(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 202182090 U
(45)授权公告日 2012.04.04

(21)申请号 201120272946.5

(22)申请日 2011.07.29

(73)专利权人 苏州富士电梯有限公司
地址 215122 江苏省苏州市工业园区葑亭大道 718 号

(72)发明人 邹洪 李民 侯晶

(74)专利代理机构 苏州创元专利商标事务所有限公司 32103
代理人 孙仿卫 赵艳

(51)Int.Cl.
F16B 11/00(2006.01)
B66B 11/02(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

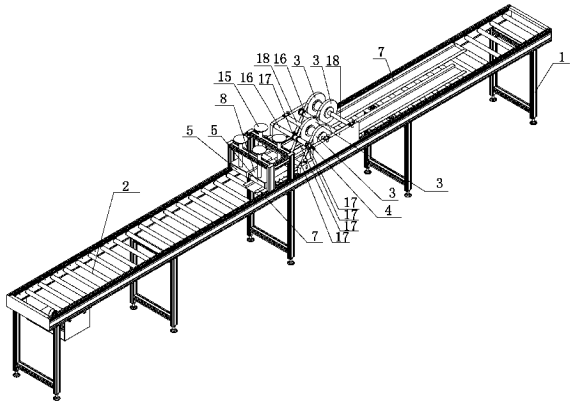
权利要求书 2 页 说明书 3 页 附图 3 页

(54)实用新型名称

电梯轿厢中轿壁加强筋的粘贴装置

(57)摘要

本实用新型公开了电梯轿厢中轿壁加强筋的粘贴装置，包括支撑架、能够转动地设置在所述支撑架上用于水平传送所述加强筋的多个主动传动辊、能够装在所述支撑架位于所述多个主动传动辊上方的位置上进行绕自身轴心线旋转的盘状双面胶、设置在所述支撑架上能够引导所述盘状双面胶的胶带移动使得所述胶带对准或移动至所述加强筋的待粘贴位置的导向装置、位于所述多个主动传动辊上方能够将胶带压实在位于所述主动传动辊上面的所述加强筋上的从动压辊、能够切断所述加强筋末端的胶带的切断装置。该电梯轿厢中轿壁加强筋的粘贴装置实现了胶带的自动粘贴，提高了生产效率，降低了劳动强度，同时由该装置能够使得双面胶稳固可靠的粘贴在加强筋上，提高了产品的质量，大幅降低了可能出现的加强筋脱离的风险，保证了乘客的人身安全。



CN 202182090 U

1. 电梯轿厢中轿壁加强筋的粘贴装置，其特征在于：包括支撑架、能够转动地设置在所述支撑架上用于水平传送所述加强筋的多个主动传动辊、能够装在所述支撑架位于所述多个主动传动辊上方的位置上进行绕自身轴心线旋转的盘状双面胶、设置在所述支撑架上能够引导所述盘状双面胶的胶带移动使得所述胶带对准或移动至所述加强筋的待粘贴位置的导向装置、位于所述多个主动传动辊上方能够将胶带压实在位于所述主动传动辊上面的所述加强筋上的从动压辊、能够切断所述加强筋末端的胶带的切断装置，所述多个主动传动辊沿着所述加强筋的水平传送方向相间隔排列，所述多个主动传动辊的辊轴心线均相平行地设置在同一水平面内，并均与所述加强筋的水平传送方向相垂直，在所述盘状双面胶装在所述支撑架上进行旋转时，所述盘状双面胶的轴心线与所述主动传动辊的辊轴心线相平行，所述从动压辊能够转动地装在压辊支架上，所述从动压辊与所述主动传动辊的辊轴心线相平行，所述压辊支架能够上下移动地设置在所述支撑架上。

