



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 212402610 U

(45) 授权公告日 2021. 01. 26

(21) 申请号 202020835423.6

(22) 申请日 2020.05.18

(73) 专利权人 深圳市恒鑫晟电子有限公司

地址 518100 广东省深圳市宝安区新桥街
道新桥社区岗仔工业园中文兴第8栋
201

(72) 发明人 郑时雷

(74) 专利代理机构 深圳市恒和大知识产权代理
有限公司 44479

代理人 林鹏

(51) Int.Cl.

B65G 47/74 (2006.01)

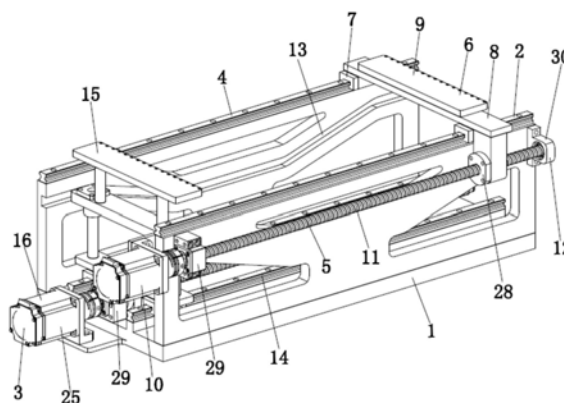
权利要求书2页 说明书5页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种物料输送机构及贴片机散料供给设备

(57) 摘要

一种物料输送机构及贴片机散料供给设备，它涉及电子元件装配设备技术领域。其中，物料输送机构包括：架体；设置于架体上且运送部分可相对于架体移动的、用于将物料从起始位置输送至终止位置处的第一输送装置；以及，设置于架体上且运输部分可相对于架体移动的、用于将物料从起始位置处输送至终止位置处的第二输送装置，第二输送装置与第一输送装置形成交叉运输；当第二输送装置与第一输送装置进行交叉运输时，第一输送装置对物料进行平行运输，第二输送装置在与第一输送装置相遇前向靠近地面运动，以在第一输送装置和第二输送装置相遇时与第一输送装置错开。采用上述技术方案具有输送精度高，输送速度快，切换运输产品方便，载具更换块的优势。



1. 一种物料输送机构,其特征在于,包括:

架体(1);

设置于所述架体(1)上且运送部分可相对于所述架体(1)移动的、用于将物料从起始位置输送至终止位置处的第一输送装置(2);以及,

设置于所述架体(1)上且运输部分可相对于所述架体(1)移动的、用于将物料从起始位置处输送至终止位置处的第二输送装置(3),所述第二输送装置(3)与所述第一输送装置(2)形成交叉运输;

当所述第二输送装置(3)与所述第一输送装置(2)进行交叉运输时,所述第一输送装置(2)对物料进行平行运输,所述第二输送装置(3)在与所述第一输送装置(2)相遇前向靠近地面运动,以在所述第一输送装置(2)和所述第二输送装置(3)相遇时与所述第一输送装置(2)错开,实现交叉运输。

2. 根据权利要求1所述的物料输送机构,其特征在于,所述第一输送装置(2)包括:固定安装于所述架体(1)上远离地面一侧的第一滑轨(4);

设置于所述架体(1)一侧并与所述架体(1)固定装配的第一驱动组件(5);

以及,滑动式安装于所述第一滑轨(4)上且与所述第一驱动组件(5)连接的、在所述第一驱动组件(5)的驱动下能够在所述第一滑轨(4)上进行往复运动以输送物料的第一载物组件(6)。

3. 根据权利要求2所述的物料输送机构,其特征在于,所述第一载物组件(6)包括:与所述第一滑轨(4)装配的第一滑块(7);

固定部与所述第一滑块(7)固定装配的、驱动部与所述第一驱动组件(5)装配的、在所述第一驱动组件(5)的驱动下带动所述第一滑块(7)滑动的第一驱动板(8);以及,

固定安装于所述驱动板上远离所述第一滑块(7)一侧并可随所述第一驱动板(8)同步运动的、用于承载物料的第一载具(9)。

4. 根据权利要求3所述的物料输送机构,其特征在于,所述第一驱动组件(5)包括:主体通过固定板与所述架体(1)固定装配的、动力输出轴向所述架体(1)一侧延伸的第一动力源(10);

