



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 105082451 A

(43) 申请公布日 2015. 11. 25

(21) 申请号 201510546320. 1

(22) 申请日 2015. 08. 31

(71) 申请人 臻雅科技温州有限公司

地址 325000 浙江省温州市鹿城区工业园昆  
仑路 72 号 B 幢 202

(72) 发明人 童俊华 唐曲曲 刘恩晓 王健  
李明炬 朱箭 王力 尤笑媚  
王静 杨玉凤

(74) 专利代理机构 温州高翔专利事务所 33205  
代理人 娄梅芬

(51) Int. Cl.

B29C 45/04(2006. 01)

B29C 45/14(2006. 01)

B29C 45/40(2006. 01)

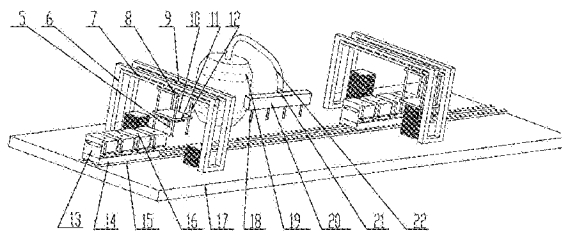
权利要求书2页 说明书4页 附图4页

(54) 发明名称

一种石墨烯磁砖自动化注塑传送机构总成装  
置

(57) 摘要

一种石墨烯磁砖自动化注塑传送机构总成装  
置,其安装于支撑底板上,由设置于上料或 / 和出  
料工序位置上的上料出料部件、传送部件、于注塑  
工序位置上的注塑部件组成,上料出料部件包括  
支撑上出料部件的支架、横向设立于支架上的大  
丝杆、悬挂于大丝杆上可沿大丝杆长度方向滑动  
的工作台、竖直安装于工作台下表面的小丝杆、置  
于工作台下方并由小丝杆带动上下移动的吸附平  
台以及固定于吸附平台下方的吸盘。实现自动化  
的上料和出料,同时多个模具一次注塑,能较大的  
提高效率,降低成本。



1. 一种石墨烯磁砖自动化注塑传送机构总成装置,其安装于支撑底板(1)上,特征在于:由设置于上料或/和出料工序位置上的上料出料部件、传送部件、于注塑工序位置上的注塑部件组成,上料出料部件包括支撑上出料部件的支架(6)、横向设立于支架上的大丝杆(7)、悬挂于大丝杆(7)上可沿大丝杆(7)长度方向滑动的工作台(8)、竖直安装于工作台(8)下表面的小丝杆(12)、置于工作台(8)下方并由小丝杆(12)带动上下移动的吸附平台(10)以及固定于吸附平台(10)下方的吸盘(11),由工作台(12)带动吸附平台(10)下方的吸盘(11)进行左右水平移动,工作台(12)与小丝杆(13)相连并控制吸附平台(10)上下运动以及吸附平台(10)下方的吸盘(11)进行吸料和出料,由上料出料部件将石墨烯磁砖吸附,运输,放置到多个传送部件的模具单元中,所述的每个模具单元上均开有与注塑部件配合对接注塑的浇口(16),传送部件贯穿并连接上料工序、注塑工序、出料工序,即通过传送部件将带有多个模具单元的模具组运输到指定工位即注塑工序位置,进行注塑,并返回;注塑部件(3)中的发泡机通过分流装置,一次进行多模注塑。

2. 根据权利要求1所述的一种石墨烯磁砖自动化注塑传送机构总成装置,其特征在在于:所述的小丝杆(12)上设有限位块(5),用来调节丝杆的行程和防止控制丝杆的设备出错。

3. 根据权利要求1或2所述的一种石墨烯磁砖自动化注塑传送机构总成装置,其特征在在于:所述传送部件包括导轨(15)、安装在导轨上沿导轨(15)可横向移动的运输底盘(14)以及运输底盘(14)上的模具组(13),模具组(13)通过运输底盘(14)带动在轨道(15)进行横向移动,并在注塑工序位置停留,进行整体注塑,在注塑完毕后,运输底盘(14)带动模具组(13)回到上料工序进行出料。

