



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 205058270 U

(45) 授权公告日 2016. 03. 02

(21) 申请号 201520696488. 6

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

(22) 申请日 2015. 09. 08

(73) 专利权人 佛山市宝岩机器制造有限公司

地址 528000 广东省佛山市南海区狮山白沙桥第二工业区门口田(厂房3)

(72) 发明人 蒋建军 林小华 顾仁华

(74) 专利代理机构 北京科亿知识产权代理事务所(普通合伙) 11350

代理人 肖平安

(51) Int. Cl.

B28B 13/02(2006. 01)

C04B 41/86(2006. 01)

C04B 41/50(2006. 01)

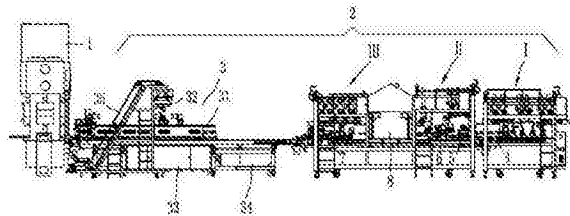
权利要求书2页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种生产仿天然大理石抛光砖的布料机

(57) 摘要

本实用新型提供一种可制作效果逼真、仿真程度高的生产仿天然大理石(熔岩)抛光砖的布料机;其包括压机和与该压机连接配合的用于生产仿天然大理石(熔岩)抛光砖的布料机,其特征在于:所述布料机包括前平台、循环皮带输送部件、保真格栅、电器控制柜余料回收利用部件、底料输送部件、切料部件、旋转挡料部件、造粒部件、预压部件以及3D喷釉装置,其中所述循环皮带部件对应安装在前平台上的平行支架上;本实用新型其最大优点在于结构简单、实现模块化组装,安装维修方便、易于控制,可生产多种不同纹理和效果的高仿真、效果更为逼真的天然大理石裂纹的抛光砖。



1. 一种生产仿天然大理石抛光砖的布料机,包括压机(1)和与该压机(1)连接配合的用于生产仿天然大理石抛光砖的布料机(2),其特征在于:所述布料机(2)包括前平台(3)、循环皮带部件(31)、保真格栅(32)、电器控制柜(33)余料回收利用部件(34)、底料输送部件(35)、切料部件(4)、旋转挡料部件(5)、造粒部件(6)、预压装置(7)以及3D喷釉装置(8),其中所述循环皮带部件(31)对应安装前平台(3)的平行支架上;所述保真格栅(32)平行安装于循环皮带部件(31)上并与推砖杆连接;电器控制柜(33)安装在前平台(3)机架下端;所述余料回收利用部件(34)安装于所述前平台(3)侧边;所述底料输送部件(35)安装在前平台(3)前端。

2. 根据权利要求1所述的一种生产仿天然大理石抛光砖的布料机,其特征在于:所述切料部件(4)包括切刀(41)、右平滑导轨(42)、左滑轨(43)、切刀固定架(44)、切刀气缸(45)、切料组件移动梁(46)、切料组件梁左右齿条导轨(47)、切料组件梁左右位移轮(48)、切料组件梁位移驱动电机(49)、切料部件固定架(410);所述切刀(41)安装在切刀固定架(44)上,切刀固定架(44)两侧连接切料组件梁左右位移轮(48),与右平滑导轨(42)、左滑轨(43)组成一位移体,并与连接在切料组件梁上的切刀气缸(45)相互绞接;切刀固定架(44)由四条螺杆成 45° 与切料组件移动梁(46)连接为一体;切料组件移动梁(46)两侧分别对应连接切料组件梁左右位移轮(48);切料组件梁左右位移轮(48)分别对应置于切料组件梁左右齿条导轨(47)上,并连接切料组件梁位移驱动电机(49),切料部件固定架(410)横跨安装在模块I上。

