



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204702266 U

(45) 授权公告日 2015. 10. 14

(21) 申请号 201520435455. 6

(22) 申请日 2015. 06. 24

(73) 专利权人 福建省骏旗机械工贸有限公司

地址 362261 福建省泉州市晋江市安海镇可
慕村利群开发区

(72) 发明人 张旭 刘生漠 张学强 李天色

(74) 专利代理机构 泉州市博一专利事务所
35213

代理人 方传榜

(51) Int. Cl.

B65H 18/10(2006. 01)

B65H 19/22(2006. 01)

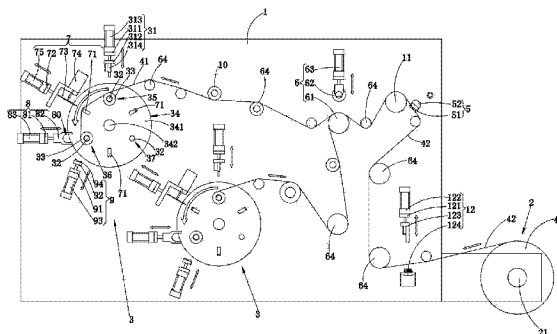
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

用于分切复卷机的卷带装置

(57) 摘要

本实用新型涉及一种用于分切复卷机的卷带装置,它包括装配于机架上的卷带机构;该卷带机构包括粘接装置、卷带辊以及驱动卷带辊转动的卷带电机,卷带辊装配有卷芯,粘接装置用于将料带的头端粘接在卷芯的卷槽内;该卷带机构还包括分度盘架以及驱动分度盘架定轴转动的盘架电机,该分度盘架布设有卷带工位、收尾工位和上卷芯工位,三个工位对应设于以盘架电机动力输出轴为中心的正三角形的三个顶点上,且三个工位分别对应有一所述卷带辊,所述卷带电机用于驱动传动卷带工位上的卷带辊转动。该卷带机构结构简洁紧凑,空间分布合理,三个工位能够同步进行各自的工作,有利于卷带工作的连续、有效而稳定的进行,从而有效提高料带的复卷效率。



1. 用于分切复卷机的卷带装置,包括装配于机架上的卷带机构;该卷带机构包括粘接装置、卷带辊以及驱动卷带辊转动的卷带电机,卷带辊装配有卷芯,粘接装置用于将料带的头端粘接在卷芯的卷槽内;其特征在于:所述卷带机构还包括分度盘架以及驱动分度盘架定轴转动的盘架电机,该分度盘架布设有卷带工位、收尾工位和上卷芯工位,三个工位对应设于以盘架电机动力输出轴为中心的正三角形的三个顶点上,且三个工位分别对应有一所述卷带辊,所述卷带电机用于驱动传动卷带工位上的卷带辊转动。

2. 如权利要求 1 所述的用于分切复卷机的卷带装置,其特征在于:所述卷带辊周面均匀埋设有复数个浮动凸楞,该卷带辊内设有储气通道,浮动凸楞的埋设于卷带辊内的端面与该储气通道连通;所述机架配设有充气装置和泄气装置,充气装置用于为上卷芯工位的卷带辊的储气通道充气,该泄气装置用于排泄收尾工位的卷带辊的储气通道内的空气。

3. 如权利要求 1 所述的用于分切复卷机的卷带装置,其特征在于:所述上卷芯工位配设有卷芯模框,该卷芯模框设有子带数目对应的若干等间距分布的置放槽,卷芯安放在该置放槽内,置放槽长度方向的至少一个端部端面设有可使所述卷带辊穿过的缺口。

用于分切复卷机的卷带装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种复卷机的组成构件,特别是指一种用于分切复卷机的卷带装置。

背景技术

[0002] 现有的大多数生料带复卷机只能将大卷的盘带复卷成若干小卷的产品,且单台复卷机一次只能对一个盘带进行复卷,生产效率低。为解决该问题,申请人设计了用于生料带的分切复卷机,该复卷机在一次分切动作中,能够将母带卷直接分切复卷成若干个子带卷(即产品),生产效率能够提高几倍甚至几十倍。这样的复卷机的卷带机构需要能够连续进行子带的复卷工作,才能保证生产效率。