2. 根据权利要求 1 所述的电梯轿厢中轿壁加强筋的粘贴装置，其特征在于：在所述加强筋从上游向下游的传送方向上所述切断装置位于所述导向装置与所述从动压辊之间，所述切断装置包括固定设置在所述支撑架上能够承托所述加强筋的下刀、位于所述下刀上方并能够与所述下刀配合来切断所述加强筋末端胶带的上刀、气缸，所述气缸的缸体固定设置在所述支撑架或所述下刀上，所述上刀装在所述气缸的伸缩杆上，所述伸缩杆沿上下方向延伸，所述下刀位于相邻两个所述主动传动辊之间。

3. 根据权利要求 2 所述的电梯轿厢中轿壁加强筋的粘贴装置，其特征在于：所述下刀的上面固定设置有多根沿上下方向延伸的导柱，所述气缸的缸体固定设置在多根所述导柱的顶端，所述上刀通过上刀座装在所述伸缩杆上，所述上刀座上开设有多个导向穿孔，每根所述导柱穿过一个所述导向穿孔，所述上刀座与所述下刀之间设置有能够提供该上刀座弹性回复力的弹性件。

4. 根据权利要求 2 所述的电梯轿厢中轿壁加强筋的粘贴装置，其特征在于：所述轿壁加强筋的粘贴装置还包括能够检测到所述加强筋的末端通过所述上刀和所述下刀的刀口之间时发出切断信号给所述气缸的检测开关。

5. 根据权利要求 1 所述的电梯轿厢中轿壁加强筋的粘贴装置，其特征在于：所述压辊支架上设置有能够自身旋转的螺杆，所述螺杆沿着上下方向延伸，位于所述从动压辊的上方，所述支撑架上具有沿上下方向延伸的螺纹穿孔，所述螺杆通过螺纹配合穿在所述螺纹穿孔中。

6. 根据权利要求 1 所述的电梯轿厢中轿壁加强筋的粘贴装置，其特征在于：所述导向装置包括能够转动地设置在所述支撑架上的从动辊、固定套设在所述从动辊上能够与胶带的两侧相抵触以禁止该胶带偏移的挡套，所述从动辊与所述主动传动辊的辊轴心线相平行。

7. 根据权利要求 6 所述的电梯轿厢中轿壁加强筋的粘贴装置，其特征在于：至少有一根所述从动辊的挡套靠近所述盘状双面胶设置，还有至少一根所述从动辊的挡套靠近所述主动传动辊设置，在所述加强筋通过该主动传动辊传送时，通过靠近该主动传动辊设置的从动辊上的挡套将胶带粘贴于所述加强筋的待粘贴位置上。

8. 根据权利要求 1 所述的电梯轿厢中轿壁加强筋的粘贴装置，其特征在于：所述支撑架上能够转动地设置有从动上料辊，所述从动上料辊与所述主动传动辊的辊轴心线相平

行，所述从动上料辊位于所述主动传动辊上方，所述从动上料辊固定套设有所述盘状双面胶。

电梯轿厢中轿壁加强筋的粘贴装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电梯轿厢中轿壁加强筋的粘贴装置。

背景技术

[0002] 在电梯的轿厢中，加强筋通过双面胶粘贴在轿壁上，在加强筋上粘贴双面胶的操作是人工进行的，人工粘贴双面胶不但费时费力，而且加工产品由于人为因素等影响，质量参差不齐，可能产生加强筋脱落的风险，从而会造成安全事故。

发明内容

[0003] 本实用新型的目的是提供电梯轿厢中轿壁加强筋的自动化粘贴装置。

[0004] 为达到上述目的，本实用新型采用的技术方案是：电梯轿厢中轿壁加强筋的粘贴装置，包括支撑架、能够转动地设置在所述支撑架上用于水平传送所述加强筋的多个主动传动辊、能够装在所述支撑架位于所述多个主动传动辊上方的位置上进行绕自身轴心线旋转的盘状双面胶、设置在所述支撑架上能够引导所述盘状双面胶的胶带移动使得所述胶带对准或移动至所述加强筋的待粘贴位置的导向装置、位于所述多个主动传动辊上方能够将胶带压实在位于所述主动传动辊上面的所述加强筋上的从动压辊、能够切断所述加强筋末端的胶带的切断装置，所述多个主动传动辊沿着所述加强筋的水平传送方向相间隔排列，所述多个主动传动辊的辊轴心线均相平行地设置在同一水平面内，并均与所述加强筋的水平传送方向相垂直，在所述盘状双面胶装在所述支撑架上进行旋转时，所述盘状双面胶的轴心线与所述主动传动辊的辊轴心线相平行，所述从动压辊能够转动地装在压辊支架上，所述从动压辊与所述主动传动辊的辊轴心线相平行，所述压辊支架能够上下移动地设置在所述支撑架上。