3. 根据权利要求1所述的一种生产仿天然大理石抛光砖的布料机,其特征在于:所述旋转挡料部件(5)包括旋转挡料板(51)、旋转挡料板驱动电机(52)、定位检测光电眼(53)、旋转挡料板固定架(54)、旋转挡料板固定架左右滑轮组(55)、滑轮组导轨(56)、旋转挡料部件位移驱动电机(57),其中所述旋转挡料板(51)通过连接轴与旋转挡料板驱动电机(52)连接,并安装在旋转挡料板固定架(54)上,所述定位检测光电眼(53)安装在旋转挡料板驱动电机(52)的变速箱上,旋转挡料板固定架(54)两端分别对应安装有旋转挡料板固定架左右滑轮组(55),旋转挡料板固定架左右滑轮组(55)对应绞接置于滑轮组导轨(56)并由旋转挡料部件位移驱动电机(57)带动驱动做左右位移运动,旋转挡料部件(5)横跨安装在模块II上。

4. 根据权利要求1所述的一种生产仿天然大理石抛光砖的布料机,其特征在于:所述造粒部件(6)包括造粒输送皮带组件(61)、造粒输送皮带驱动电机(62)、储料盒(63)、压辊(64)、压辊驱动电机(65)、破碎辊(66)、破碎辊驱动电机(67)、造粒部件固定架(68);所述造粒输送皮带组件(61)安装在造粒部件固定架(68)上并与造粒输送皮带驱动电机(62)连接,所述储料盒(63)由其固定板连接安装在造粒输送皮带组件(61)上,压辊(64)与压辊驱动电机(65)连接,并由固定板连接安装在造粒输送皮带组件(61)上,破碎辊(66)由其固定板连接安装在造粒输送皮带组件(61)上并组成一体横跨安装在模块II上。

5. 根据权利要求1所述的一种生产仿天然大理石抛光砖的布料机,其特征在于:所述预压装置(7)包括预压装置输送皮带(71)、预压装置输送皮带驱动电机(72)、预压辊(73)、预压辊驱动电机(74)、预压组件(75)、预压装置固定架(76);所述预压装置输送皮带(71)与预压装置输送皮带驱动电机(72)经该皮带驱动轴连接,预压辊(73)与预压辊驱动电机(74)连接并以横跨预压装置输送皮带(71)的结构方式安装在预压装置固定架(76)上,预

压辊 (73) 与预压装置输送带 (71) 之间高度控制在 6 ~ 10mm; 预压组件 (75) 以横跨预压装置输送带 (71) 的结构方式安装在预压装置固定架 (76) 上, 并且其与预压装置输送带 (71) 之间高度控制在 4 ~ 8mm, 预压装置 (7) 由固定架 (76) 连接组成一整体, 横跨安装在模块 II 上。

6. 根据权利要求 1 所述的一种生产仿天然大理石抛光砖的布料机, 其特征在于: 3D 喷釉装置 (8) 包括喷枪位移驱动电机 (81)、喷枪固定架 (82)、喷枪 (83)、清洁带驱动电机 (84)、清洁带 (85)、喷釉装置固定架 (86), 其中该 3D 喷釉装置 (8) 横跨安装在模块 III 上并置于模块 II 和模块 III 之间; 所述的喷枪 (83) 固定在其固定架 (86) 上, 并经同步带与所述驱动电机 (81) 连接; 清洁带 (85) 和清洁带驱动电机 (84) 连接安装在喷釉装置固定架 (86) 两侧, 喷釉装置固定架 (86) 横跨安装在模块 II 和 III 之间。

一种生产仿天然大理石抛光砖的布料机

技术领域

[0001] 本实用新型属于陶瓷机械领域,具体涉及一种生产仿天然大理石抛光砖的布料机。

背景技术

[0002] 业内习知,在建筑装饰用的抛光砖生产生产中,布料工序是整个生产工序中最为重要的一个环节,设备结构及布料方式的不同,往往就决定了抛光砖的纹理效果和不同款式;抛光砖其一般需要经过布料、模腔填料、成型等几大工序。