与所述第一动力源(10)的动力输出轴固定装配并可随所述动力输出轴同步运动的第一丝杆(11),所述第一丝杆(11)与所述第一驱动板(8)的驱动部装配;以及,套设于所述第一丝杆(11)上并与所述架体(1)固定装配的第一固定座组(12);所述第一丝杆(11)可相对于所述第一固定座组(12)转动。

5. 根据权利要求1所述的物料输送机构,其特征在于,所述架体(1)的内侧壁上设置有滑槽(13),所述第二输送装置(3)包括:

固定安装于所述架体(1)内远离所述第一输送装置(2)一侧的第二滑轨(14);

一部分滑动式安装于所述第二滑轨(14)上的、另一部分滑动式安装于所述滑槽(13)内的、用于在所述滑轨和所述滑槽(13)内进行往复运动以运输物料的第二载物组件(15);以及,

主体部分固定安装于所述架体(1)内的、动力输出部分与所述第二载物组件(15)装配的、用于为所述第二载物组件(15)提供动力的第二驱动组件(16)。

6. 根据权利要求5所述的物料输送机构,其特征在于,所述第二载物组件(15)包括:滑

动式安装于所述第二滑轨(14)上的第二滑块(17)；

固定部与所述第二滑块(17)固定装配的、驱动部与所述第二驱动组件(16)装配的、在所述第二驱动组件(16)的驱动下带动所述第二滑块(17)滑动的第二驱动板(18)；

以及，一部分与所述第二驱动板(18)上远离所述第二滑块(17)一侧装配的、另一部分安装于所述滑槽(13)内的第二载具(19)。

7.根据权利要求6所述的物料输送机构，其特征在于，所述滑槽(13)整体呈“U”型，在所述第二载具(19)沿所述滑槽(13)滑动时，所述滑槽(13)用于驱使所述第二载具(19)在与所述第一输送装置(2)相遇前向靠近所述第二驱动板(18)一侧运动，以在所述第二载具(19)在与所述第一输送装置(2)相遇时错开；所述滑槽(13)还用于在所述第二载具(19)与所述第一输送装置(2)相遇后，驱使所述第二载具(19)向远离第二驱动板(18)一侧运动。

8.根据权利要求7所述的物料输送机构，其特征在于，所述第二载具(19)包括：固定安装于所述第二驱动板(18)上的导杆(20)；

套设于所述导杆(20)上并与所述滑槽(13)滑动式装配的、在沿滑槽(13)滑动时能够沿所述导杆(20)滑动以远离或靠近所述第二驱动板(18)的交错板(21)；

固定安装于所述交错板(21)上远离所述第二驱动板(18)一侧的固定柱(22)；

以及，固定安装于所述固定柱(22)上的、用于供物料放置的载具本体(23)；

所述交错板(21)的两端均设置有滚轮(24)，所述滚轮(24)安装于所述滑槽(13)内以便于所述交错板(21)相对于所述滑槽(13)滑动。

9.根据权利要求6所述的物料输送机构，其特征在于，所述第二驱动组件(16)包括：主体通过固定板与所述架体(1)固定装配的、动力输出轴向所述架体(1)一侧延伸的第二动力源(25)；

与所述第二动力源(25)的动力输出轴固定装配并可随所述动力输出轴同步运动的第二丝杆(26)，所述第二丝杆(26)与所述第二驱动板(18)装配；以及，套设于所述第二丝杆(26)上并与所述架体(1)固定装配的第二固定座组(27)；

所述第二丝杆(26)可相对于所述第二固定座组(27)转动。

10.一种贴片机散料供给设备，其特征在于，包括：如权利要求1-9中任一项所述的物料输送机构。

一种物料输送机构及贴片机散料供给设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电子元件装配设备技术领域,具体涉及一种物料输送机构及贴片机散料供给设备。