[0005] 优选地，在所述加强筋从上游向下游的传送方向上所述切断装置位于所述导向装置与所述从动压辊之间，所述切断装置包括固定设置在所述支撑架上能够承托所述加强筋的下刀、位于所述下刀上方并能够与所述下刀配合来切断所述加强筋末端胶带的上刀、气缸，所述气缸的缸体固定设置在所述支撑架或所述下刀上，所述上刀装在所述气缸的伸缩杆上，所述伸缩杆沿上下方向延伸，所述下刀位于相邻两个所述主动传动辊之间。

[0006] 进一步优选地，所述下刀的上面固定设置有多根沿上下方向延伸的导柱，所述气缸的缸体固定设置在多根所述导柱的顶端，所述上刀通过上刀座装在所述伸缩杆上，所述上刀座上开设有多个导向穿孔，每根所述导柱穿过一个所述导向穿孔，所述上刀座与所述下刀之间设置有能够提供该上刀座弹性回复力的弹性件。

[0007] 进一步优选地，所述轿壁加强筋的粘贴装置还包括能够检测到所述加强筋的末端通过所述上刀和所述下刀的刀口之间时发出切断信号给所述气缸的检测开关。

[0008] 优选地，所述压辊支架上设置有能够自身旋转的螺杆，所述螺杆沿着上下方向延伸，位于所述从动压辊的上方，所述支撑架上具有沿上下方向延伸的螺纹穿孔，所述螺杆通过螺纹配合穿在所述螺纹穿孔中。

[0009] 优选地，所述导向装置包括能够转动地设置在所述支撑架上的从动辊、固定套设在所述从动辊上能够与胶带的两侧相抵触以禁止该胶带偏移的挡套，所述从动辊与所述主动传动辊的辊轴心线相平行。

[0010] 进一步优选地，至少有一根所述从动辊的挡套靠近所述盘状双面胶设置，还有至少一根所述从动辊的挡套靠近所述主动传动辊设置，在所述加强筋通过该主动传动辊传送时，通过靠近该主动传动辊设置的从动辊上的挡套将胶带粘贴于所述加强筋的待粘贴位置上。

[0011] 优选地，所述支撑架上能够转动地设置有从动上料辊，所述从动上料辊与所述主动传动辊的辊轴心线相平行，所述从动上料辊位于所述主动传动辊上方，所述从动上料辊固定套设有所述盘状双面胶。

[0012] 由于上述技术方案的运用，本实用新型与现有技术相比具有下列优点：当对电梯轿厢中轿壁加强筋粘贴胶带时，将加强筋置于主动传动辊上，主动传动辊传送加强筋，从盘状双面胶上释放的双面胶通过导向装置导向，从而能够对准加强筋的待粘贴位置，并粘贴到加强筋上，粘贴有胶带的加强筋经过从动压辊，从动压辊对其进行压合，使得胶带牢牢地粘贴在加强筋上，通过切断装置将加强筋末端的胶带切断，则得到粘贴好胶带的加强筋。该电梯轿厢中轿壁加强筋的粘贴装置实现了胶带的自动粘贴，提高了生产效率，降低了劳动强度，同时由该装置能够使得双面胶稳固可靠的粘贴在加强筋上，提高了产品的质量，降低了可能出现的加强筋脱落的风险，避免了安全事故。