发明内容

[0003] 本实用新型提供一种用于分切复卷机的卷带装置,以克服复卷机的卷带机构的连续工作的问题。

[0004] 本实用新型采用如下技术方案:

[0005] 用于分切复卷机的卷带装置,包括装配于机架上的卷带机构;该卷带机构包括粘接装置、卷带辊以及驱动卷带辊转动的卷带电机,卷带辊装配有卷芯,粘接装置用于将料带的头端粘接在卷芯的卷槽内。该卷带机构还包括分度盘架以及驱动分度盘架定轴转动的盘架电机,该分度盘架布设有卷带工位、收尾工位和上卷芯工位,三个工位对应设于以盘架电机动力输出轴为中心的正三角形的三个顶点上,且三个工位分别对应有一所述卷带辊,所述卷带电机用于驱动传动卷带工位上的卷带辊转动。

[0006] 进一步地,所述卷带辊周面均匀埋设有复数个浮动凸楞,该卷带辊内设有储气通道,浮动凸楞的埋设于卷带辊内的端面与该储气通道连通;所述机架配设有充气装置和泄气装置,充气装置用于为上卷芯工位的卷带辊的储气通道充气,该泄气装置用于排泄收尾工位的卷带辊的储气通道内的空气。

[0007] 进一步地,所述上卷芯工位配设有卷芯模框,该卷芯模框设有子带数目对应的若干等间距分布的置放槽,卷芯安放在该置放槽内,置放槽长度方向的至少一个端部端面设有可使所述卷带辊穿过的缺口。

[0008] 由上述对本实用新型结构的描述可知,和现有技术相比,本实用新型具有如下优点:本实用新型的卷带机构结构简洁紧凑,空间分布合理,三个工位能够同步进行各自的工作,有利于卷带工作的连续、有效而稳定的进行,从而有效提高料带的复卷效率。另外,使用该卷带机构的分切复卷机所要分切复卷的对象是宽度较大母带卷,母带卷不存在现有盘形带卷以散带的问题,可以不需要边板的限位保护,有效地降低了母带卷的生产难度和生产成本;而本实用新型的分切复卷机在一次分切动作中,能够将母带卷直接分切复卷成若干个子带卷(即产品),生产效率能够提高几倍甚至几十倍,且该次所得到的各子带卷的产品参数相同(长度、宽度、松紧度、平整度等),有利于产品的标准化生产。

附图说明

[0009] 图 1 为使用本实用新型卷带装置的分切复卷机的主视结构示意图。

[0010] 图 2 为分度盘架、粘接装置和压尾机构的左视结构示意图。

[0011] 图 3 为卷芯模框的立体结构示意图。

具体实施方式

[0012] 下面参照附图说明本实用新型的具体实施方式。

[0013] 参照图 1, 使用本实用新型的卷带装置的生料带分切复卷机, 它包括机架 1 以及装配于机架 1 上的放带机构 2 和两组卷带机构 3。该卷带机构 3 包括粘接装置 31、卷带辊 32 以及驱动卷带辊 32 转动的卷带电机, 卷带辊 32 装配有卷芯 33。该粘接装置 31 由粘接架 311、粘接板 312、粘接推拉缸 313 以及粘接头 314 构成, 粘接架 311 固定装配于机架 1 上, 该粘接推拉缸 313 固定装配于该粘接架 311 上, 该粘接板 312 固定装配于该粘接推拉缸 313 缸杆的外端端部, 该粘接推拉缸 313 用于推动该粘接板 312 朝向卷带工位 35 上的卷带辊 32 方向作直线往返移动, 该压板底面固定配置有复数个该粘接头 314, 粘接头 314 与卷带工位 35 上卷芯 33 一一对应, 该粘接头 314 用于将子带 41 的头端粘接在卷芯 33 的卷槽 330 内。

