



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208068541 U

(45)授权公告日 2018.11.09

(21)申请号 201820401191.6

(22)申请日 2018.03.23

(73)专利权人 四川省宇坤金属制品有限公司

地址 610000 四川省成都市龙泉驿区车城
东六路5号

(72)发明人 王元彤 蔡建利 林永刚 陈启超
王杜槟 游义才 汤春林 刘承
周晓龙

(74)专利代理机构 北京超凡志成知识产权代理
事务所(普通合伙) 11371

代理人 李佳

(51)Int.Cl.

B28B 15/00(2006.01)

权利要求书1页 说明书5页 附图4页

(54)实用新型名称

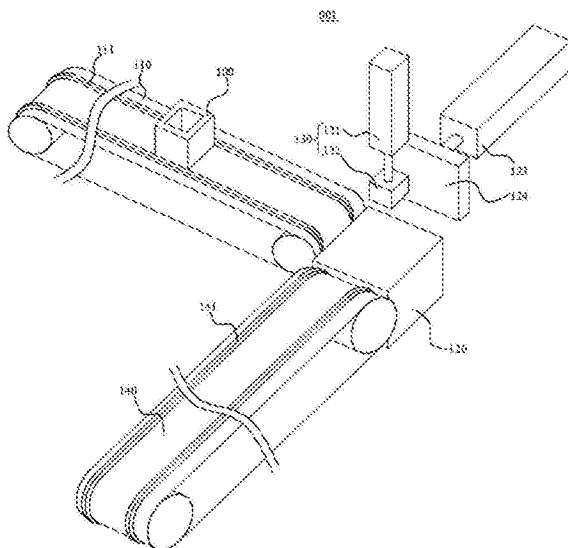
实心砖生产装置及实心砖生产系统

(57)摘要

一种实心砖生产装置及实心砖生产系统，属于建筑材料生产设备领域。该实心砖生产装置包括：第一传送组件，其包括至少一条用于输送实心砖模具的第一传送带；压力组件，其包括用于支撑第一传送带输送的实心砖模具的承压台，及用于对承压台上的实心砖模具进行压制的压砖机；推动组件，其用于推动承压台上的实心砖模具平移；第二传送组件，其包括至少一条用于接收推动组件推动的实心砖模具并进行输送的第二传送带。本实用新型提供的实心砖生产装置能够快速自动高效的进行免烧的实心砖的加工处理。本实用新型还提供了一种包含上述实心砖生产装置的实心砖生产系统。