附图说明

[0013] 附图 1 为本实用新型的立体示意图，未示出切断装置和检测开关；

[0014] 附图 2 为本实用新型的原理图，未示出检测开关；

[0015] 附图 3 为附图 2 沿 A-A 方向的剖视示意图；

[0016] 附图 4 为附图 2 沿 B-B 方向的剖视示意图。

具体实施方式

[0017] 下面结合附图来进一步阐述本实用新型的结构。

[0018] 参见图 1-4 所示，电梯轿厢中轿壁加强筋的粘贴装置，包括支撑架 1、能够转动地设置在支撑架 1 上用于水平传送加强筋 7 的多个主动传动辊 2、能够装载支撑架 1 位于主动传动辊 2 上方的位置上进行绕自身轴心线旋转的盘状双面胶 3、设置在支撑架 1 上能够引导盘状双面胶 3 的胶带移动使得该胶带对准或移动至加强筋 7 的待粘贴位置的导向装置 4、位于多个主动传动辊 2 上方能够将胶带压实在位于主动传动辊 2 上面的加强筋上的从动压辊 5、能够切断加强筋 7 末端胶带的切断装置 6。多个主动传动辊 2 沿着加强筋 7 的水平传送方向相间隔排列，且所有的主动传动辊 2 的轴心线均是相平行的设置在同一个水平面内的，并均与加强筋 7 的水平传送方向相垂直，这样能够保证加强筋 7 在水平传送的过程中在同一水平面内移动。盘状双面胶 3 装在支撑架 1 上进行旋转时，盘状双面胶 3 的轴心线与主动传动辊 2 的棍轴轴心线相平行，从动压辊 5 能够转动的装在压辊支架 8 上，从动压辊 5 与主动传动辊 2 的辊轴心线相平行，压辊支架 8 能够上下移动的设置在支撑架 1 上。当对电梯轿厢中轿壁加强筋粘贴双面胶时，将加强筋 7 放置于主动传动辊 2 上，主动传动辊 2

不断转动使得加强筋 7 沿水平传送方向移动，当加强筋 7 的前端移动到盘状双面胶 3 的胶带起始端时，导向装置 4 引导胶带移动并使得其对准或移动到加强筋 7 的待粘贴位置，加强筋 7 不断向前移动，当移动到从动压辊 5 下时，从动压辊 5 对粘贴有胶带的加强筋 7 进行滚压，从而将胶带压实在加强筋 7 上，当加强筋 7 上的胶带已粘贴完毕，切断装置 6 将加强筋 7 末端的胶带切断，加强筋 7 经过粘贴胶带并压实后，由主动传动轴 2 传送出来。该电梯轿厢中轿壁加强筋的粘贴装置提高了生产效率，降低了劳动强度，同时由该装置能够使得双面胶稳固可靠的粘贴在加强筋上，提高了产品的质量，大幅降低了可能出现的加强筋脱离的风险，保证了乘客的人身安全。

[0019] 参见图 1-2 所示，在加强筋 7 从上游到下游的传送方向上，切断装置 6 位于导向装置 4 与从动压辊 5 之间，参见图 4 所示，切断装置 6 包括固定设置在支撑架 1 上能够承托加强筋 7 的下刀 10、位于下刀 10 上方能够与下刀 10 配合来切断加强筋 7 末端胶带的上刀 9、气缸 11，为了使得气缸 11 在装置运行时保持稳定，气缸 11 的缸体固定设置在支撑架 1 或下刀 10 上，上刀 9 装在气缸 11 的伸缩杆上，该伸缩杆沿上下方向延伸，下刀 10 位于相邻两个主动传动辊 2 之间。下刀 10 的上面固定设置有多根沿上下方向延伸的导柱 12，气缸 11 固定设置在多根导柱 12 的顶端，上刀 9 通过上刀座 13 装在伸缩杆上，上刀座 13 上开设有多个导向穿孔，每根导柱 12 穿过一个导向穿孔，这样在对加强筋末端胶带进行切断时，导柱 12 能够引导上刀 9 与下刀 10 在适合的位置配合。在上刀座 13 与下刀 10 之间设置有能够提供上刀座 13 回复力的弹性件 14，这样，在对加强筋末端胶带切割完毕后弹性件 14 的回复力能够使得上刀座 13 带动上刀 9 脱离与下刀 10 的配合。该轿壁加强筋的粘贴装置还包括检测开关，该检测开关能够检测到加强筋的末端通过上刀 9 与下刀 10 之间时发出切断信号给气缸 11，从而使得气缸 11 的伸缩杆伸长，使得上刀 9 与下刀 10 配合对胶带进行切断。