[0014] 另外, 继续参照图 1, 上述放带机构 2 包括放带辊 21, 放带辊 21 上装配有母带卷 43。还包括分切装置 5 和送带装置 6。该分切装置 5 由安装柱 51 以及装配于安装柱 51 上的复数个刀片 52 构成, 安装柱固定装配于机架 1 上, 分切装置 5 用于将母带卷 43 输出的母带 42 分切成若干条子带 41。该送带装置 6 包括送带辊 61、送带电机、压辊 62 和压辊推拉缸 63 (本实用新型中涉及的推拉缸均为液压油缸或者气缸中的一种), 该送带电机固定装配于机架 1 上, 送带电机驱动传动该送带辊 61 定轴旋转运动, 该压辊推拉缸 63 用于推动压辊 62 朝向送带辊 61 方向作直线运动, 压辊 62 为从动辊, 子带 41 由送带辊 61 和压辊 62 之间经过、输出。送带装置 6 输出的子带 41 通过两组导向辊 64 对应传送至两组卷带机构 3 以进行复卷工作。本实用新型的分切复卷机所要分切复卷的对象是宽度较大母带卷 43, 母带卷 43 不存在现有盘形带卷的散带的问题, 可以不需要边板的限位保护, 有效地降低了母带卷 43 的生产难度和生产成本; 而本实用新型的分切复卷机在一次分切动作中, 能够将母带卷 43 直接分切复卷成若干个子带 41 卷 (即产品), 生产效率能够提高几倍甚至几十倍, 且该次所得到的各子带 41 卷的产品参数相同 (长度、宽度、松紧度、平整度等), 有利于产品的标准化生产。

[0015] 进一步地, 继续参照图 1、图 2, 上述卷带机构 3 还包括分度盘架 34 以及驱动分度盘架 34 定轴转动的盘架电机, 分度盘架 34 的主架体由两块圆形侧板 341 以及将两块侧板 341 连为一体的主轴 342 构成, 两侧板 341 分别嵌设在机架 1 的对应的支撑结构上。该分度盘架 34 布设有卷带工位 35、收尾工位 36 和上卷芯工位 37, 三个工位对应设于以主轴 342 为中心的三角形的三个顶点上, 且三个工位分别对应设有一上述卷带辊 32, 三个卷带辊 32 分别架设于两块侧板 341 之间且均与主轴 342 平行布置。处于上卷芯工位 37 上的卷带辊 32 是不转动的, 工作人员将空的卷芯 33 穿戴在卷带辊 32 上, 卷芯 33 的装配数量和位置与子带 41 数目和位置相对应; 分度盘架 34 转动, 上卷芯工位 37 上的卷带辊 32 转动至卷带工位 35。上述粘接装置 31 动作, 将子带 41 的头端粘接在卷芯 33 的卷槽 330 内; 固定装配于

机架 1 上的上述卷带电机动作,驱动传动卷带工位 35 上的卷带辊 32 转动,使得子带 41 复卷在卷芯 33 上。卷带工位 35 上的卷带辊 32 卷带完成后,分度盘架 34 转动,卷带工位 35 上的卷带辊 32 转动至收尾工位 36 进行子带 41 的收尾工作,收尾完成即得到产品,将产品由卷带辊 32 上卸下后,收尾工位 36 上的卷带辊 32 即转动至上卷芯工位 37,如此循环往复。该卷带机构 3 结构简洁紧凑,空间分布合理,三个工位能够同步进行各自的工作,有利于卷带工作的连续、有效而稳定的进行,从而有效提高料带的复卷效率。

[0016] 进一步地,继续参照图 1,上述机架 1 还装配有切断装置 7,该切断装置 7 由切槽 71、切架 72、切架推拉缸、切刀 73、切刀电机 74、切刀推拉缸 75 构成。上述分度盘架 34 装配有三个该切槽 71,三个切槽 71 和三个上述卷带辊 32 间隔交替分布,三个切槽 71 对应设于以上述主轴 342 为中心的正三角形的三个顶点上。切刀 73 与上述卷带工位 35 和上述收尾工位 36 之间的切槽 71 配合使用。切架推拉缸用于驱动切架 72 沿切槽 71 长度方向作直线往返移动。切刀推拉缸 75 固定装配于上切架 72,切刀推拉缸 75 用于驱动切刀电机 74 朝向切槽 71 作直线往返移动。切刀电机 74 用于驱动切刀 73 高速转动,切刀 73 用于切断位于切槽 71 槽口的子带 41。工作时,切刀电机 74 驱动切刀 73 高速旋转,切刀 73 推拉气缸将推动切刀电机 74 朝向切槽 71 方向移动使得切刀 73 切断子带 41,切架推拉缸推动切架 72 沿切槽 71 长度延伸方向移动,从而切断切槽 71 槽口的所有子带 41,然后切架 72、切架推拉缸、切刀推拉缸 75 复位以准备下一次的切断工作。该切断装置 7 的结构简单,能够一次切断切槽 71 槽口上的所有子带 41,工作效率高,且切刀 73 的耗损极小,使用寿命长。