背景技术

[0002] 物料传送装置是生产过程中一种用于转移或传送物料的辅助装置,能够避免物料流通混乱,减小物流压力,从而提高生产效率。

[0003] 目前,市场上现有的物料传送装置主要为皮带传送装置或链条传送装置,虽然都能实现转移和传送物料的功能。若对于体积较小或间距有要求的物料进行运输时需要借助载具进行。而在皮带传送装置或链条传送装置进行输送时,往往会设置有较多载具,在切换输送产品时,载具需要逐条更换,十分麻烦。同时,皮带传送装置或链条传送装置对于物料的输送存在输送精度差,输送速度慢的问题。因此,有待改进。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于针对现有技术的缺陷和不足,提供一种物料输送机构及贴片机散料供给设备,该物料输送机构可用于贴片机散料供给设备,且该物料输送机构通过两组丝杆滑块机构驱动两组载具交叉运动,从而实现物料的交叉运输,具有输送精度高,输送速度快,切换运输产品方便,载具更换快的优势。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型采用的技术方案是:一种物料输送机构,包括:架体;设置于所述架体上且运送部分可相对于所述架体移动的、用于将物料从起始位置输送至终止位置处的第一输送装置;以及,设置于所述架体上且运输部分可相对于所述架体移动的、用于将物料从起始位置处输送至终止位置处的第二输送装置,所述第二输送装置与所述第一输送装置形成交叉运输;当所述第二输送装置与所述第一输送装置进行交叉运输时,所述第一输送装置对物料进行平行运输,所述第二输送装置在与所述第一输送装置相遇前向靠近地面运动,以在所述第一输送装置和所述第二输送装置相遇时与所述第一输送装置错开,实现交叉运输。

[0006] 所述第一输送装置包括:固定安装于所述架体上远离地面一侧的第一滑轨;设置于所述架体一侧并与所述架体固定装配的第一驱动组件;以及,滑动式安装于所述第一滑轨上且与所述第一驱动组件连接的、在所述第一驱动组件的驱动下能够在所述第一滑轨上进行往复运动以输送物料的第一载物组件。

[0007] 所述第一载物组件包括:与所述第一滑轨装配的第一滑块;固定部与所述第一滑块固定装配的、驱动部与所述第一驱动组件装配的、在所述第一驱动组件的驱动下带动所述第一滑块滑动的第一驱动板;以及,固定安装于所述驱动板上远离所述第一滑块一侧并可随所述第一驱动板同步运动的、用于承载物料的第一载具。

[0008] 所述第一驱动组件包括:主体通过固定板与所述架体固定装配的、动力输出轴向所述架体一侧延伸的第一动力源;与所述第一动力源的动力输出轴固定装配并可随所述动

力输出轴同步运动的第一丝杆,所述第一丝杆与所述第一驱动板的驱动部装配;以及,套设于所述第一丝杆上并与所述架体固定装配的第一固定座组;所述第一丝杆可相对于所述第一固定座组转动。

[0009] 所述架体的内侧壁上设置有滑槽,所述第二输送装置包括:固定安装于所述架体内远离所述第一输送装置一侧的第二滑轨;一部分滑动式安装于所述第二滑轨上的、另一部分滑动式安装于所述滑槽内的、用于在所述滑轨和所述滑槽内进行往复运动以运输物料的第二载物组件;以及,主体部分固定安装于所述架体内的、动力输出部分与所述第二载物组件装配的、用于为所述第二载物组件提供动力的第二驱动组件。

[0010] 所述第二载物组件包括:滑动式安装于所述第二滑轨上的第二滑块;固定部与所述第二滑块固定装配的、驱动部与所述第二驱动组件装配的、在所述第二驱动组件的驱动下带动所述第二滑块滑动的第二驱动板;以及,一部分与所述第二驱动板上远离所述第二滑块一侧装配的、另一部分安装于所述滑槽内的第二载具。

[0011] 所述滑槽整体呈“ㄣ”型,在所述第二载具沿所述滑槽滑动时,所述滑槽用于驱使所述第二载具在与所述第一输送装置相遇前向靠近所述第二驱动板一侧运动,以在所述第二载具在与所述第一输送装置相遇时错开;所述滑槽还用于在所述第二载具与所述第一输送装置相遇后,驱使所述第二载具向远离第二驱动板一侧运动。