[0020] 参见图 1-3 所示，压辊支架 8 上设置有能够自身旋转的螺杆 15，螺杆 15 沿着上下方向延伸，位于从动压辊 5 的上方，支撑架 1 上具有沿上下方向延伸的螺纹穿孔，螺杆 15 通过螺纹配合穿在上述螺纹穿孔中，这样设置能够对从动压辊 5 的高度进行调节，从而满足不同尺寸加强筋 7 胶带压合的要求。

[0021] 参见图 1-2 所示，导向装置 4 包括能够转动地设置在支撑架 1 上的从动辊 16、固定套设在从动辊 16 上能够与胶带的两侧相抵触以禁止该胶带偏移的挡套 17，从动辊 16 与主动传动辊 2 的棍轴心线相平行，至少有一根从动辊 16 的挡套 17 靠近盘状双面胶 3，还有至少一根从动辊 16 的挡套 17 靠近主动传动辊 2。当加强筋 7 通过主动传动辊 2 传送时，靠近盘状双面胶 3 的从动辊 16 上的挡套 17 则引导盘状双面胶 3 中释放出的胶带使其沿一定的轨迹移动，靠近主动传动辊 2 的从动辊 16 上的挡套 17 将胶带粘贴于加强筋 7 的待粘贴位置上，从而使得胶带准确的粘贴于待粘贴位置上。

[0022] 参见图 1 所示，支撑架 1 上能够转动地设置有从动上料辊 18，从动上料辊 18 与主动上料辊 2 的辊轴心线相平行，从动上料辊 18 位于主动传动辊 2 上方，从动上料辊 18 固定套设有盘状双面胶 3。当胶带粘贴于加强筋 7 时，主动传动辊 2 带动加强筋 7 不断向前移动，胶带随之移动，从而带动从动上料辊 18 转动使得胶带不断的从盘状双面胶 3 中释放。当胶带粘贴完毕后，切断装置 6 将胶带切断，胶带脱离加强筋 7，从动上料辊 18 停止转动，胶带停止从盘状双面胶 3 中释放。