[0003] 现有瓷质布料技术方案的要点是:一、图案的形成都是采用料盒或格栅布料;二,各种粉料通过水平并列多组料盒结构,间隙或连续组合下料,然后由送料车或其他输送机构将粉料送入压机,在压机处将粉料填充于模腔内,最后压制成砖坯,通过色粉料之间的色差只能构成简单仿石材图案;其不足之处在于:版面图案呆滞单一,与自然生长而又变化各异的天然石材相差甚远。当需要制作效果逼真、仿真程度高的天然大理石砖坯时,上述设备将远远不能实现。因此此类产品通常都是采用二次或二次以上布料,并且是多工位分区域叠加布料加多工位移位机构来实现。总之,传统的布料设备将无法实现这类产品的生产需求。

发明内容

[0004] 针对现有技术的不足,本实用新型旨在提供一种可制作效果逼真、仿真程度高的生产仿天然大理石(熔岩)抛光砖的布料机。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型采用如下技术方案:一种生产仿天然大理石(熔岩)抛光砖的布料机,包括压机和与该压机连接配合的用于生产仿天然大理石抛光砖的布料机,其特征在于:所述布料机包括前平台、循环皮带输送部件、保真格栅、电器控制柜余料回收利用部件、底料输送部件、切料部件、旋转挡料部件、造粒部件、预压部件以及3D喷釉装置,其中所述循环皮带部件对应安装前平台上上的平行支架上;所述保真格栅部件平行安装于循环皮带部件上并与推砖杆连接;电器控制柜安装在前平台机架下端;所述余料回收利用部件置于安装在前平台侧边;所述底料输送部件安装在前平台前端。

[0006] 优选地,所述切料部件包括特殊切刀、右平滑导轨、左山滑导轨、特殊切刀固定架、特殊切刀气缸、切料组件移动梁、切料组件梁左右齿条导轨、切料组件梁左右位移轮、切料组件梁位移驱动电机、切料部件固定架;所述特殊切刀安装在特殊切刀固定架上,特殊切刀固定架两侧连接切料组件梁左右位移轮,与右平滑导轨、左山滑导轨组成一位移体,并与连接在切料组件梁上的特殊切刀气缸相互绞接;特殊切刀固定架由四条螺杆成 45° 与切料组件移动梁连接为一体;切料组件移动梁两侧分别对应连接切料组件梁左右位移轮;切料组件梁左右位移轮分别对应置于切料组件梁左右齿条导轨上,并连接切料组件梁位移驱动电机,切料部件固定架横跨安装在模块I上。

[0007] 优选地,所述旋转挡料部件包括旋转挡料板、旋转挡料板驱动电机、定位检测光电

眼、旋转挡料板固定架、旋转挡料板固定架左右滑轮组、滑轮组导轨、旋转挡料部件位移驱动电机,其中所述旋转挡料板通过连接轴与旋转挡料板驱动电机连接,并安装在旋转挡料板固定架上,所述定位检测光电眼安装在旋转挡料板驱动电机的变速箱上,旋转挡料板固定架两端分别对应安装有旋转挡料板固定架左右滑轮组,旋转挡料板固定架左右滑轮组对应绞接置于滑轮组导轨并由旋转挡料部件位移驱动电机带动驱动做左右位移运动,旋转挡料部件横跨安装在模块 II 上。

[0008] 优选地,所述造粒部件包括造粒输送皮带组件、造粒输送皮带驱动电机、储料盒、压辊、压辊驱动电机、破碎辊、破碎辊驱动电机、造粒部件固定架;所述造粒输送皮带组件安装在造粒部件固定架上并与造粒输送皮带驱动电机连接,所述储料盒由其固定板连接安装在造粒输送皮带组件上,压辊与压辊驱动电机连接,并由固定板连接安装在造粒输送皮带组件上,破碎辊由其固定板连接安装在造粒输送皮带组件上并组成一体横跨安装在模块 II 上。