U

CN 208068541 U



1. 一种实心砖生产装置，其特征在于，其包括：

第一传送组件，其包括至少一条用于输送实心砖模具的第一传送带；

压力组件，其包括用于支撑所述第一传送带输送的所述实心砖模具的承压台，及用于对所述承压台上的实心砖模具内物料进行压制的压砖机；

推动组件，其用于推动所述承压台上的实心砖模具平移；

第二传送组件，其包括至少一条用于接收所述推动组件推动的实心砖模具并进行输送的第二传送带。

2. 根据权利要求1所述的实心砖生产装置，其特征在于，所述第一传送带上设有两条用于限定所述实心砖模具位置的第一限位凸棱。

3. 根据权利要求2所述的实心砖生产装置，其特征在于，所述第一传送带的上方布置有底部具有给料管的加料仓。

4. 根据权利要求1所述的实心砖生产装置，其特征在于，所述第一传送带和所述第二传送带分别设有间隔布置的模具限位槽。

5. 根据权利要求1所述的实心砖生产装置，其特征在于，所述承压台的中部设有可升降的支板及用于驱动所述支板升降的升降组件。

6. 根据权利要求5所述的实心砖生产装置，其特征在于，所述升降组件为油缸杆与所述支板连接的液压油缸。

7. 根据权利要求1所述的实心砖生产装置，其特征在于，所述第二传送带上设有两条用于限定所述实心砖模具位置的第二限位凸棱。

8. 根据权利要求1所述的实心砖生产装置，其特征在于，所述第一传送带和所述第二传送带之间呈90度角布置。

9. 一种实心砖生产系统，其特征在于，其包括如权利要求1至8中任一项所述的实心砖生产装置，及用于将所述实心砖模具移动至所述第一传送带上的第一机械臂。

10. 根据权利要求9所述的实心砖生产系统，其特征在于，还包括用于将所述第二传送带上的实心砖模具移下的第二机械臂。

实心砖生产装置及实心砖生产系统

技术领域

[0001] 本实用新型涉及建筑材料生产设备领域,具体而言,涉及一种实心砖生产装置及实心砖生产系统。

背景技术

[0002] 免烧砖是不经高温煅烧而是利用粉煤灰、煤渣、煤矸石、尾矿渣、化工渣等原料加上添加剂混合均匀后经高压作用形成的建筑材料,免烧砖由于其具有的节约能源、利用废料、不破坏土地等优点受到了越来越大的推广和使用。但是目前现有的免烧实心砖制作时均是使用人工和机械配合进行,不仅效率较低而且工作人员的工作负荷较大,不能满足现有的生产要求。

[0003] 因此,需要一种能够自动快速高效的进行免烧实心砖生产的设备。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种实心砖生产装置,其能够快速自动高效的进行免烧的实心砖的加工处理。

[0005] 本实用新型的另一目的在于提供一种实心砖生产系统,其能够快速自动高效的进行免烧的实心砖的加工处理。

[0006] 本实用新型的实施例是这样实现的:

[0007] 一种实心砖生产装置,其包括:

[0008] 第一传送组件,其包括至少一条用于输送实心砖模具的第一传送带;

[0009] 压力组件,其包括用于支撑第一传送带输送的实心砖模具的承压台,及用于对承压台上的实心砖模具内物料进行压制的压砖机;

[0010] 推动组件,其用于推动承压台上的实心砖模具平移;

[0011] 第二传送组件,其包括至少一条用于接收推动组件推动的实心砖模具并进行输送的第二传送带。

[0012] 在本实用新型较佳的实施例中,上述第一传送带上设有两条用于限定实心砖模具位置的第一限位凸棱。

[0013] 在本实用新型较佳的实施例中,上述第一传送带的上方布置有底部具有给料管的加料仓。

[0014] 在本实用新型较佳的实施例中,上述第一传送带和第二传送带分别设有间隔布置的模具限位槽。

[0015] 在本实用新型较佳的实施例中,上述承压台的中部设有可升降的支板及用于驱动支板升降的升降组件。

[0016] 在本实用新型较佳的实施例中,上述升降组件为油缸杆与支板连接的液压油缸。

[0017] 在本实用新型较佳的实施例中,上述第二传送带上设有两条用于限定实心砖模具位置的第二限位凸棱。

[0018] 在本实用新型较佳的实施例中,上述第一传送带和第二传送带之间呈90度角布置。

[0019] 本实用新型还提供了一种实心砖生产系统,其包括上述实心砖生产装置,及用于将实心砖模具移动至第一传送带上的第一机械臂。

[0020] 在本实用新型较佳的实施例中,还包括用于将第二传送带上的实心砖模具移下的第二机械臂。

[0021] 本实用新型实施例的有益效果是:本实用新型实施例提供的一种实心砖生产装置及实心砖生产系统,属于建筑材料生产设备领域。该实心砖生产装置包括:第一传送组件,其包括至少一条用于输送实心砖模具的第一传送带;压力组件,其包括用于支撑第一传送带输送的实心砖模具的承压台,及用于对承压台上的实心砖模具进行压制的压砖机;推动组件,其用于推动承压台上的实心砖模具平移;第二传送组件,其包括至少一条用于接收推动组件推动的实心砖模具并进行输送的第二传送带。本实用新型提供的实心砖生产装置能够快速自动高效的进行免烧的实心砖的加工处理。本实用新型还提供了一种包含上述实心砖生产装置的实心砖生产系统,其能够快速自动高效的进行免烧的实心砖的加工处理。

附图说明

[0022] 为了更清楚地说明本实用新型实施例的技术方案,下面将对实施例中所需要使用的附图作简单地介绍,应当理解,以下附图仅示出了本实用新型的某些实施例,因此不应被看作是对范围的限定,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他相关的附图。

[0023] 图1为本实用新型实施例1提供的实心砖生产装置的结构示意图;