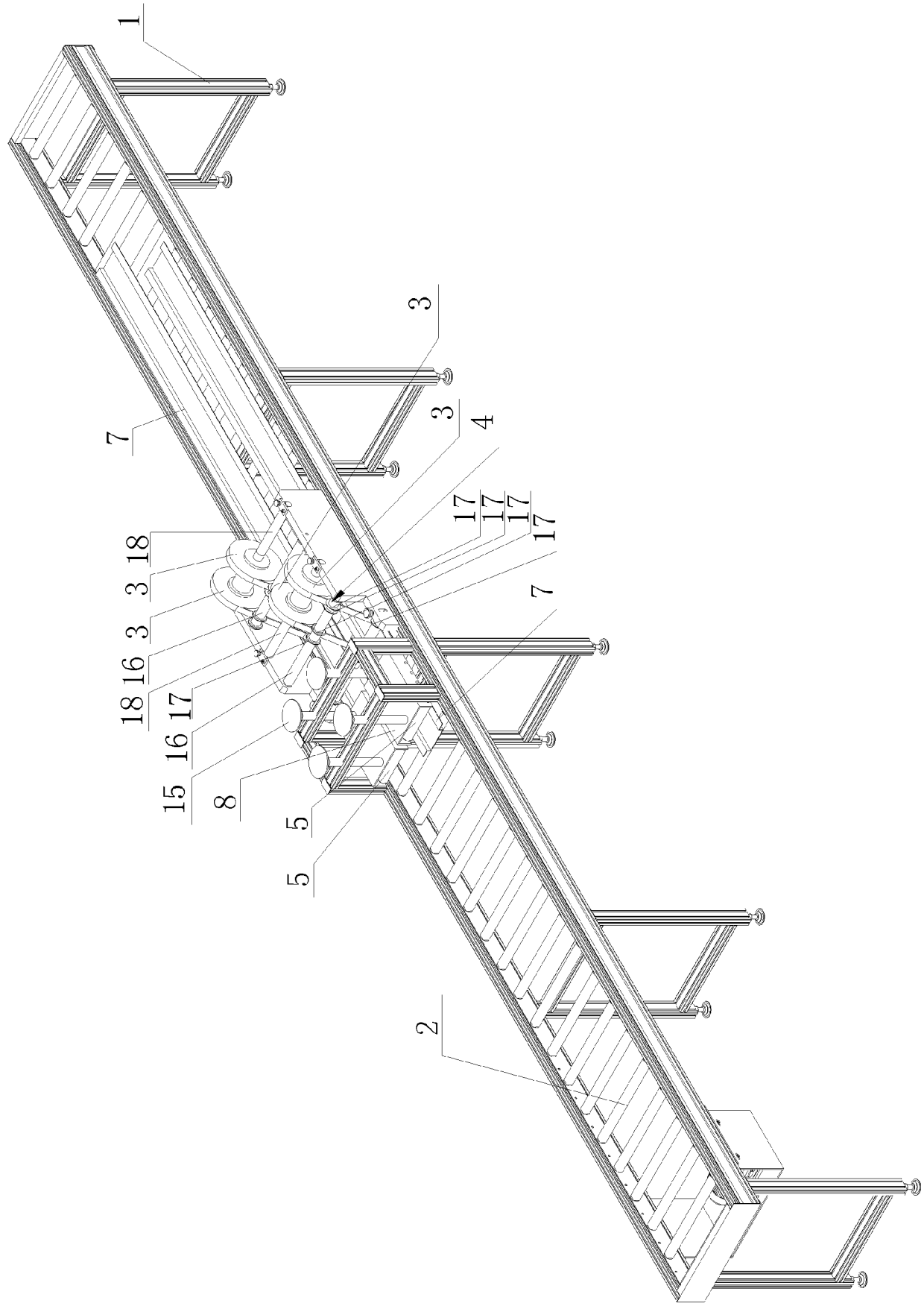


图 1

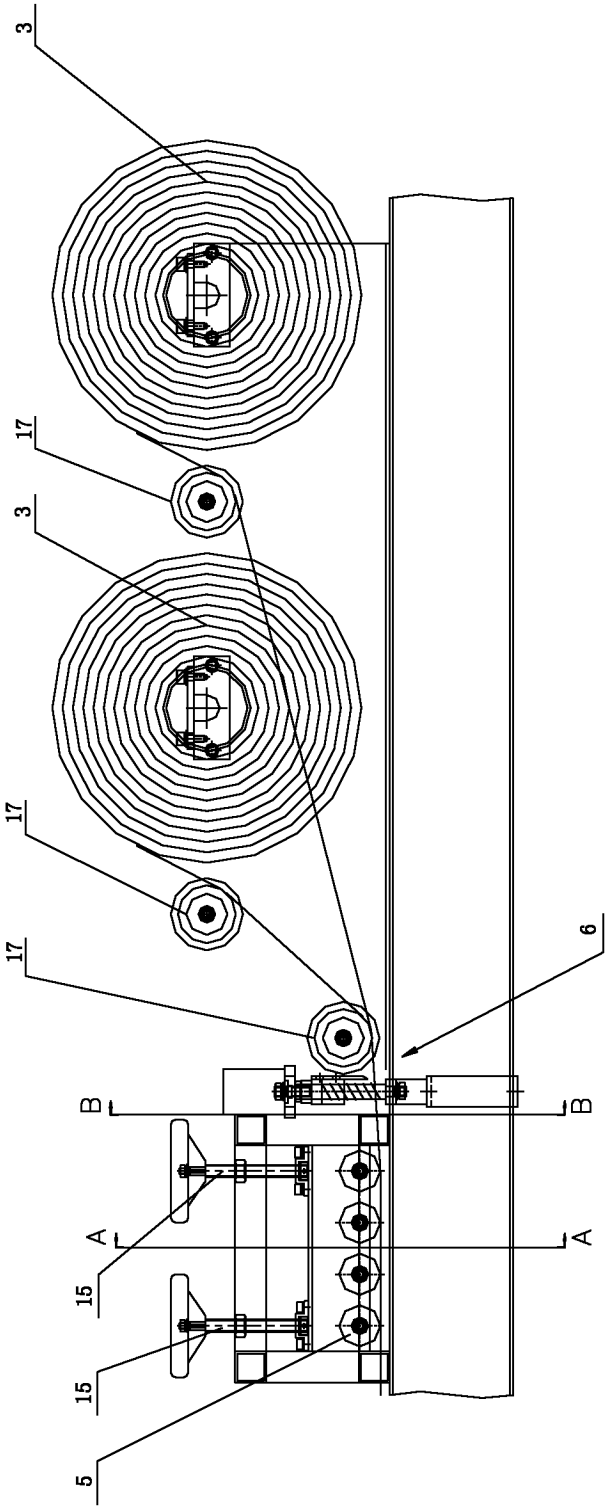


图 2