4. 根据权利要求1或2所述的一种石墨烯磁砖自动化注塑传送机构总成装置,其特征在在于:所述的支撑底板(1)上设有两个上料出料工序、一个注塑工序,所述传送部件包括贯穿并连接两个上料出料工序和注塑工序之间的导轨(15)、安装在导轨上沿导轨(15)可横向移动的两个运输底盘(14)以及每个运输底盘(14)上的模具组(13),所述的两个上料出料工序对称设置于导轨(15)的两端,所述的注塑工序位置位于导轨(15)的中间位置,两个运输底盘(14)带着模具组(13)分别在导轨(15)的两边来回横向移动,交错的于注塑工序位置进行注塑。

5. 根据权利要求1或2所述的一种石墨烯磁砖自动化注塑传送机构总成装置,其特征在在于:所述注塑部件包括依次连通的发泡机(19)、连接在发泡机(19)上的主管道(22)、分流装置(20)以及与模具单元的浇口(16)对接的送料管道(18),发泡机(19)连接主管道(22),主管道(22)通过分流装置(20)的接口管(21)与分流装置相连接通,分流装置(20)控制其上连接的送料管道(18)与浇口(16)对接注塑,所述分流装置(20)上连接的送料管道(18)的数量大于等于模具组(13)的模具单元数量。

6. 根据权利要求3所述的一种石墨烯磁砖自动化注塑传送机构总成装置,其特征在在于:所述注塑部件包括依次连通的发泡机(19)、连接在发泡机(19)上的主管道(22)、分流装置(20)以及与模具单元的浇口(16)对接的送料管道(18),发泡机(19)连接主管道(22),主管道(22)通过分流装置(20)的接口管(21)与分流装置相连接通,分流装置(20)控制其上连接的送料管道(18)与浇口(16)对接注塑,所述分流装置(20)上连接的送料管道(18)的数量大于等于模具组(13)的模具单元数量。

7. 根据权利要求 4 所述的一种石墨烯磁砖自动化注塑传送机构总成装置,其特征在 于:所述注塑部件包括依次连通的发泡机 (19)、连接在发泡机 (19) 上的主管道 (22)、分 流装置 (20) 以及与模具单元的浇口 (16) 对接的送料管道 (18),发泡机 (19) 连接主管道 (22),主管道 (22) 通过分流装置 (20) 的接口管 (21) 与分流装置相连接通,分流装置 (20) 控制其上连接的送料管道 (18) 与浇口 (16) 对接注塑,所述分流装置 (20) 上连接的送料管 道 (18) 的数量大于等于模具组 (13) 的模具单元数量。

## 一种石墨烯磁砖自动化注塑传送机构总成装置

### 技术领域

[0001] 本发明涉及工业机械中的注塑模注塑内芯的传送方式,尤其涉及一种传送机构总成装置。

### 背景技术

[0002] 注塑模具是生产各种工业产品的重要工艺装备,随着塑料工业的迅速发展,以及塑料制品在航空、航天、电子、机械、船舶和汽车等工业部门的推广应用,厂家和企业对模具工作的方式的追求也越来越高,传统的模具运行方法很多已无法适应当今的要求。与传统的模具运行方式相比,新型的注塑模具传送机构总成装置很受厂家,企业的喜欢,它无论是在提高生产率、保证产品质量方面,还是在降低成本、减轻劳动强度方面,都具有极大的优越性。

[0003] 很多传统的注塑模具运行方式单一,效率低,成本高,且有一定的危险性,会显得很笨重,绝大部分的企业所用的注塑模具都需要人工取料,还不能实现自动化的取料,而这种新型传送机构总成装置能很好解决上述的不足,更有利于推进工业和信息化的发展。

### 发明内容

[0004] 本发明的目的在于针对已有技术存在的缺陷,提供一种石墨烯磁砖自动化注塑传送机构总成装置,实现自动化的上料和出料、多个模具单元一次注塑、提高生产效率、降低成本。