[0024] 图2为本实用新型实施例2提供的实心砖生产装置的结构示意图;

[0025] 图3为本实用新型实施例3提供的实心砖生产系统的结构示意图;

[0026] 图4为本实用新型实施例3中承压台和升降组件的剖视图。

[0027] 图中:001-实心砖生产装置;002-实心砖生产装置;003-实心砖生产装置;100-实心砖模具;110-第一传送带;111-第一限位凸棱;120-承压台;121-支板;122-液压油缸;123-推动油缸;124-推板;130-压砖机;131-压砖液压油缸;132-压头;140-第二传送带;141-第二限位凸棱;150-加料仓;151-给料管;160-第一机械臂;170-第二机械臂;180-模具限位槽。

具体实施方式

[0028] 为使本实用新型实施例的目的、技术方案和优点更加清楚,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,所描述的实施例是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。通常在此处附图中描述和示出的本实用新型实施例的组件可以以各种不同的配置来布置和设计。

[0029] 因此,以下对在附图中提供的本实用新型的实施例的详细描述并非旨在限制要求保护的本实用新型的范围,而是仅仅表示本实用新型的选定实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有作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。

[0030] 应注意到：相似的标号和字母在下面的附图中表示类似项，因此，一旦某一项在一个附图中被定义，则在随后的附图中不需要对其进行进一步定义和解释。

[0031] 在本实用新型的描述中，需要说明的是，术语“中心”、“上”、“下”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系，或者是该实用新型产品使用时惯常摆放的方位或位置关系，仅是为了便于描述本实用新型和简化描述，而不是指示或暗示所指的装置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实用新型的限制。此外，术语“第一”、“第二”、“第三”等仅用于区分描述，而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0032] 此外，术语“水平”、“竖直”、“悬垂”等术语并不表示要求部件绝对水平或悬垂，而是可以稍微倾斜。如“水平”仅仅是指其方向相对“竖直”而言更加水平，并不是表示该结构一定要完全水平，而是可以稍微倾斜。

[0033] 在本实用新型的描述中，还需要说明的是，除非另有明确的规定和限定，术语“设置”、“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解，例如，可以是固定连接，也可以是可拆卸连接，或一体地连接；可以是机械连接，也可以是电连接；可以是直接相连，也可以通过中间媒介间接相连，可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言，可以具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0034] 在本实用新型中，除非另有明确的规定和限定，第一特征在第二特征之“上”或之“下”可以包括第一和第二特征直接接触，也可以包括第一和第二特征不是直接接触而是通过它们之间的另外的特征接触。而且，第一特征在第二特征“之上”、“上方”和“上面”包括第一特征在第二特征正上方和斜上方，或仅仅表示第一特征水平高度高于第二特征。第一特征在第二特征“之下”、“下方”和“下面”包括第一特征在第二特征正下方和斜下方，或仅仅表示第一特征水平高度小于第二特征。

[0035] 实施例1

[0036] 请参照图1所示，本实施例提供一种实心砖生产装置001，其包括：

[0037] 第一传送组件，其包括一条用于输送实心砖模具100的第一传送带110，第一传送带110上设有两条用于限定实心砖模具100位置的第一限位凸棱111。

[0038] 压力组件，其包括用于支撑第一传送带110输送的实心砖模具100的承压台120，及用于对承压台120上的实心砖模具100内物料进行压制的压砖机130，该压砖机130包括设于承压台120上方的压砖液压油缸131及与压砖液压油缸131的液压杆连接的压头132；

[0039] 推动组件，其用于推动承压台120上的实心砖模具100平移，推动组件为设于承压台120侧方的推动油缸123，推动油缸123的油缸杆连接有推板124；

[0040] 第二传送组件，其包括一条用于接收推动组件推动的实心砖模具100并进行输送的第二传送带140，第二传送带140上设有两条用于限定实心砖模具100位置的第二限位凸棱141，第一传送带110和第二传送带140之间呈90度角布置。