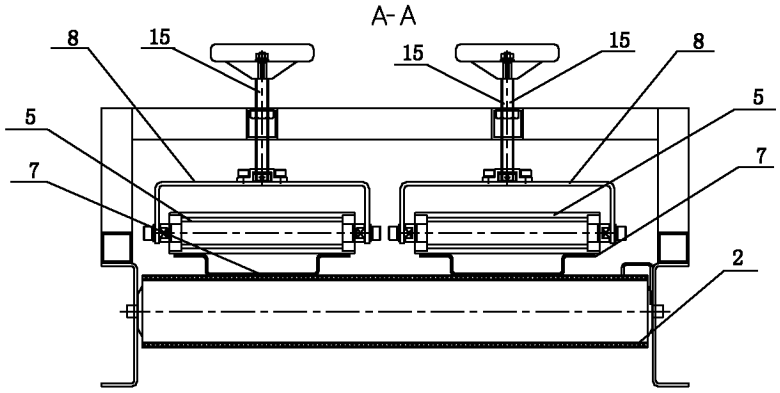


图 3

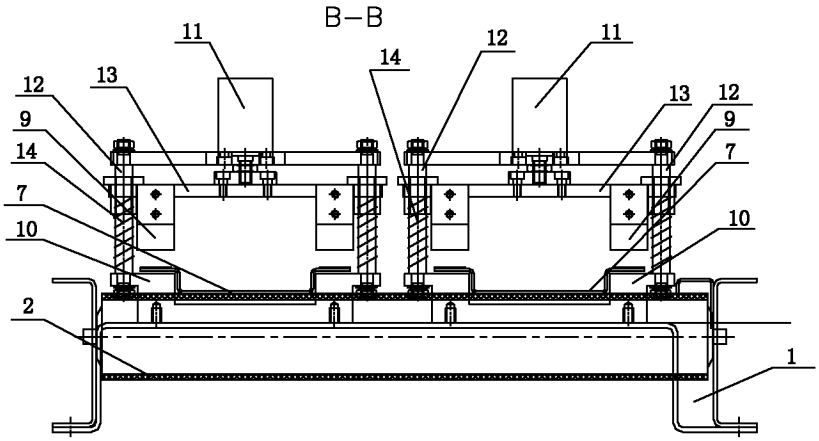


图 4