[0009] 优选地,所述预压装置包括预压装置输送皮带、预压装置输送皮带驱动电机、预压辊、预压辊驱动电机、预压组件、预压装置固定架;所述预压装置输送皮带与预压装置输送皮带驱动电机经该皮带驱动轴连接,预压辊与预压辊驱动电机连接并以横跨预压装置输送皮带的结构方式安装在预压装置固定架上,预压辊与预压装置输送皮带之间高度控制在 6 ~ 10mm;预压组件以横跨预压装置输送皮带的结构方式安装在预压装置固定架上,并且其与预压装置输送皮带之间高度控制在 4 ~ 8mm,预压装置由固定架连接组成一整体,横跨安装在模块 II 上。

[0010] 优选地,3D 喷釉装置包括喷枪位移驱动电机、喷枪固定架、喷枪、清洁带驱动电机、清洁带、喷釉装置固定架,其中该 3D 喷釉装置横跨安装在模块 III 上并置于模块 II 和模块 III 之间;所述的喷枪固定在其固定架上,并经同步带与所述驱动电机连接;清洁带和清洁带驱动电机连接安装在喷釉装置固定架两侧,喷釉装置固定架横跨安装在模块 II 和 III 之间。

[0011] 本实用新型具有如下有益效果:

[0012] 本实用新型其最大优点在于结构简单、安装维修方便、易于控制,且可实现多工位组合,各自按工艺要求的设置来独立完成各自的执行动作,配合各组的来完成整个循环布料工艺。且可通过对所述初始底纹发生装置和切料部件、旋转挡料部件的更换,可生产多种不同纹理和效果的高仿真、效果更为逼真的天然大理石(熔岩)的抛光砖,且可降低陶瓷生产厂家生产成本。

附图说明

[0013] 图 1 为本实用新型新型的仿天然大理石(熔岩)抛光砖的布料设备的结构示意图。

[0014] 图 2 为本实用新型新型的仿天然大理石(熔岩)抛光砖的布料设备用切料部件结构示意图。

[0015] 图 3 为本实用新型新型的仿天然大理石(熔岩)抛光砖纹理裂纹的布料设备的旋转挡料部件的立体结构示意图。

[0016] 图 4 为本实用新型新型的仿天然大理石(熔岩)抛光砖纹理的布料设备的造粒部件的立体结构示意图。

[0017] 图 5 为本实用新型新型的仿天然大理石（熔岩）抛光砖纹理的布料设备的预压装置的立体结构示意图。

[0018] 图 6 为本实用新型新型的仿天然大理石（熔岩）抛光砖纹理的布料设备的 3D 喷釉装置结构示意图。

具体实施方式

[0019] 下面结合附图及具体实施例，对本实用新型作进一步的描述，以便于更清楚的理解本实用新型要求保护的技术思想。

[0020] 参照附图 1 所示，本实施例提供一种生产仿天然大理石（熔岩）抛光砖的布料机，其包括压机和与该压机连接配合的用于生产仿天然大理石抛光砖的布料机，上述布料机 2 包括前平台 3、循环皮带输送部件 31、保真格栅 32、电器控制柜 33 余料回收利用部件 34、底料输送部件 35、切料部件 4、旋转挡料部件 5、造粒部件 6、预压部件 7 以及 3D 喷釉装置 8，其中上述循环皮带部件 31 对应安装前平台上 3 上的平行支架上；所述保真格栅部件 32 平行安装于循环皮带部件 31 上并与推砖杆连接；电器控制柜 33 安装在前平台 3 机架下端；上述余料回收利用部件 34 置于安装在前平台 3 侧边；上述底料输送部件 35 安装在前平台 3 前端。