[0041] 本实用新型实施例提供的实心砖生产装置001能够快速自动高效的进行免烧实心砖的生产制备，该实心砖生产装置001作业时，工作人员将顶部开口且内填充有实心砖模料的实心砖模具100依次放置于第一传送带110上，第一传送带110将实心砖模具100依次输送至承压台120上，在第一传送带110将实心砖模具100输送至承压台120上后，压力组件对实心砖模具100内的实心砖模料进行压制成型，即压砖液压油缸131驱动压头132下降通过实

心砖模具100顶部的开口对实心砖模料进行压制成型，随后压砖液压油缸131驱动压头132上升与实心砖模具100脱离，推动组件中的推动油缸123驱动推板124将位于承压台120上且压制完毕后的实心砖模具100推送至第二传送带140上进行传送放置，从而完成实心砖的连续制作和输送作业，实现了连续自动作业的功能，能够有效的降低工作人员反复搬运实心砖模具100产生的工作负荷，并提高工作效率。

[0042] 第一传送带110设置的两条第一限位凸棱111和第二传送带140设置的两条第二限位凸棱141能够对实心砖模具100的位置进行限定，避免分别位于第一传送带110和第二传送带140上的实心砖模具100位置偏移或变化影响作业的进行。此外第一传送带110和第二传送带140之间呈90度角布置能够方便对实心砖模具100的输送和移动，能够方便第一传送带110上的两条第一限位凸棱111之间的实心砖模具100稳定的输送至承压台120上，并保证推动油缸123将承压台120上压制后的实心砖模具100精确的推送至第二传送带140上的两条第二限位凸棱141之间。

[0043] 实施例2

[0044] 请参照图2所示，本实施例提供一种实心砖生产装置002，其包括：

[0045] 第一传送组件，其包括一条用于输送实心砖模具100的第一传送带110，第一传送带110上设有沿其输送方向间隔布置的模具限位槽180，第一传送带110的上方布置有底部具有给料管151的加料仓150。

[0046] 压力组件，其包括用于支撑第一传送带110输送的实心砖模具100的承压台120，及用于对承压台120上的实心砖模具100内物料进行压制的压砖机130，该压砖机130包括设于承压台120上方的压砖液压油缸131及与压砖液压油缸131的液压杆连接的压头132；

[0047] 推动组件，其用于推动承压台120上的实心砖模具100平移，推动组件为设于承压台120侧方的推动油缸123，推动油缸123的油缸杆连接有推板124；

[0048] 第二传送组件，其包括一条用于接收推动组件推动的实心砖模具100并进行输送的第二传送带140，第二传送带140上设有沿其输送方向间隔布置的模具限位槽180，第一传送带110和第二传送带140之间呈90度角布置。

[0049] 本实施例提供的实心砖生产装置002能够进一步的降低工作人员的工作负荷，并提高了生产的精确性。在实心砖生产装置002作业时，工作人员只需要将顶部开口且空的实心砖模具100依次放置于第一传送带110上的模具限位槽180中，第一传送带110将各个模具限位槽180中的实心砖模具100依次经过第一传送带110上方布置的加料仓150后输送至承压台120上进行压制，当前一个模具限位槽180中的实心砖模具100经过加料仓150下方的给料管151进行加料作业时，后一个加料完毕的模具限位槽180被第一传送带110输送至承压台120上，此时第一传送带110可以暂时停止输送以便于加料仓150对前一个实心砖模具100进行加料及压力组件对承压台120上的后一个实心砖模具100内的物料进行压制，随后第一传送带110将加料后的实心砖模具100输送至承压台120上进行压制的同时推动组件将位于承压台120上且压制完毕后的实心砖模具100推送至第二传送带140上的模具限位槽180中进行传送，从而有效的提高自动化加料和压制的精确性；此外，第一传送带110和第二传送带140上间隔布置的模具限位槽180能够方便工作人员将各个实心砖模具100放置于预先设置的位置，以便于后续准确的进行加料和压制。

[0050] 实施例3

[0051] 请参照图3和图4所示,本实施例提供一种实心砖生产系统,其包括实心砖生产装置003、第一机械臂160和第二机械臂170,其中,实心砖生产装置003包括:

[0052] 第一传送组件,其包括一条用于输送实心砖模具100的第一传送带110,第一传送带110上设有沿其输送方向间隔布置的模具限位槽180,第一传送带110的上方布置有底部具有给料管151的加料仓150。