[0012] 所述第二载具包括:固定安装于所述第二驱动板上的导杆;套设于所述导杆上并与所述滑槽滑动式装配的、在沿滑槽滑动时能够沿所述导杆滑动以远离或靠近所述第二驱动板的交错板;固定安装于所述交错板上远离所述第二驱动板一侧的固定柱;以及,固定安装于所述固定柱上的、用于供物料放置的载具本体。

[0013] 所述交错板的两端均设置有滚轮,所述滚轮安装于所述滑槽内以便于所述交错板相对于所述滑槽滑动。

[0014] 所述第二驱动组件包括:主体通过固定板与所述架体固定装配的、动力输出轴向所述架体一侧延伸的第二动力源;与所述第二动力源的动力输出轴固定装配并可随所述动力输出轴同步运动的第二丝杆,所述第二丝杆与所述第二驱动板装配;以及,套设于所述第二丝杆上并与所述架体固定装配的第二固定座组;所述第二丝杆可相对于所述第二固定座组转动。

[0015] 一种贴片机散料供给设备,包括:如上述所述的物料输送机构。

[0016] 采用上述技术方案后,本实用新型有益效果为:在使用该物料输送机构时,第一载具位于架体的终止端,第二载具位于架体的初始端,当载具本体承载物料后,第二动力源驱动第二丝杆转动,带动第二驱动板和第二滑块沿第二滑轨向架体的终止端运动,从而使得第二载具在随同第二驱动板滑动时,沿滑槽滑动;同时,第一动力源驱动第一丝杆转动,带动第一驱动板和第一滑块沿第一滑轨向架体的起始端运动;当交错板上的滚轮进入“ㄣ”型滑槽的下坡段时,滑槽迫使交错板沿导杆向第二滑轨一侧运动,滚轮进入“ㄣ”型滑槽的下沉位置的平行段时,交错板停止向第二滑轨一侧运动并保持平行运动,此时,第一载具与第二载具相遇并交错通过,待第一载具与第二载具相遇过后,滚轮进入“ㄣ”型滑槽的上坡段时,滑槽迫使交错板沿导杆向远离第二导轨一侧运动,直至将载具本体上的物料送至终止端;与此同时,第一载具位于起始端准备盛装物料,以此进行往复运动,实现物料的交叉运输,这样设置的物料输送机构通过两组丝杆滑块机构驱动两组载具交叉运动,从而实现物

料的交叉运输,具有输送精度高,输送速度快,切换运输产品方便,载具更换块的优势。

附图说明

[0017] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动性的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0018] 图1是本实施例的整体结构示意图;

[0019] 图2是本实施例中架体与第二输送装置的结构示意图;

[0020] 图3是本实施例中第二载具与第二驱动板的结构示意图。

[0021] 附图标记说明:1、架体;2、第一输送装置;3、第二输送装置;4、第一滑轨;5、第一驱动组件;6、第一载物组件;7、第一滑块;8、第一驱动板;9、第一载具;10、第一动力源;11、第一丝杆;12、第一固定座组;13、滑槽;14、第二滑轨;15、第二载物组件;16、第二驱动组件;17、第二滑块;18、第二驱动板;19、第二载具;20、导杆;21、交错板;22、固定柱;23、载具本体;24、滚轮;25、第二动力源;26、第二丝杆;27、第二固定座组;28、丝杆套;29、第一轴承座;30、第二轴承座。

具体实施方式

[0022] 以下结合附图对本实用新型作进一步详细说明。

[0023] 本具体实施例仅仅是对本实用新型的解释,其并不是对本实用新型的限制,本领域技术人员在阅读完本说明书后可以根据需要对本实施例做出没有创造贡献的修改,但只要在本实用新型的权利要求范围内都受到专利法的保护。

[0024] 本实施例涉及一种物料输送机构,该物料输送机构可用于贴片机散料供给设备。如图1-3所示,该物料输送机构包括:架体1、第一输送装置2以及第二输送装置3。

