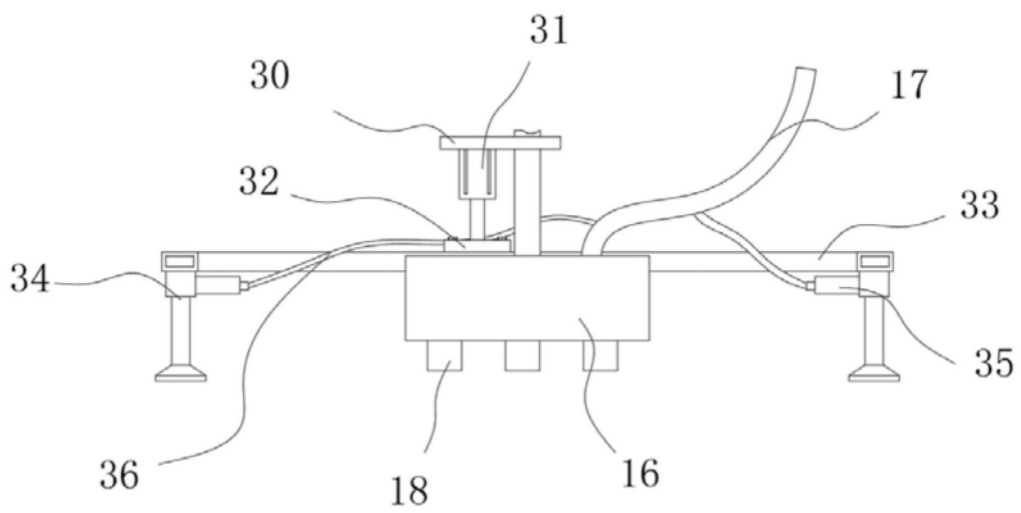


图2

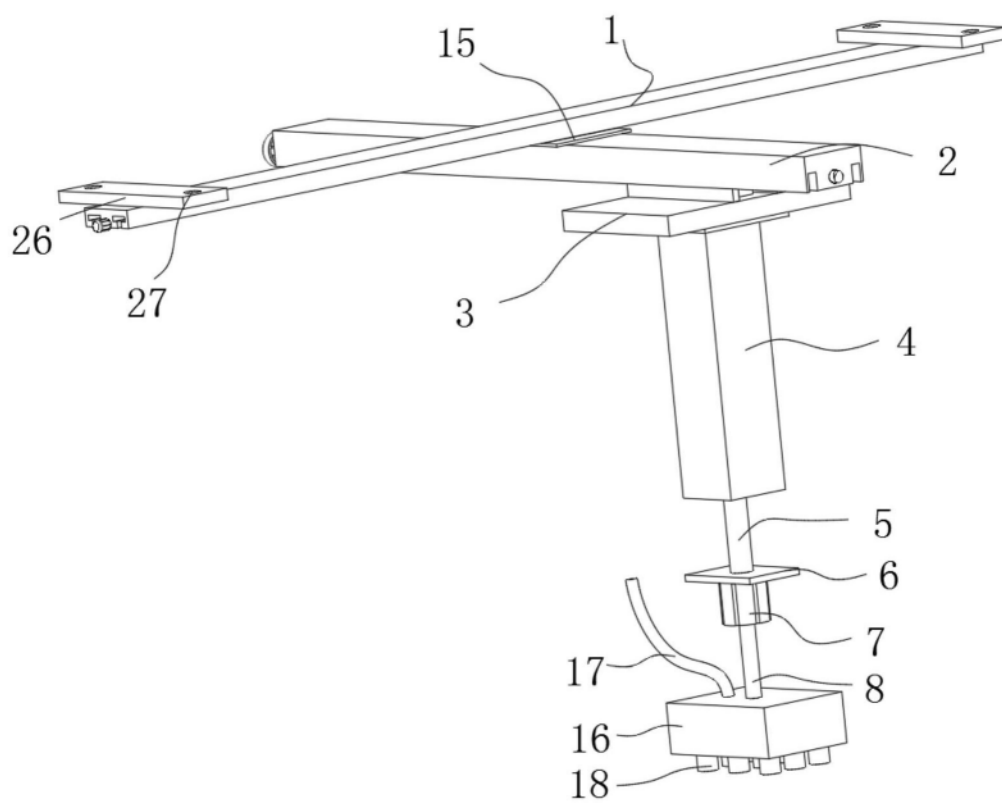


图3

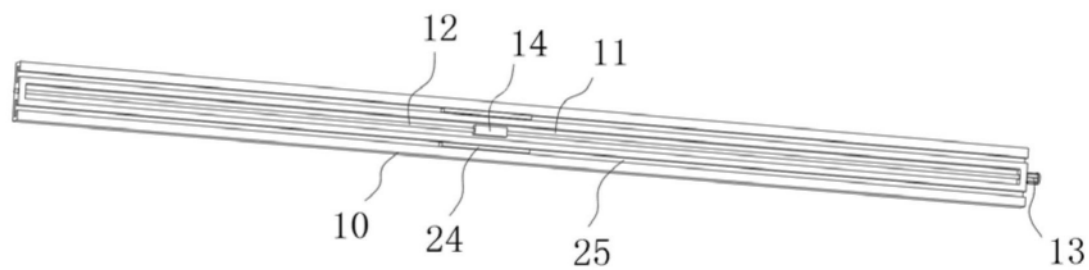


图4

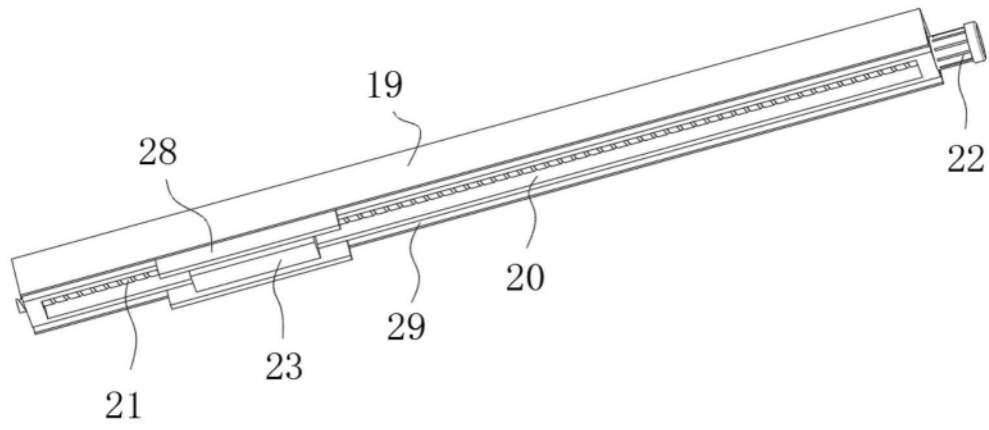


图5