[0053] 压力组件,其包括用于支撑第一传送带110输送的实心砖模具100的承压台120,及用于对承压台120上的实心砖模具100内物料进行压制的压砖机130,该压砖机130包括设于承压台120上方的压砖液压油缸131及与压砖液压油缸131的液压杆连接的压头132,承压台120的中部设有可升降的支板121及用于驱动支板121升降的升降组件,升降组件为油缸杆与支板121连接的液压油缸122。

[0054] 推动组件,其用于推动承压台120上的实心砖模具100平移,推动组件为设于承压台120侧方的推动油缸123,推动油缸123的油缸杆连接有推板124;

[0055] 第二传送组件,其包括一条用于接收推动组件推动的实心砖模具100并进行输送的第二传送带140,第二传送带140上设有沿其输送方向间隔布置的模具限位槽180,第一传送带110和第二传送带140之间呈90度角布置。

[0056] 第一机械臂160用于将实心砖模具100移动至第一传送带110上,第二机械臂170用于将第二传送带140上的实心砖模具100移下。

[0057] 本实施例提供的实心砖生产系统能够更进一步的实现自动快速高效的实心砖生产作业。该实心砖生产系统作业时,通过第一机械臂160依次将顶部开口的空的实心砖模具100放置于第一传送带110上开设的模具限位槽180中,随后第一传送带110将实心砖模具100移动至加料仓150下方进行加料作业后输送至承压台120上,当压力组件中压砖液压油缸131驱动压头132下降对实心砖模具100内的实心砖模料进行压制成型的同时,位于承压台120底部的的液压油缸122驱动可升降的支板121和位于支板121上的实心砖模具100上升,通过相互靠近的压头132和支板121配合提高对实心砖模具100内的实心砖模料进行压制的效率;随后推动油缸123将承压台120上压制后的实心砖模具100精确的推送至第二传送带140上的模具限位槽180中进行输送,并最终被第二机械臂170卸下。

[0058] 另外,在其他的实施例中,还可以同时设置两条第一传送带110和一条第二传送带140与承压台120和推动组件配合作业,或设置一条第一传送带110和两条第二传送带140与承压台120和推动组件配合作业,或采用多条第一传送带110和多条第二传送带140与承压台120和推动组件配合作业,以便于提高工作效率。

[0059] 以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,对于本领域的技术人员来说,本实用新型可以有各种更改和变化。凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