[0005] 为达到上述目的,本发明采用下述技术方案:一种石墨烯磁砖自动化注塑传送机构总成装置,其安装于支撑底板上,由设置于上料或/和出料工序位置上的上料出料部件、传送部件、于注塑工序位置上的注塑部件组成,上料出料部件包括支撑上出料部件的支架、横向设立于支架上的大丝杆、悬挂于大丝杆上可沿大丝杆长度方向滑动的工作台、竖直安装于工作台下表面的小丝杆、置于工作台下方并由小丝杆带动上下移动的吸附平台以及固定于吸附平台下方的吸盘,由工作台带动吸附平台下方的吸盘进行左右水平移动,工作台与小丝杆相连并控制吸附平台上下运动以及吸附平台下方的吸盘进行吸料和出料,由上料出料部件将石墨烯磁砖吸附,运输,放置到多个传送部件的模具单元中,所述的每个模具单元上均开有与注塑部件配合对接注塑的浇口,传送部件贯穿并连接上料工序、注塑工序、出料工序,即通过传送部件将带有多个模具单元的模具组运输到指定工位即注塑工序位置,进行注塑,并返回;注塑部件中的发泡机通过分流装置,一次进行多模注塑。

[0006] 作为一种改进:所述的小丝杆上设有限位块,用来调节丝杆的行程和防止控制丝杆的设备出错。

[0007] 作为一种改进:所述传送部件包括导轨、安装在导轨上沿导轨可横向移动的运输底盘以及运输底盘上的模具组,模具组通过运输底盘带动在轨道进行横向移动,并在注塑工序位置停留,进行整体注塑,在注塑完毕后,运输底盘带动模具组回到上料工序进行出料。

[0008] 作为一种改进:所述的支撑底板上设有两个上料出料工序、一个注塑工序,所述传送部件包括贯穿并连接两个上料出料工序和注塑工序之间的导轨、安装在导轨上沿导轨可横向移动的两个运输底盘以及每个运输底盘上的模具组,所述的两个上料出料工序对称设置于导轨的两端,所述的注塑工序位置位于导轨的中间位置,两个运输底盘带着模具组分别在导轨的两边来回横向移动,交错的于注塑工序位置进行注塑。

[0009] 作为一种改进:所述注塑部件包括:依次连通的发泡机、连接在发泡机上的主管道、分流装置以及与模具单元的浇口对接的送料管道,发泡机连接主管道,主管道通过分流装置的接口管与分流装置相连接通,分流装置控制其上连接的送料管道与浇口对接注塑,所述分流装置上连接的送料管道的数量大于等于模具组的模具单元数量。

[0010] 本发明用于工业机械中的注塑模注塑内芯的传送方式,上料出料部件通过两个丝杆和吸盘进行上料和出料。传送部件通过底盘滑台与轨道将模具组输送到注塑工位。注塑部件中发泡机通过分流装置,一次进行多模注塑。实现自动化的上料和出料,同时多个模具一次注塑,能较大的提高效率,降低成本。

[0011] 下面结合附图和具体实施方式对本发明作进一步说明。

### 附图说明

[0012] 图1为本发明石墨烯磁砖自动化注塑传送机构总成装置一种实施例的结构示意图。

[0013] 图2为上料出料部件的结构示意图。

[0014] 图3为传送部件的结构示意图。

[0015] 图4为注塑部件结构示意图。

[0016] 图5为本发明的作业过程步骤1的示意图。

[0017] 图6为本发明的作业过程步骤2的示意图。

[0018] 图7为本发明的作业过程步骤3的示意图。

[0019] 图8为本发明的作业过程步骤4的示意图。

[0020] 图9为本发明的作业过程步骤5的示意图。

[0021] 图10为本发明的作业过程步骤6的示意图。

### 具体实施方式

[0022] 如图1、图2、图3、图4、图5、图6、图7、图8、图9、图10所示,一种石墨烯磁砖自动化注塑传送机构总成装置,其安装于支撑底板1上,由设置于上料和出料工序位置上的上料出料部件、传送部件、于注塑工序位置上的注塑部件组成,上料出料部件包括支撑上出料部件的支架6、横向设立于支架上的大丝杆7、悬挂于大丝杆7上可沿大丝杆7长度方向滑动的工作台8、竖直安装于工作台8下表面的滚珠丝杆小丝杆12、置于工作台8下方并由小丝杆12带动上下移动的吸附平台10以及固定于吸附平台10下方的吸盘11,由工作台12带动吸附平台10下方的吸盘11进行左右水平移动,工作台12与小丝杆13相连并控制吸附平台10上下运动以及吸附平台10下方的吸盘11进行吸料和出料,由上料出料部件将石墨烯磁砖吸附,运输,放置到多个传送部件的模具单元中,所述的每个模具单元上均开有与注塑部件配合对接注塑的浇口16,传送部件贯穿并连接上料工序、注塑工序、出料工序,即