[0025] 第一输送装置2设置于架体1上,且第一输送装置2的运送部分可相对于架体1移动。第一输送装置2用于将物料从架体1的起始位置输送至架体1的终止位置处。第二输送装置3设置于架体1上,且第二输送装置3的运输部分可相对于架体1移动。第二输送装置3用于将物料从架体1的起始位置处输送至架体1的终止位置处。

[0026] 需要说明的是,第二输送装置3与第一输送装置2形成交叉运输。当第二输送装置3与第一输送装置2进行交叉运输时,第一输送装置2对物料进行平行运输(在架体1的顶部进行直线往复运动)。第二输送装置3在与第一输送装置2相遇前向靠近地面运动;在第一输送装置2和第二输送装置3相遇时,第二输送装置3与第一输送装置2错开;在第一输送装置2和第二输送装置3相遇后向远离地面一侧运动;从而实现交叉运输。

[0027] 进一步地,如图1-3所示,第一输送装置2包括:第一滑轨4、第一驱动组件5以及第一载物组件6。第一滑轨4固定安装于架体1上远离地面一侧。第一驱动组件5设置于架体1一侧、并与架体1固定装配。第一载物组件6滑动式安装于第一滑轨4上。且第一载物组件6与第一驱动组件5连接。在第一驱动组件5的驱动下,第一载物组件6能够在第一滑轨4上进行往复运动以输送物料。

[0028] 进一步地,如图1-3所示,第一载物组件6包括:第一滑块7、第一驱动板8以及第一

载具9。第一滑块7与第一滑轨4装配。第一滑轨4设置有两条,对应的,第一滑块7设置有两块。第一驱动板8的固定部与第一滑块7固定装配,第一驱动板8的驱动部与第一驱动组件5装配。在第一驱动组件5的驱动下,第一驱动板8带动第一滑块7沿第一滑轨4滑动。第一载具9固定安装于驱动板上远离第一滑块7一侧。第一载具9能够随第一驱动板8同步运动,且第一载具9用于承载物料。

[0029] 进一步地,如图1-3所示,第一驱动组件5包括:第一动力源10、第一丝杆11以及第一固定座组12。第一动力源10的主体通过固定板与架体1固定装配。第一动力源10的动力输出轴向架体1一侧延伸。第一丝杆11与第一动力源10的动力输出轴固定装配,且第一丝杆11能够随动力输出轴同步运动。第一丝杆11用于与第一驱动板8的驱动部装配,从而驱使第一驱动板8运动。第一固定座组12套设于第一丝杆11上并与架体1固定装配,且第一丝杆11可相对于第一固定座组12转动。

[0030] 进一步地,如图1-3所示,架体1的内侧壁上设置有滑槽13,第二输送装置3包括:第二滑轨14、第二载物组件15以及第二驱动组件16。

[0031] 具体地,第二滑轨14固定安装于架体1内远离第一输送装置2一侧。第二载物组件15一部分滑动式安装于第二滑轨14上,第二载物组件15的另一部分滑动式安装于滑槽13内。第二载物组件15用于在滑轨和滑槽13内进行往复运动以运输物料。第二驱动组件16主体部分固定安装于架体1内,第二驱动组件16的动力输出部分与第二载物组件15装配。第二驱动组件16用于为第二载物组件15提供动力。

[0032] 其中,如图1-3所示,第二载物组件15包括:第二滑块17、第二驱动板18以及第二载具19。第二滑块17滑动式安装于第二滑轨14上。第二驱动板的固定部与第二滑块17固定装配,第二滑块17的驱动部与第二驱动组件16装配。在第二驱动组件16的驱动下,第二驱动板18带动第二滑块17沿第二滑轨14滑动。第二载具19一部分与第二驱动板18上远离第二滑块17一侧装配,第二载具19另一部分安装于滑槽13内。

[0033] 优选地,如图1-3所示,滑槽13整体呈“U”型,且滑槽13对称设置有两条,分别位于架体1的两内侧壁上。在第二载具19沿滑槽13滑动时,滑槽13用于驱使第二载具19在与第一载具9相遇前向靠近第二驱动板18一侧运动,以在第二载具19在与第一载具9相遇时错开。且在第二载具19与第一载具9相遇后,驱使第二载具19向远离第二驱动板18一侧运动。