[0017] 进一步地,继续参照图 1,上述机架 1 还装配有顶出机构 8,该顶出机构 8 由顶出架 81、顶出推拉缸、顶出叉臂 82、叉臂推拉缸 83 构成。顶出推拉缸固定装配于机架 1,顶出推拉缸用于驱动顶出架 81 沿上述卷带辊 32 长度方向作直线往返移动。叉臂推拉缸 83 固定装配于该顶出架 81,叉臂推拉缸 83 用于驱动该顶出叉臂 82 朝向上述收尾工位 36 的卷带辊 32 方向作直线往返移动。该顶出叉臂 82 用于将收尾工位 36 的卷带辊 32 上完成收尾工作的卷芯 33 推离卷带辊 32。工作时,叉臂推拉缸 83 推动顶出叉臂 82 朝向收尾工位 36 的卷带辊 32 方向移动,使得卷带辊 32 位于顶出叉臂 82 前端的 U 字形岔口 80 内,卷带辊 32 与岔口 80 之间优选存在间隙;顶出推拉缸推动顶出架 81 移动,使得顶出叉臂 82 前端将卷带辊 32 上的卷芯 33 推离并落入设置的容置框内。该顶出机构 8 能够自动将复卷完成的子带 41 卷推离收尾工位 36 的卷带辊 32,实现自动化卸料效果。此外,将顶出架 81 与上述切架 72 一体连接设置,顶出推拉缸与上述切架推拉缸即可共用一推拉缸,从而降低设备的生产成本。

[0018] 进一步地,继续参照图 1、图 2,上述机架 1 还装配有压尾机构 9,该压尾机构 9 由压尾架 91、压板 92、压板推拉缸 93 构成。压尾架 91 固定装配于机架 1,压板推拉缸 93 固定装配于该压尾架 91,压板推拉缸 93 用于驱动该压板 92 朝向上述收尾工位 36 的卷带辊 32 方向作直线往返移动。该压板 92 沿长度方向均匀布设有复数个压尾凸块 94,压尾凸块 94 与收尾工位 36 上的卷芯 33 一一对应,该压尾凸块 94 用于将收尾工位 36 的卷芯 33 上的子带 41 尾端限于卷芯 33 的卷槽 330 内。机架 1 还配置有驱动传动收尾工位 36 的卷带辊 32 转动的收尾电机。工作时,压板推拉缸 93 推动压板 92 朝向收尾工位 36 的卷带辊 32 方向移动直至压尾凸块 94 的端部部分进入卷芯 33 的卷槽 330 内,使得切槽 71 至收尾工位 36 的卷带辊 32 之间的这一段子带 41 复卷时不容易发生褶皱、弯折等情况,从而得到外观较好

的子带 41 卷产品。

[0019] 进一步地,继续参照图 1,上述机架 1 还装配有测速轮 10、长度测量轮 11 和控制装置,上述送带装置 6 输出的子带 41 经过测速轮 10 后卷绕在卷芯 33 的卷槽 330 内,该测速轮 10 用于实时测定其中以卷带机构 3 接入子带 41 的线速度,该控制装置用于根据子带 41 的实时线速度并控制上述送带电机以及另一卷带机构 3 的卷带电机的转速。同理,上述的放带机构 2 也可以配置有用于驱动母带卷 43 转动的放带电机,以实现母带卷 43 的主动放带,从而减少送带机构与放带机构 2 之间的母带 42 的张力,使之形变控制在合理的范围内。卷带电机、送带电机和放带电机均为伺服电机,放带电机的转速也可以根据测速轮 10 测定的实时线速度来确定转速。此外,该长度测量轮 11 用于测定所经过的子带 41 的长度,当长度即将到达设定值时,卷带电机、送带电机以及放带电机减速转动,分度盘架 34 即进行一次转动。这样的结构设置,使得每一母带卷 43 的母带 42 可以更长更重些,减少母带卷 43 的更换次数;并且,卷带电机、送带电机和放带电机的即可大幅提高转速,而不受限于复卷过程中个子带 41、母带 42 的张力因素,进而大幅提升分切复卷机的复卷效率。