[0021] 请结合参照附图 2 所示，本方案中切料部件 4 优先采用包括特殊切刀 41、右平滑导轨 42、左山滑导轨 43、特殊切刀固定架 44、特殊切刀气缸 45、切料组件移动梁 46、切料组件梁左右齿条导轨 47、切料组件梁左右位移轮 48、切料组件梁位移驱动电机 49、切料部件固定架 410；上述特殊切刀 41 安装在特殊切刀固定架 44 上，特殊切刀固定架 44 两侧连接切料组件梁左右位移轮 48，与右平滑导轨 42、左山滑导轨 43 组成一位移体，并与连接在切料组件梁上的特殊切刀气缸 45 相互绞接；特殊切刀固定架 44 由四条螺杆成 45° 与切料组件移动梁 46 连接为一体；切料组件移动梁 46 两侧分别对应连接切料组件梁左右位移轮 48；切料组件梁左右位移轮 48 分别对应置于切料组件梁左右齿条导轨 47 上，并连接切料组件梁位移驱动电机 49，切料部件固定架 410 横跨安装在模块 I 上。

[0022] 请结合参照附图 3 所示，本方案中的旋转挡料部件 5 优选地采用包括旋转挡料板 51、旋转挡料板驱动电机 52、定位检测光电眼 53、旋转挡料板固定架 54、旋转挡料板固定架左右滑轮组 55、滑轮组导轨 56、旋转挡料部件位移驱动电机 57，其中所述旋转挡料板 51 通过连接轴与旋转挡料板驱动电机 52 连接，并安装在旋转挡料板固定架 54 上，所述定位检测光电眼 53 安装在旋转挡料板驱动电机 52 的变速箱上，旋转挡料板固定架 54 两端分别对应安装有旋转挡料板固定架左右滑轮组 55，旋转挡料板固定架左右滑轮组 55 对应绞接置于滑轮组导轨 56 并由旋转挡料部件位移驱动电机 57 带动驱动做左右位移运动，旋转挡料部件 5 横跨安装在模块 II 上。

[0023] 请结合参照附图 4 所示，本方案中的造粒部件 6 优先采用包括造粒输送皮带组件 61、造粒输送皮带驱动电机 62、储料盒 63、压辊 64、压辊驱动电机 65、破碎辊 66、破碎辊驱动电机 67、造粒部件固定架 68；上述造粒输送皮带组件 61 安装在造粒部件固定架 68 上并与造粒输送皮带驱动电机 62 连接，上述储料盒 63 由其固定板连接安装在造粒输送皮带组件 61 上，压辊 64 与压辊驱动电机 65 连接，并由固定板连接安装在造粒输送皮带组件 61 上，破碎辊 66 由其固定板连接安装在造粒输送皮带组件 61 上并组成一体横跨安装在模块 II 上。

[0024] 请结合参照附图 5 所示,本方案中的预压装置 7 优选地采用包括预压装置输送皮带 71、预压装置输送皮带驱动电机 72、预压辊 73、预压辊驱动电机 74、预压组件 75、预压装置固定架 76;上述预压装置输送皮带 71 与预压装置输送皮带驱动电机 72 经该皮带驱动轴连接,预压辊 73 与预压辊驱动电机 74 连接并以横跨预压装置输送皮带 71 的结构方式安装在预压装置固定架 76 上,预压辊 73 与预压装置输送皮带 71 之间高度控制在 6 ~ 10mm;预压组件 75 以横跨预压装置输送皮带 71 的结构方式安装在预压装置固定架 76 上,并且其与预压装置输送皮带 71 之间高度控制在 4 ~ 8mm,预压装置 7 由固定架 76 连接组成一整体,横跨安装在模块 II 上。