[0034] 进一步地,如图1-3所示,第二载具19包括:导杆20、交错板21、固定柱22以及载具本体23。导杆20固定安装于第二驱动板18上。交错板21套设于导杆20上并与滑槽13滑动式装配。在沿滑槽13滑动时,交错板21能够沿导杆20滑动以远离或靠近第二驱动板18。固定柱22固定安装于交错板21上远离第二驱动板18一侧。载具本体23固定安装于固定柱22上,且载具本体23用于供物料放置。

[0035] 优选地,如图1-3所示,交错板21的两端均设置有滚轮24,滚轮24安装于滑槽13内,以便于交错板21相对于滑槽13滑动。

[0036] 进一步地,如图1-3所示,第二驱动组件16包括:第二动力源25、第二丝杆26以及第二固定座组27。第二动力源25的主体通过固定板与架体1固定装配,第二动力源25的动力输出轴向架体1一侧延伸。第二丝杆26与第二动力源25的动力输出轴固定装配并可随动力输出轴同步运动,且第二丝杆26与第二驱动板18装配。第二固定座组27套设于第二丝杆26上并与架体1固定装配。且第二丝杆26可相对于第二固定座组27转动。

[0037] 优选地,如图1-3所示,第一动力源10与第二动力源25均为电动机。第一丝杆11与第一驱动板8的驱动部之间和第二丝杆26与第二驱动板18的驱动部之间均设置有丝杆套28,该丝杆套28用于与丝杆配合,并在丝杆转动时沿丝杆的轴线进行直线运动,从而推动第一驱动板8或第二驱动板18运动。

[0038] 优选地,如图1-3所示,第一固定座组12和第二固定座组27均包括:第一轴承座29和第二轴承座30。第一轴承座29通过轴承与丝杆的起始端转动套接,且第一轴承座29固定安装在架体1上靠近动力源的一侧。第二轴承座30通过轴承与丝杆的末端转动套接。且第二轴承座30固定安装在架体1上远离动力源的一侧。

[0039] 本实施例的工作原理大致如下述:在使用该物料输送机构时,第一载具9位于架体1的终止端,第二载具19位于架体1的初始端,当载具本体23承载物料后,第二动力源25驱动第二丝杆26转动,带动第二驱动板18和第二滑块17沿第二滑轨14向架体1的终止端运动,从而使得第二载具19在随同第二驱动板18滑动时,沿滑槽13滑动;同时,第一动力源10驱动第一丝杆11转动,带动第一驱动板8和第一滑块7沿第一滑轨4向架体1的起始端运动;当交错板21上的滚轮24进入“∩”型滑槽13的下坡段时,滑槽13迫使交错板21沿导杆20向第二滑轨14一侧运动,滚轮24进入“∩”型滑槽13的下沉位置的平行段时,交错板21停止向第二滑轨14一侧运动并保持平行运动,此时,第一载具9与第二载具19相遇并交错通过,待第一载具9与第二载具19相遇过后,滚轮24进入“∩”型滑槽13的上坡段时,滑槽13迫使交错板21沿导杆20向远离第二导轨一侧运动,直至将载具本体23上的物料送至终止端;与此同时,第一载具9位于起始端准备盛装物料,以此进行往复运动,实现物料的交叉运输,这样设置的物料输送机构通过两组丝杆滑块机构驱动两组载具交叉运动,从而实现物料的交叉运输,具有输送精度高,输送速度快,切换运输产品方便,载具更换块的优势。

[0040] 以上,仅用以说明本实用新型的技术方案而非限制,本领域普通技术人员对本实用新型的技术方案所做的其它修改或者等同替换,只要不脱离本实用新型技术方案的精神和范围,均应涵盖在本实用新型的权利要求范围当中。