[0020] 进一步地,继续参照图 1,上述机架 1 还装配有联接机构 12,该联接机构 12 由联接架 121、联接推拉缸 122、联接头 123、联接垫座 124 构成,该联接架 121 固定装配于上述机架 1 上,该联接推拉缸 122 固定装配在联接架 121 上,该联接推拉缸 122 用于驱动该联接头 123 朝向该联接垫座 124 方向作直线移动,母带 42 由联接头 123 与联接垫座 124 之间的间隙穿行。在用完一卷母带卷 43 后而更换一卷新的母带卷 43 时,该联接头 123 用于将前一卷母带卷 43 (即已用完的母带卷)的母带 42 尾端与后一卷母带卷 43 (即新更换的母带卷)的母带 42 首端联接为一体。这样的结构设置,使得每更换一次母带卷 43 时,不需要对新更换的母带卷 43 的母带 42 作一次穿引至卷带机构 3 的穿引工作,这能够有效提高复卷机的复卷效率,也能够保证生料带在复卷过程中能够平稳移动,避免了生料带在穿引过程中发生走位、子带断开的情况发生,有利于复卷机的高效、稳定地进行复卷工作。

[0021] 另外,参照图 3,上述上卷芯工位 37 配设有卷芯模框 13,该卷芯模框 13 设有与子带 41 数目对应的若干等间距分布的置放槽 130,卷芯 33 安放在该置放槽 130 内,置放槽 130 长度方向的至少一个端部端面设有可使上述卷带辊 32 穿过的 U 字形缺口 131。使用时,工作人员将空的卷芯 33 放置在置放槽 130 内,然后将卷芯模框 13 设置有缺口 131 的一端对准上卷芯工位 37 的卷带辊 32,再推动卷芯模框 13 至,使得卷带辊 32 穿过卷芯模框 13 上的所有卷芯 33,进而使得卷芯 33 精准地布设于卷带辊 32 的指定位置上。

[0022] 此外,上述卷带辊 32 周面均匀埋设有复数个浮动凸楞 321,该卷带辊 32 内设有储气通道,浮动凸楞 321 埋设于卷带辊 32 内的端面与该储气通道连通。上述机架 1 配设有充气装置和泄气装置,充气装置用于为上卷芯工位 37 的卷带辊 32 的储气通道充气,该泄气装置用于排泄收尾工位 36 的卷带辊 32 的储气通道内的空气。处于充气状态时,浮动凸楞 321 在气压的作用下向上浮动并堵住安装浮动凸楞 321 的开口,使得储气通道内的气体不会外泄,浮动凸楞 321 也顶住卷芯 33 使其不能发送滑动。储气通道泄气后,浮动凸楞 321 复位,卷芯 33 即可在卷带轴上自由滑动,上述顶出机构 8 即可将卷芯 33 推离卷带辊 32。

[0023] 上述仅为本实用新型的具体实施方式,但本实用新型的设计构思并不局限于此,凡利用此构思对本实用新型进行非实质性的改动,均应属于侵犯本实用新型保护范围的行为。