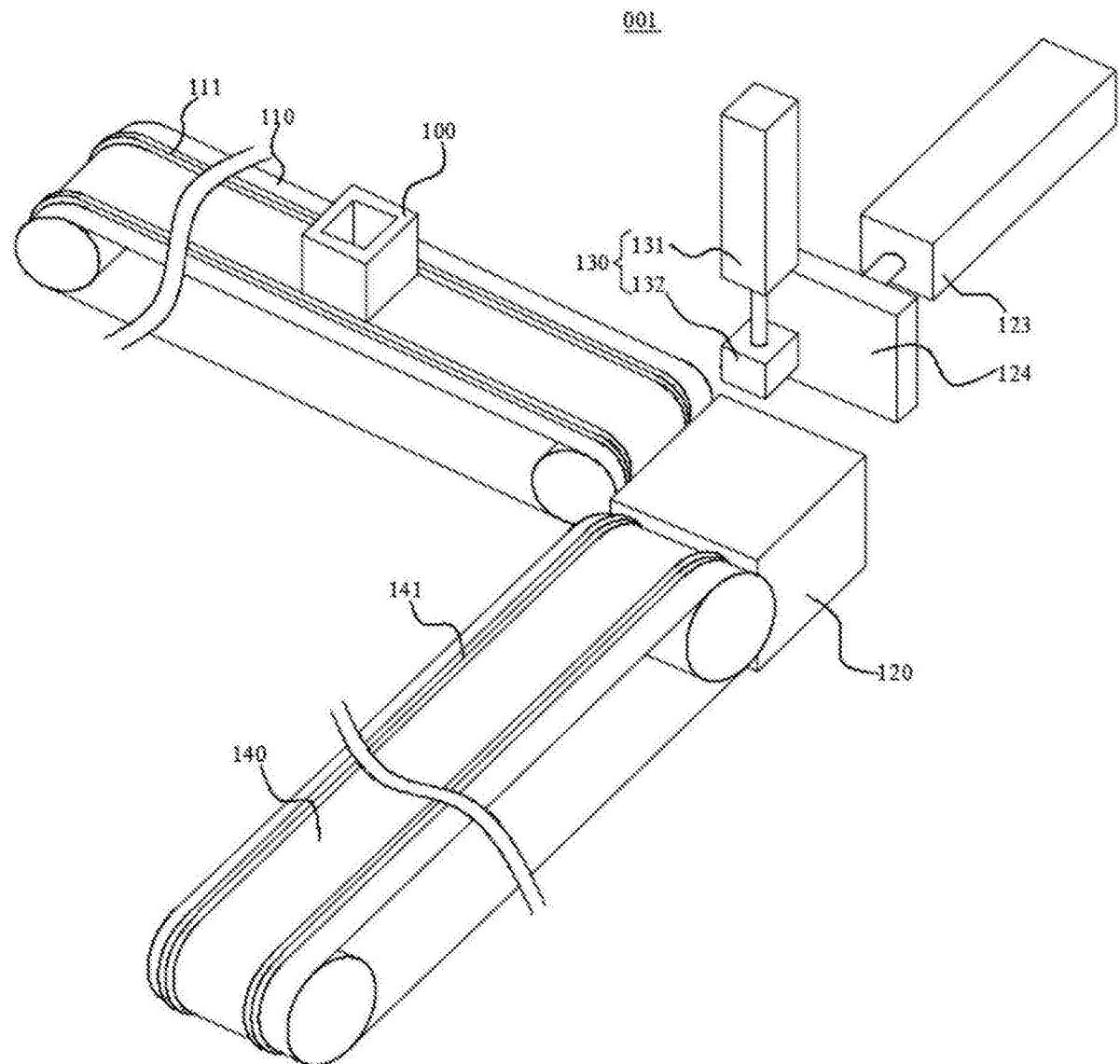


图1