[0025] 请结合参照附图 6 所示,本方案中的 3D 喷釉装置 8 优先的采用包括喷枪位移驱动电机 81、喷枪固定架 82、喷枪 83、清洁带驱动电机 84、清洁带 85、喷釉装置固定架 86,其中该 3D 喷釉装置 8 横跨安装在模块 III 上并置于模块 II 和模块 III 之间;喷枪 83 固定在其固定架 86 上,并经同步带与驱动电机 81 连接;清洁带 85 和清洁带驱动电机 84 连接安装在喷釉装置固定架 86 两侧,喷釉装置固定架 86 横跨安装在模块 II 和 III 之间。

[0026] 本实用新型工作原理为:首先对纹理发生装置模块 I、II、III 各料箱进行装不同色系的陶瓷粉料,纹理发生装置模块 I、II、III 的各独立下料组件按工艺要求通过 PLC 程序控制有序组合,使各种不同色系的陶瓷粉料形成交替或叠加,经切料部件 4 按工艺要求通过 PLC 程序控制,将不同色系叠加的陶瓷粉料切成大小不等的条状、旋转挡料部件 5 由 PLC 模糊控制旋转(可换图案)挡板形成无规则条状纹理。经造粒部件 6 加工的粉料颗粒、其他陶瓷粉料料箱的无序组合成高度 10mm 初始底纹,再一起由输送皮带输送至模块 II、III 之间的 3D 喷釉装置,按工艺要求 PLC 控制喷洒着色陶瓷釉浆,再由输送皮带输送至模块 III 下方,由模块 III 上的陶瓷粉料再次按工艺要求 PLC 控制与其及叠加,形成仿天然大理石(欧典米黄)纹理,由输送皮带输送至预压装置 7 工位,预压后使原高度为 10mm 的粉料压制成具有一定强度的高度为 6 ~ 7mm 仿天然大理石(欧典米黄)纹理粉饼,该底纹粉饼有循环皮带输送部件 31 输送保真格栅 32,由保真格栅 32 将该已形成具有仿天然大理石纹理的粉料和底料输送装置一同移到压机 1 进行压制成型。所述就是本实用新型的一个工作周期,往后主要不断循环往复以上的工作过程。总之,本实用新型以复杂转简易实现多工位、多组合、结构简单可靠、生产成本低、安装维修方便、易于控制。能高效地生产出多种不同的高仿,效果更为逼真的天然大理石抛光砖,效果显著。

[0027] 以上所述之实施例子只为本实用新型之较佳实施例,并非以此限制本实用新型的实施范围,故凡依本实用新型之形状、原理所作的变化,均应涵盖在本实用新型的保护范围内。