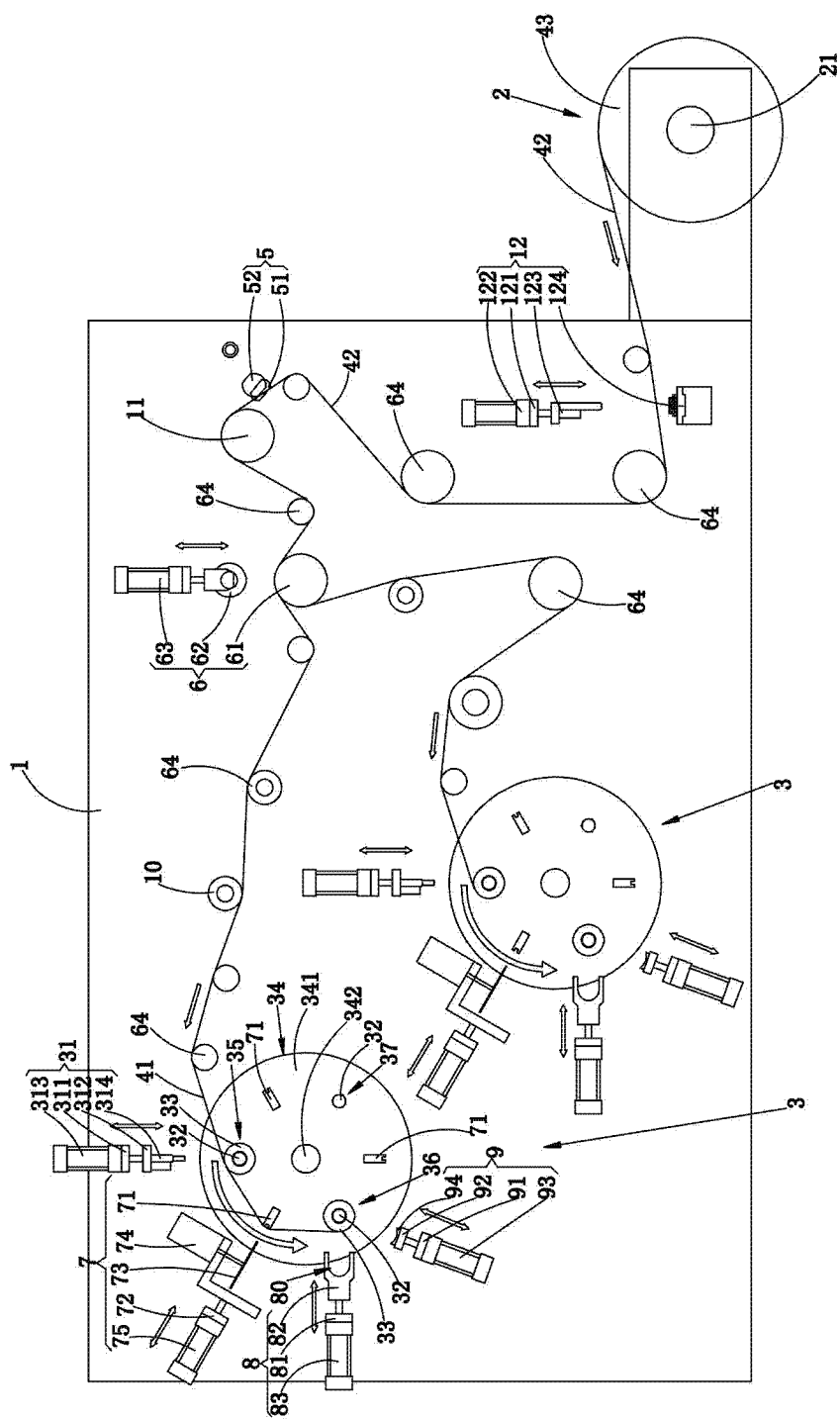


图 1

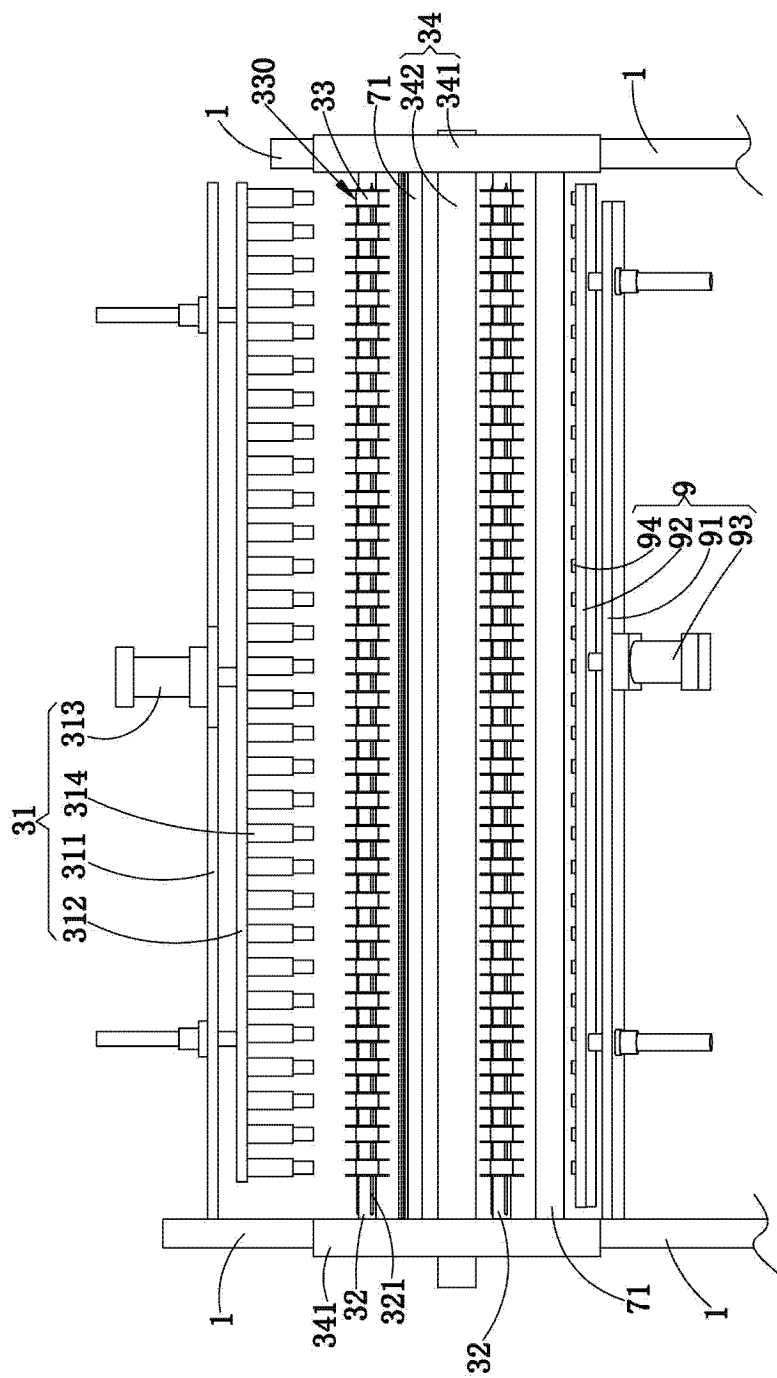