通过传送部件将带有多个模具单元的模具组运输到指定工位即注塑工序位置,进行注塑,并返回;注塑部件 3 中的发泡机通过分流装置,一次进行多模注塑。本实施例的小丝杆 12 上设有限位块 5,用来调节丝杆的行程和防止控制丝杆的设备出错。本实施例的注塑部件 3 依次连通的发泡机 19、连接在发泡机 19 上的主管道 22、分流装置 20 以及与模具单元的浇口 16 对接的送料管道 18,发泡机 19 连接主管道 22,主管道 22 通过分流装置 20 的接口管 21 与分流装置相连接通,分流装置 20 控制其上连接的送料管道 18 与浇口 16 对接注塑,所述分流装置 20 上连接的送料管道 18 的数量等于模具组 13 的模具单元数量。所述传送部件包括导轨 15、安装在导轨上沿导轨 15 可横向移动的运输底盘 14 以及运输底盘 14 上的模具组 13,模具组 13 通过运输底盘 14 带动在轨道 15 进行横向移动,并在注塑工序位置停留,进行整体注塑,在注塑完毕后,运输底盘 14 带动模具组 13 回到上料工序进行出料。

[0023] 本发明的作业过程:首先通过吸盘 11 将石墨烯磁砖吸附,然后通过滚珠丝杆小丝杆 12 向上运动,同时,工作台 8 沿着横向设立于支架上的大丝杆 7 进行左右滑动,将石墨烯磁砖送到模具组的模具单元正上方,接着滚珠丝杆小丝杆 12 向下运动,将石墨烯磁砖放入模具单元中,依次循环,当整套模具组放料完成时,运输底盘 14 带动整套模具组向注塑工位移动,运输到发泡机 19 下方,发泡机 19 通过分流装置 20,对整套模具组的模具单元同时注塑。注塑完成后,整套模具组回到原上料上料工序位置出料,模具打开,吸盘 11 吸住注塑件,将注塑件吸出。

[0024] 本实施例为了更好的提高生产效率,降低成本,更为合理的安排作业时间,所述的支撑底板 1 上设有两个集成上料出料功能的上料出料工序、一个注塑工序,所述传送部件包括贯穿并连接两个上料出料工序和注塑工序之间的导轨 15、安装在导轨上沿导轨 15 可横向移动的两个运输底盘 14 以及每个运输底盘 14 上的模具组 13,所述的两个上料出料工序对称设置于导轨 15 的两端,所述的注塑工序位置位于导轨 15 的中间位置,两个运输底盘 14 带着模具组 13 分别在导轨 15 的两边来回横向移动,交错的于注塑工序位置进行注塑。

[0025] 本实施例的具体工作过程如下:

[0026] 步骤 1:左侧上料出料部件通过其上的两个丝杆即小丝杆 12、大丝杆 7 以及四个小吸盘的配合对左侧运输底盘 14 上的模具组进行依次上料。

[0027] 步骤 2:左侧运输底盘 14 上的模具组 13 上料完毕,左侧运输底盘 14 将其运送到注塑工位,发泡机 19 经主管道 22 连接分流装置 20,用送料管道 18 与模具单元上的浇口 16 对接,一次完成多模注塑。

[0028] 步骤 3:在步骤 2 进行的同时,右侧的上料出料部件通过其上的小丝杆 12、大丝杆 7 以及四个小吸盘的配合对右侧运输底盘 14 上的模具组进行依次上料。

[0029] 步骤 4:左边的整套模具组 13 已经注塑完毕,左侧运输底盘 14 带动左边的整套模具组 13 回到左侧原上料的工位,等待冷却时间,在冷却后,上料出料部件逐步把整套模具组中的注塑件吸出。