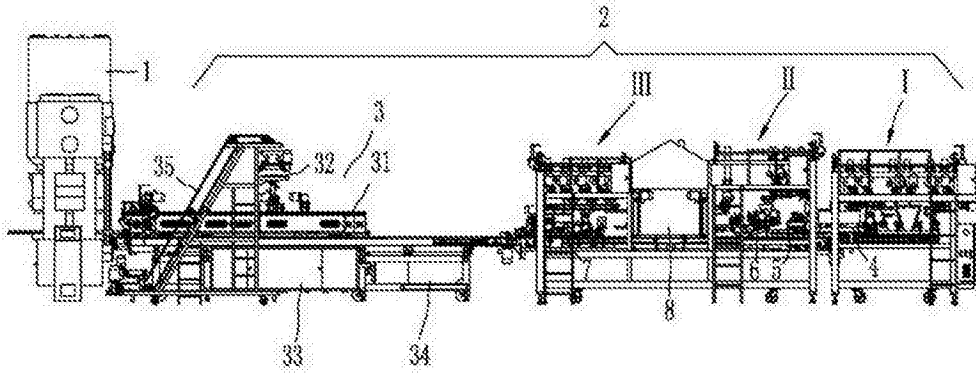


图 1

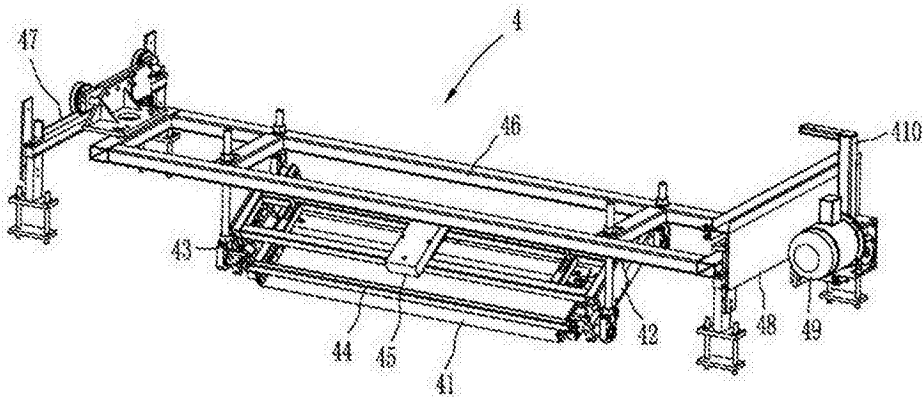


图 2

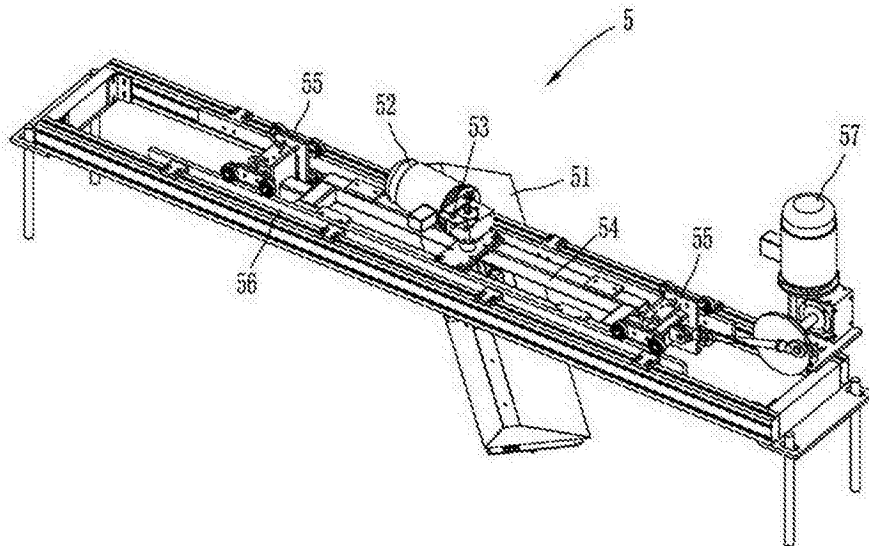


图 3