图 2

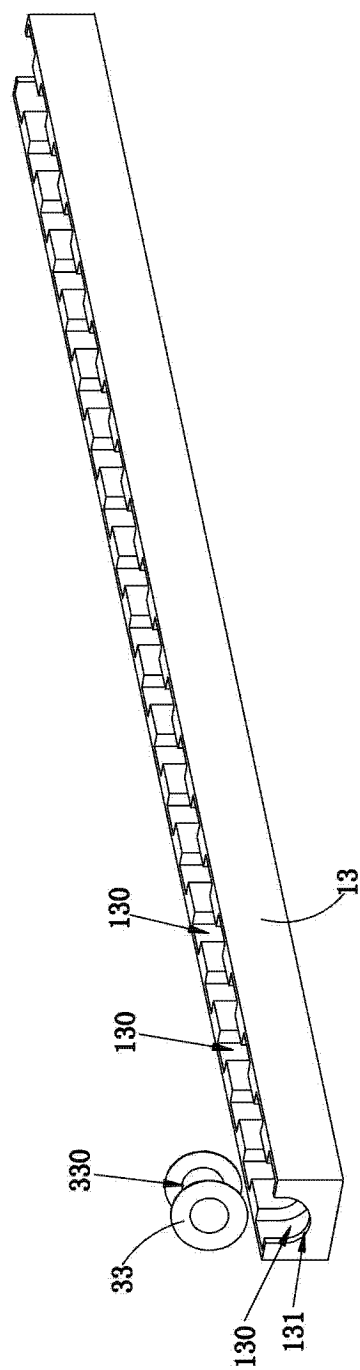


图 3