[0030] 步骤 5:在步骤 4 进行的过程中,右侧模具组注塑并完毕,准备回到右边的上料工位出料,左边上料出料部件准备给整套模具上石墨烯磁砖。

[0031] 步骤 6:右边注塑完的整套模具回到原来的上、出料工位,准备出料和上料,左边的整套模具已经上料完毕,由底盘滑台运送到注塑工位,进行注塑。

[0032] 本实施例的石墨烯磁砖自动化注塑传送机构总成装置由上述的六个大步骤组成,

依次循环,大大的提高了生产效率。进一步的完成了自动化的生产,推进了信息化和工业化的融合。上述具体实施步骤用来解释说明本发明,而不是对本发明进行限制,在本发明的精神和权利要求的保护范围内,对本发明作出的任何修改和改变,都落入本发明的保护范围。

[0033] 当然,如需简化结构和控制系统的设计,也可以采用只设一个集成上料出料功能的上料出料工序和一个注塑工序,或采用将两个上料出料部件分别只作为上料或出料单功能设置。

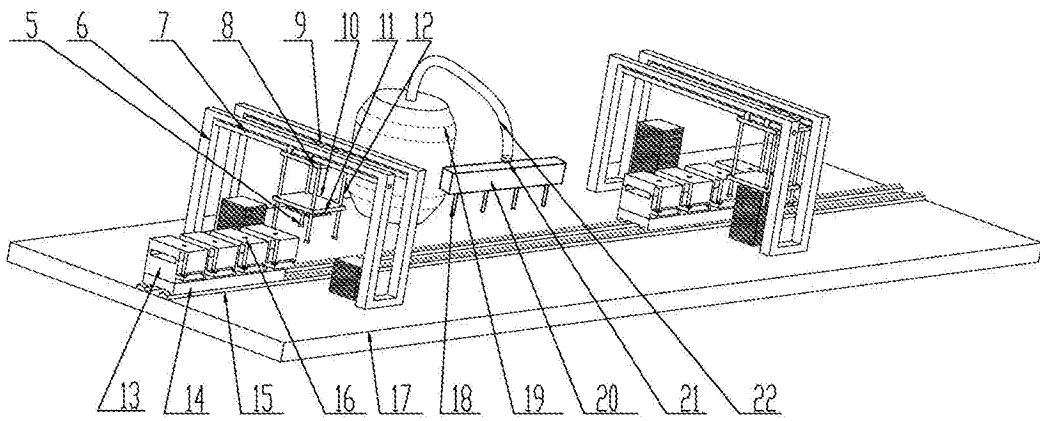


图 1

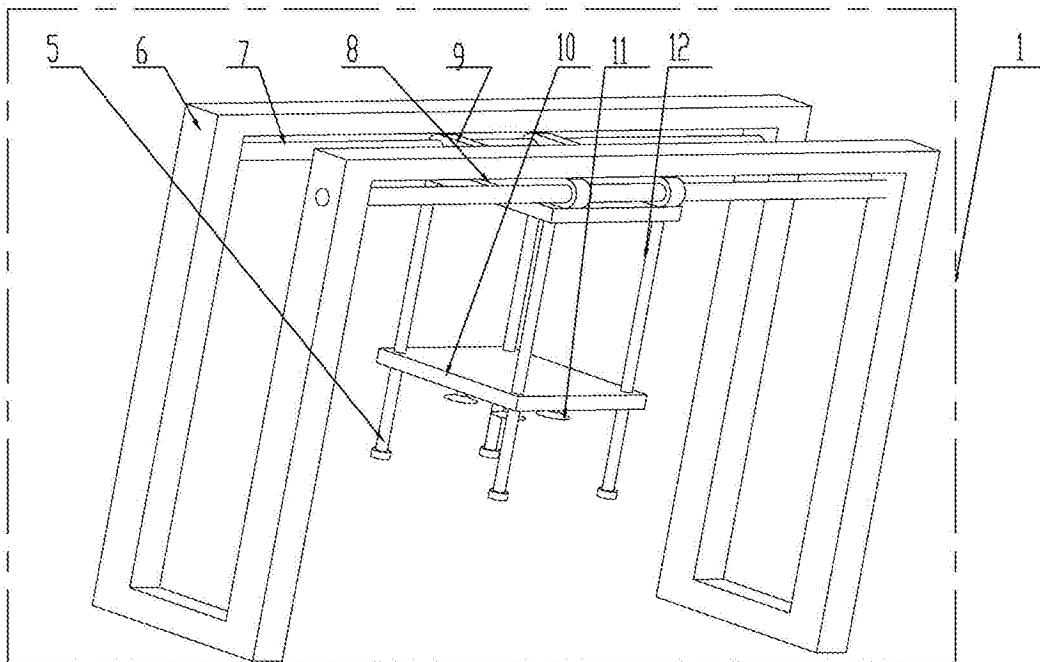


图 2

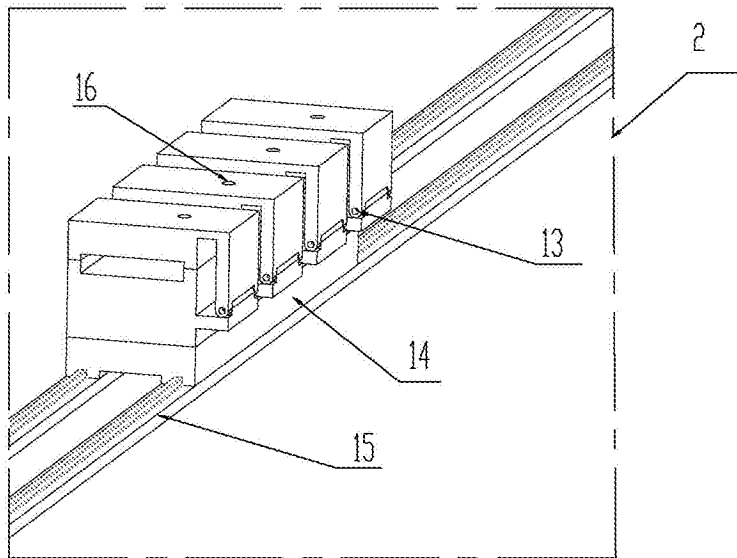


图 3

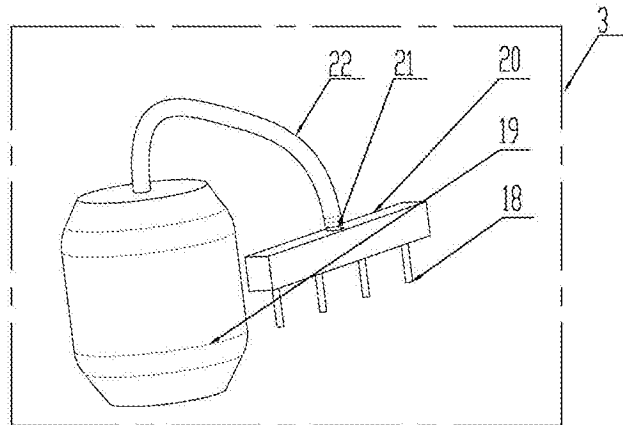