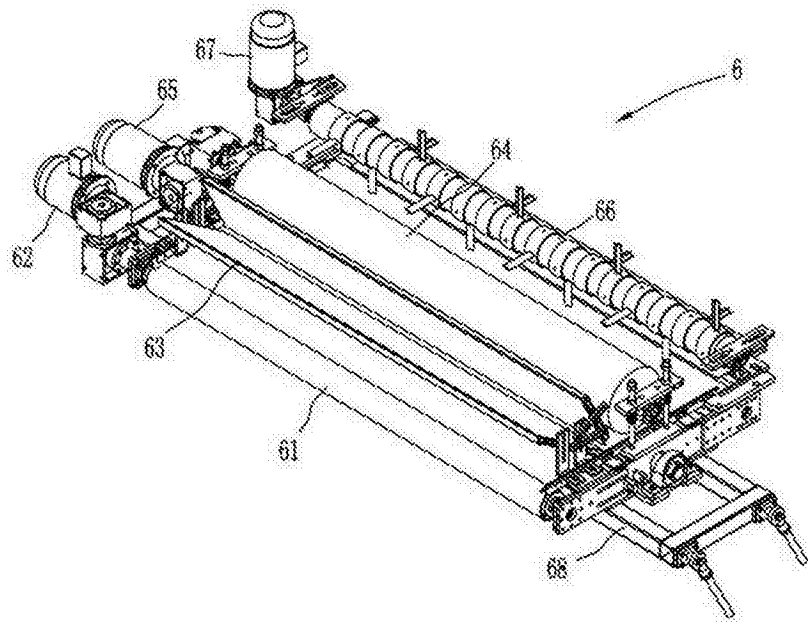


图 4

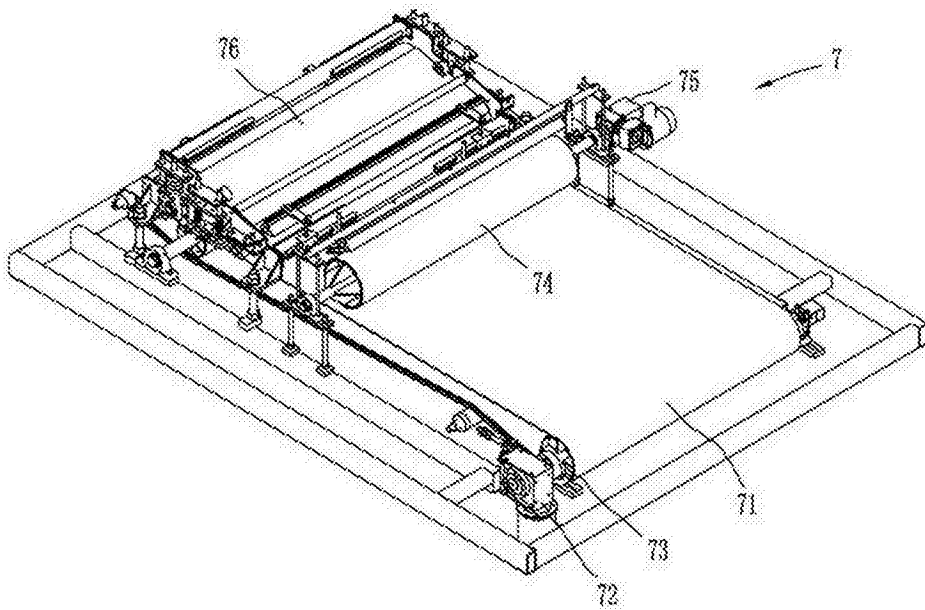


图 5

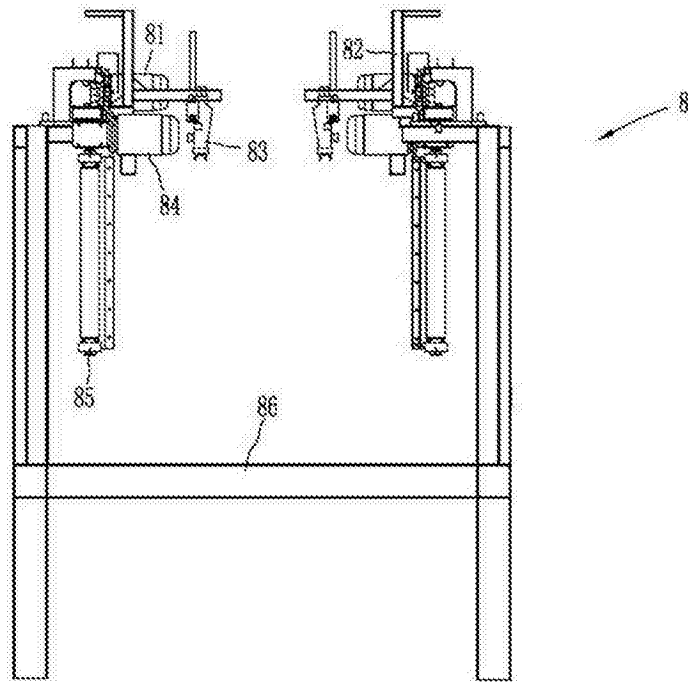


图 6