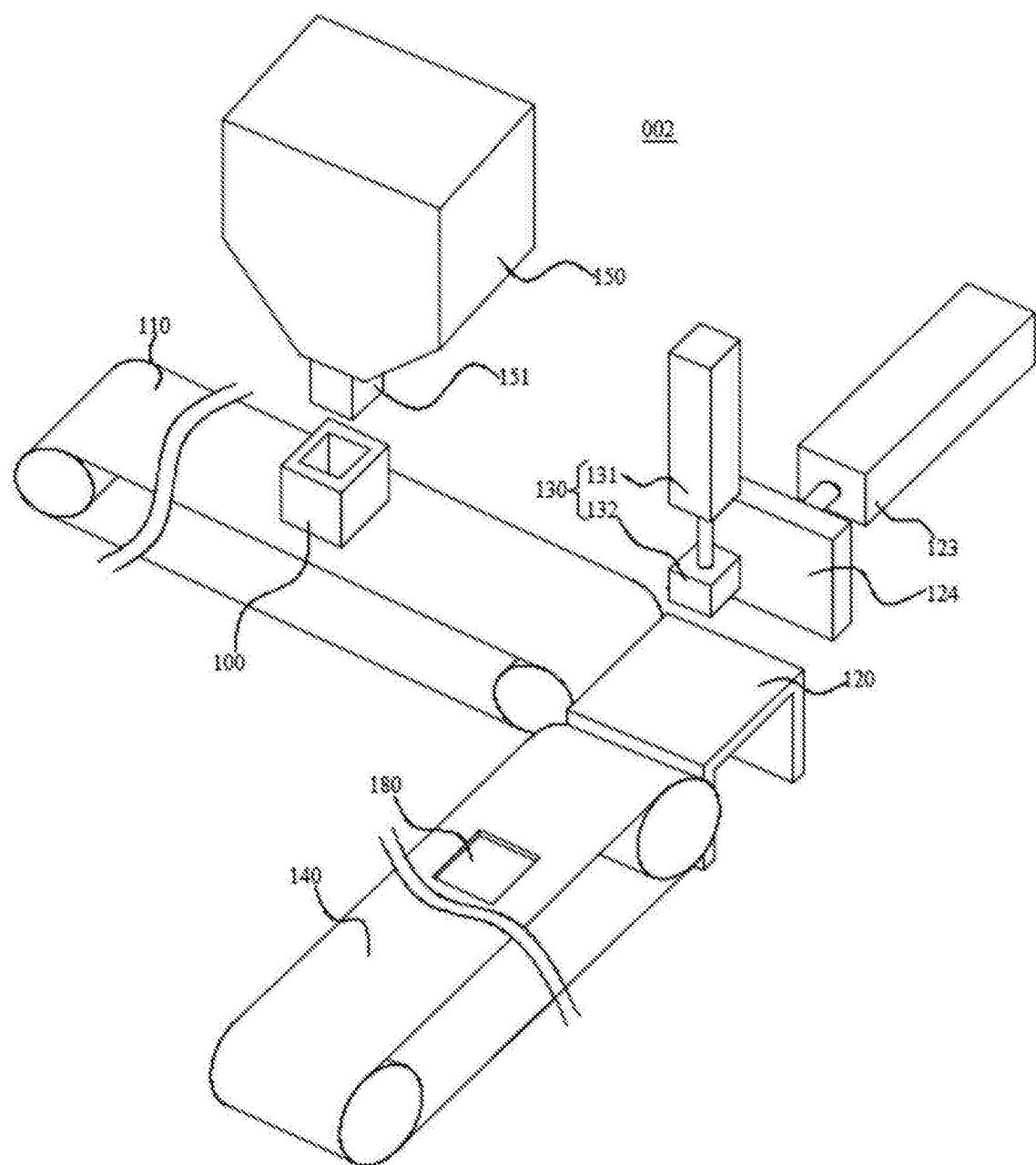


图2

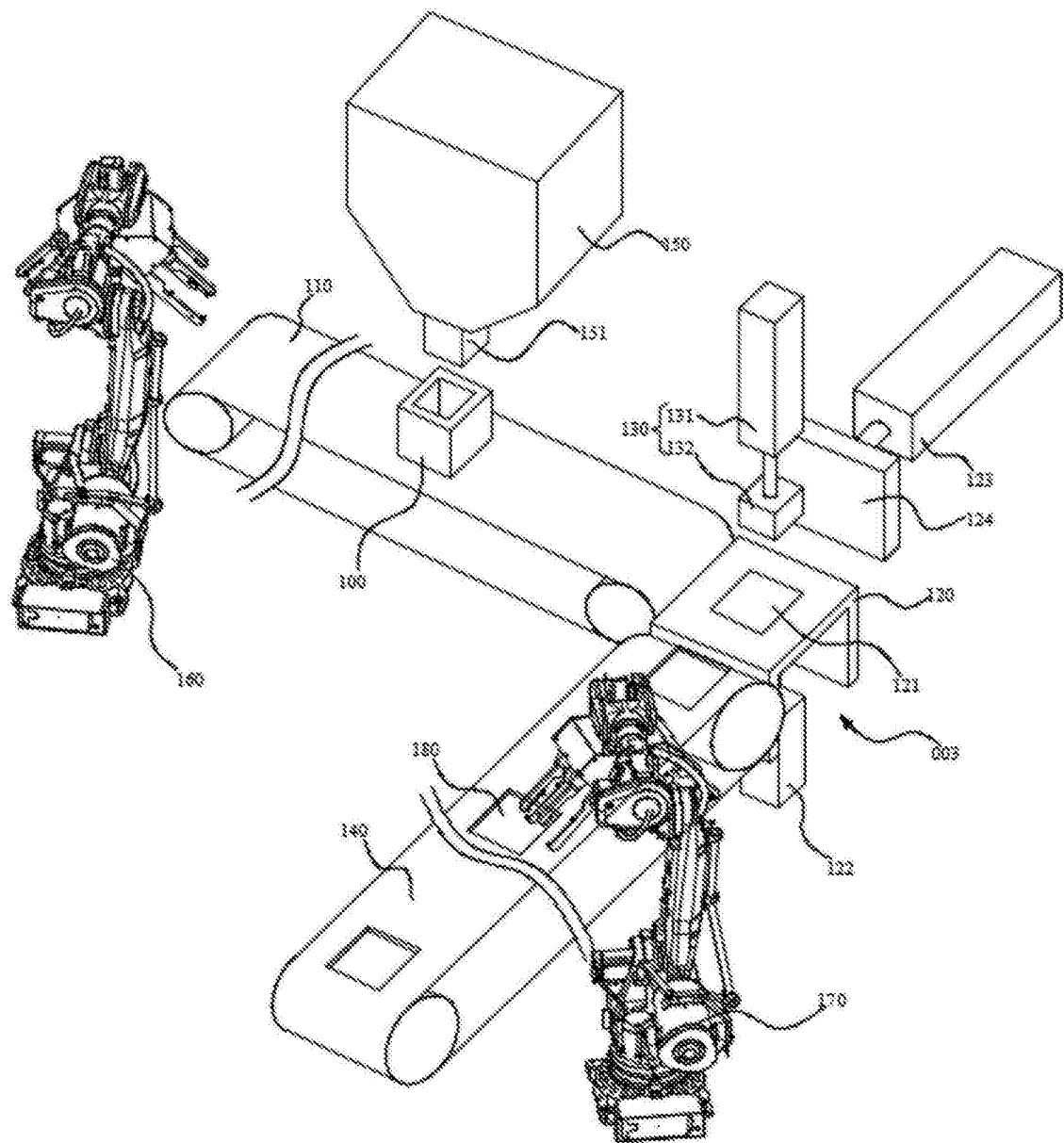