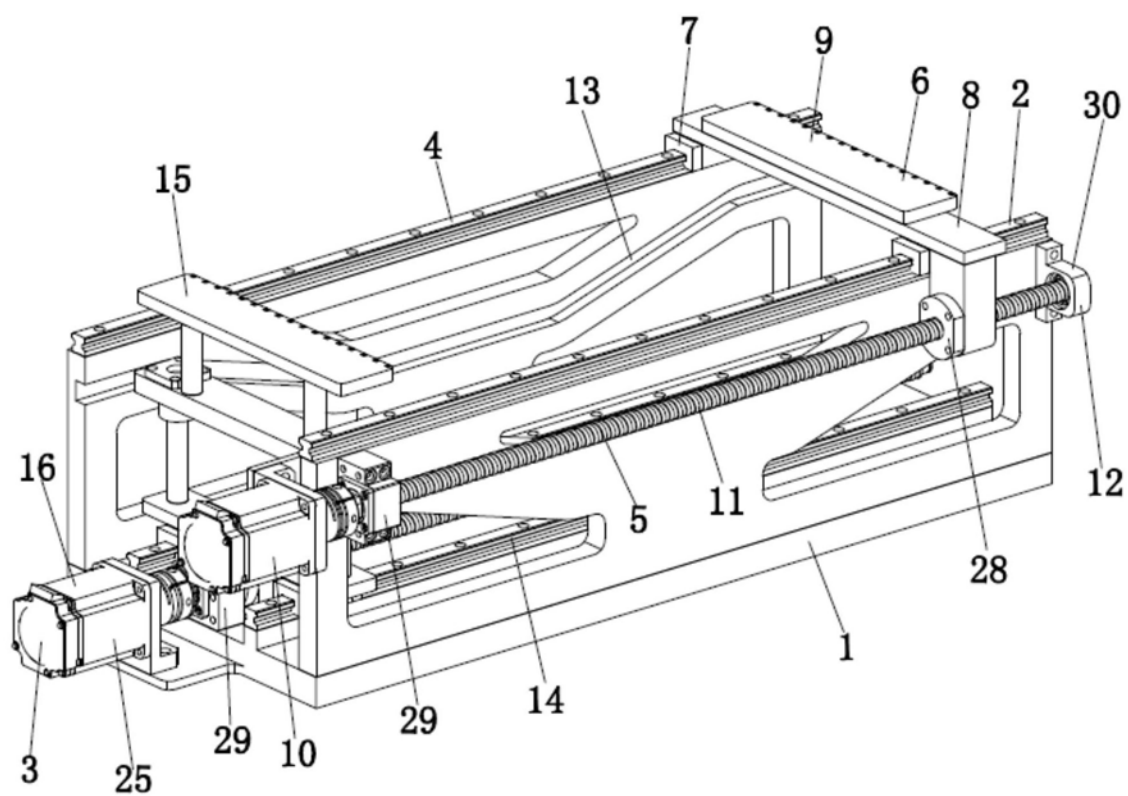


图1

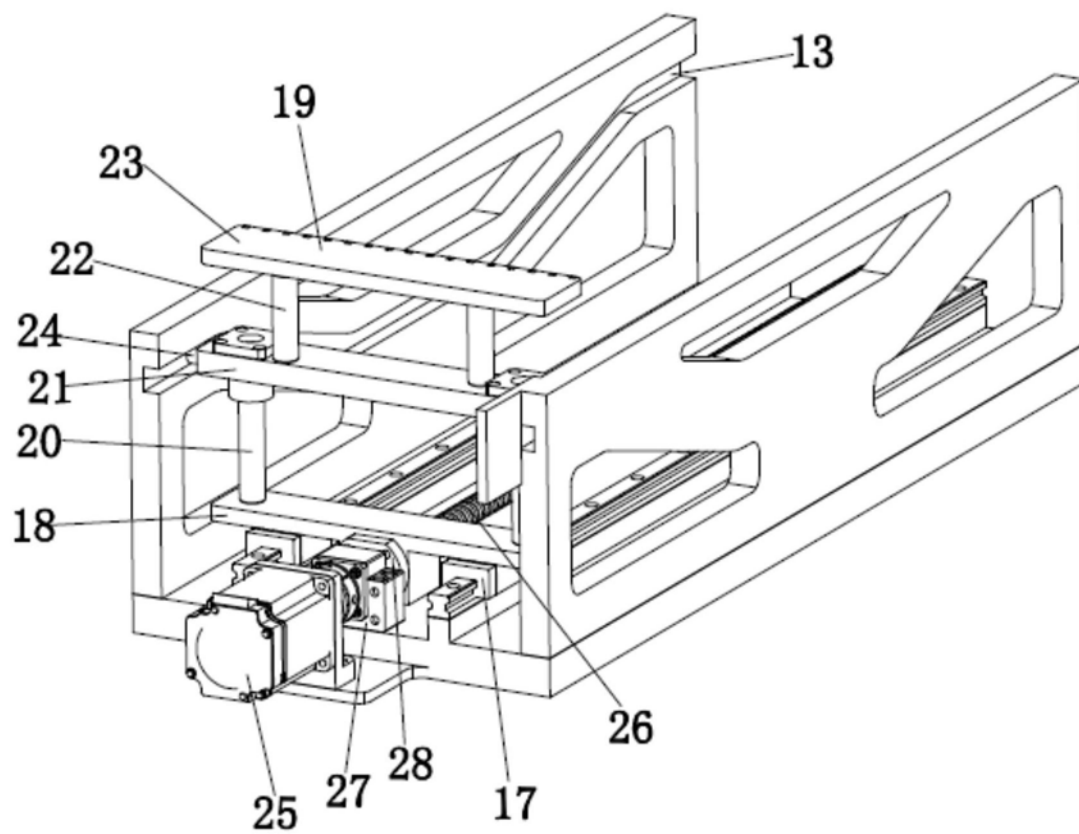