图 4

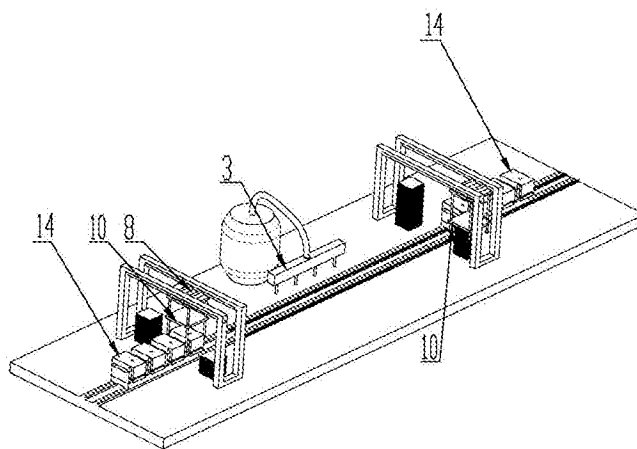


图 5

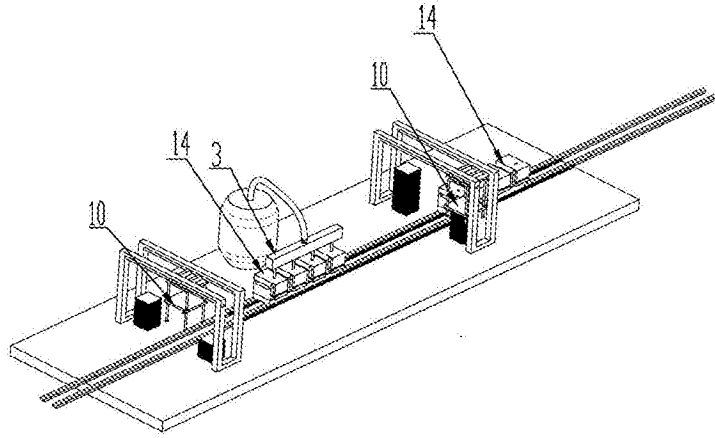


图 6

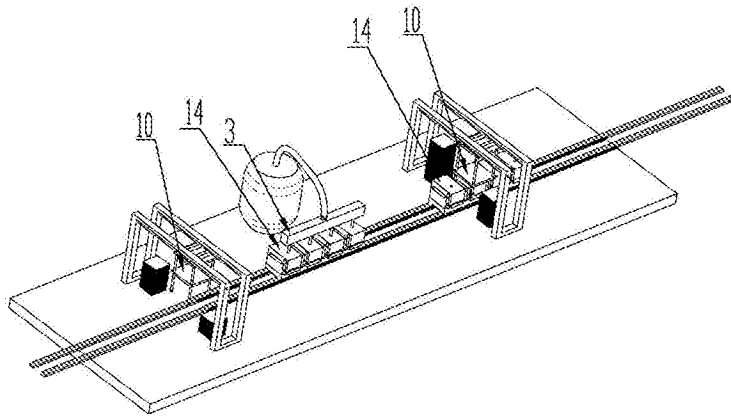


图 7

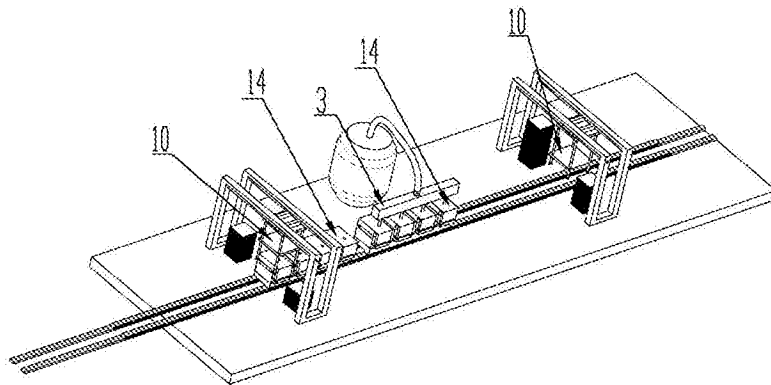


图 8

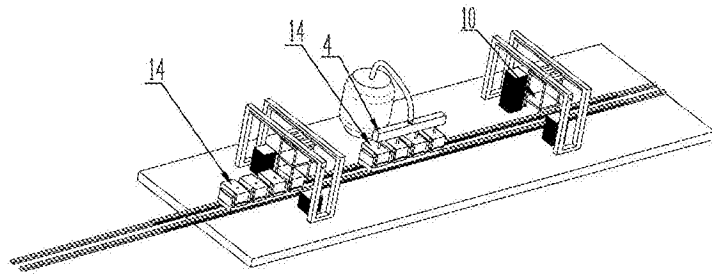


图 9

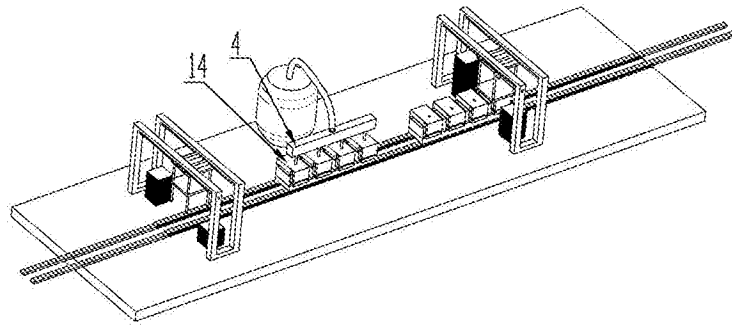


图 10