图3

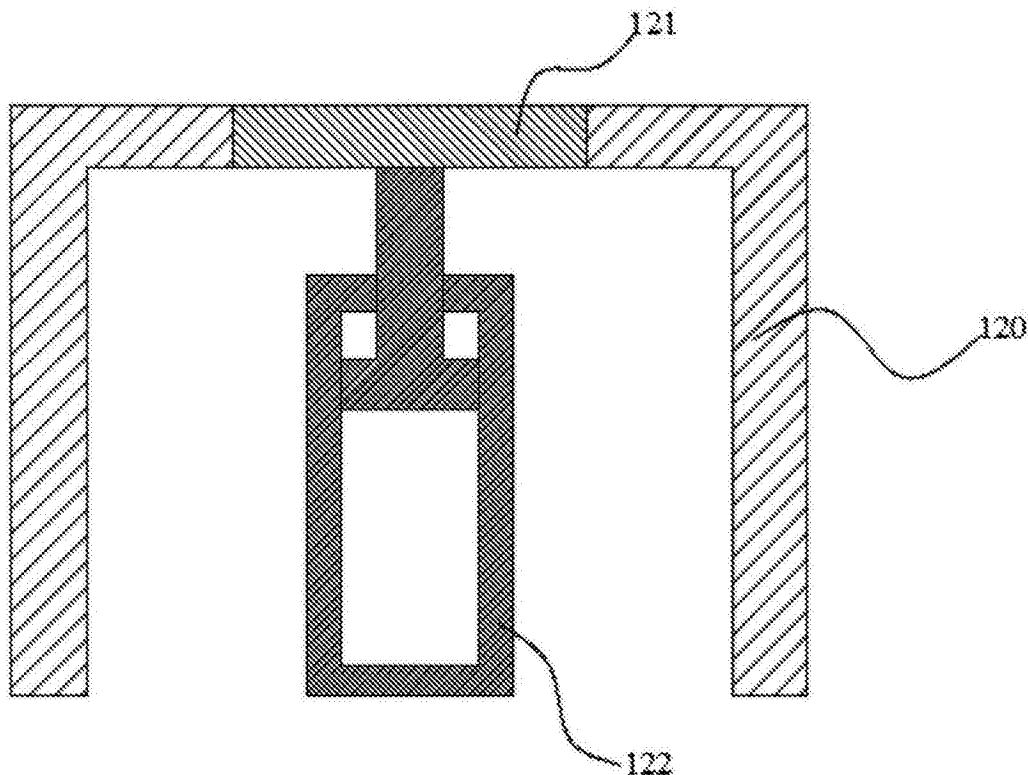


图4