图2

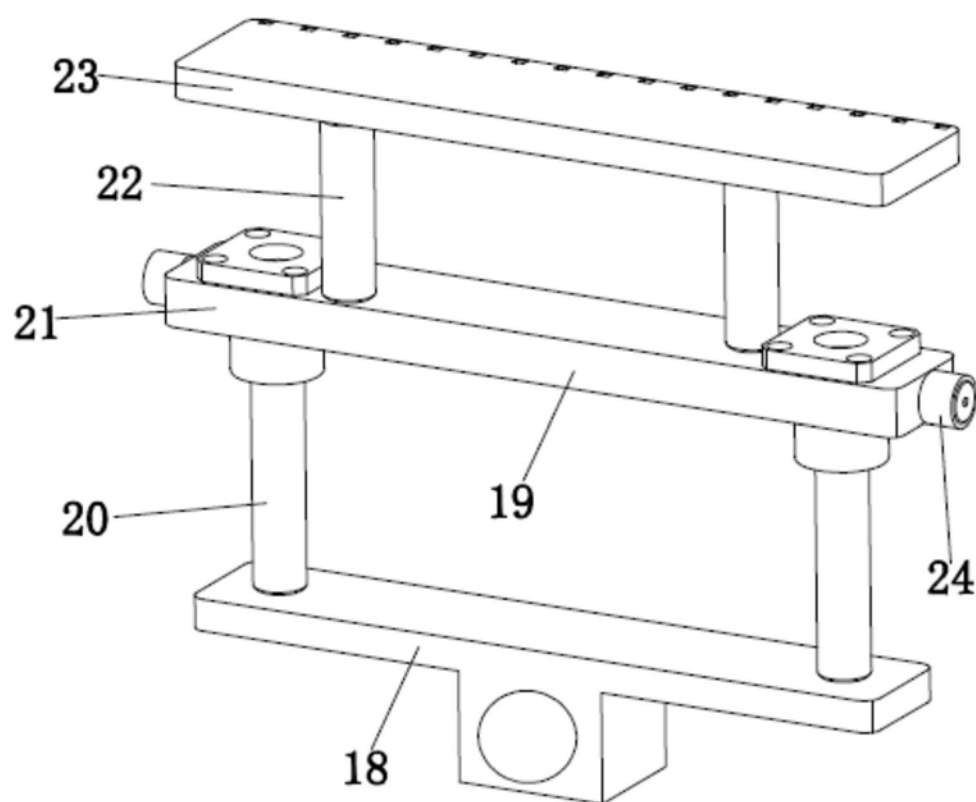


图3