[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.
C03B 35/16 (2006.01)

[12] 实用新型专利说明书

专利号 ZL 200820202872.6

[45] 授权公告日 2009 年 9 月 30 日

[11] 授权公告号 CN 201317733Y

[22] 申请日 2008.10.31

[21] 申请号 200820202872.6

[73] 专利权人 佛山市顺德区高力威机械有限公司

地址 528300 广东省佛山市顺德区大良街道凤翔工业园 30－2－B1 号地

[72] 发明人 许惠林 江承健

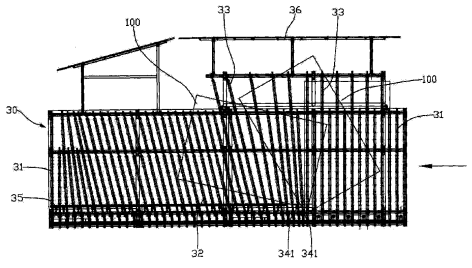
权利要求书 2 页 说明书 5 页 附图 5 页

[54] 实用新型名称

斜辊式自动直线输送转换台

[57] 摘要

本实用新型公开了一种斜辊式自动直线输送转换台。 它包括有机架、主转动装置、以及设置在机架上的输送转换装置，输送转换装置由主转动装置带动，所述的输送转换装置包括多根直置辊、多根斜置辊、多根连接辊、以及挡轮组件和靠轮，其中，直置辊位于输送转换装置的前端和尾端，斜置辊位于输送转换装置的中后端，连接辊设于直置辊和斜置辊前端，各斜置辊的斜置角度首先从小到大过渡，在靠近输送转换装置尾端部位时，斜置辊的斜置角度从大到小过渡；挡轮组件设置于输送转换装置前端的直置辊和斜置辊交接处的机架上，靠轮则设置在挡轮后端部位的机架上。



1．斜辊式自动直线输送转换台，它包括有机架（10）、主转动装置（20）、以及设置在机架（10）上的输送转换装置（30），输送转换装置（30）由主转动装置（20）带动，其特征在于：所述的输送转换装置（30）包括多根直置辊（31）、多根斜置辊（32）、多根连接辊（33）、以及挡轮组件（34）和靠轮（35），其中，直置辊（31）位于输送转换装置（30）的前端和尾端，斜置辊（32）位于输送转换装置（30）的中后端，连接辊（33）设于直置辊（31）和斜置辊（32）前端，各斜置辊（32）的斜置角度首先从小到大过渡，在靠近输送转换装置（30）尾端部位时，斜置辊（32）的斜置角度从大到小过渡；挡轮组件（34）设置于输送转换装置（30）前端的直置辊（31）和斜置辊（32）交接处的机架（10）上，靠轮（35）则设置在挡轮（34）后端部位的机架（10）上。

2．根据权利要求 1 所述的斜辊式自动直线输送转换台，其特征在于：位于挡轮组件（34）前后两端的数根直置辊（31）和斜置辊（32）设有多根连接辊（33）。

3．根据权利要求 2 所述的斜辊式自动直线输送转换台，其特征在于：所述的连接辊（33）外侧还设有护架（36）。

4．根据权利要求 3 所述的斜辊式自动直线输送转换台，其特征在于：所述的挡轮组件（34）包括两个安装在转轴（342）上的挡轮（341），转轴（342）尾部通过连接板（343）固定在与机架（10）相

连的铝型材（37）上。

5．根据权利要求 1 至 4 中任一项所述的斜辊式自动直线输送转换台，其特征在于：所述的斜置辊（32）尾部设有改变斜置辊安装角度的万向节（321）和外球面轴承（322）。

斜辊式自动直线输送转换台

技术领域：

本实用新型涉及玻璃加工设备技术领域，尤其是涉及玻璃生产线上的直线输送转换台。

背景技术：

见附图 1 所示：在由双边磨边机——→ 输送转换台 ——→双 边磨边机组成的玻璃生产线上，长方形玻璃四个边的磨削是先在第一台磨边机 01 上磨削玻璃 100 的两个平行边，磨好后，玻璃 100 进入输送转换台 03。在输送转换台 03 上，玻璃 100 旋转 90 度之后进入第二台磨边机 02 进行另两个平行边的磨削。位于两台磨边机 01 和 02 之间的输送转换台 03 起到两种作用，一是输送玻璃 100，二是使玻璃 100 进行角度位置转换。

目前，国内外玻璃直线输送转换技术分为如下三类：

（1）、自动输送手动转换类型，这种方法不仅效率很低，工人劳动强度大，而且手动转换玻璃时手部容易被玻璃划伤。

（2）、单一规格玻璃的自动输送自动转换类型，这种直线输送转换台的效率很高，但只局限于一种尺寸规格的玻璃，通用性差。

（3）、适应不同规格玻璃的自动输送自动转换类型（例如应用真空吸盘的方案），这种直线输送转换台因结构形式与方案布置的不同，

有的虽然可兼顾多种尺寸规格的玻璃，但定位不方便，或者要有较复杂的定位机构，或者更换不同尺寸的玻璃时调整较麻烦。另外，对于镀膜玻璃来说，对吸盘的要求很高，否则可能损伤镀膜玻璃的镀膜层。

实用新型内容：

本实用新型的目的在于提供一种斜辊式自动直线输送转换台，以克服现有的各种玻璃直线输送转换台存在的不足之处。

本实用新型包括有机架、主转动装置、以及设置在机架上的输送转换装置，输送转换装置由主转动装置带动，所述的输送转换装置包括多根直置辊、多根斜置辊、多根连接辊、以及挡轮组件和靠轮，其中，直置辊位于输送转换装置的前端和尾端，斜置辊位于输送转换装置的中后端，连接辊设于直置辊和斜置辊前端，各斜置辊的斜置角度首先从小到大过渡，在靠近输送转换装置尾端部位时，斜置辊的斜置角度从大到小过渡；挡轮组件设置于输送转换装置前端的直置辊和斜置辊交接处的机架上，靠轮则设置在挡轮后端部位的机架上。

位于挡轮组件前后两端的数根直置辊和斜置辊设有多根连接辊。

所述的连接辊外侧还设有护架。

所述的挡轮组件包括两个安装在转轴上的挡轮，转轴尾部通过连接板固定在与机架相连的铝型材上。

所述的斜置辊尾部设有改变斜置辊安装角度的万向节和外球面轴承。

本实用新型的有益效果在于：（1）、适合各种不同规格的玻璃，尤其是适合输送轻、大而薄的玻璃，对于镀膜玻璃不易损伤镀膜表面，

应用范围广；（2）、结构简单、调整方便、安全可靠；（3）、控制点少，因而控制简单，整机可用 PLC 控制，自动化程度高；（4）、输送速度高，运行速度可达到 15m/min 以上，可以满足国内外磨边机各种磨削速度的要求；（5）、与双边磨边机组线直线布置自动化生产线，安装方便，可以满足玻璃厂车间的布置需要；（6）、易于系列化设计。

附图说明：

下面结合附图对本实用新型做进一步的说明：

图 1 为现有自动直线输送转换台与磨边机组合后的使用状态图；

图 2 为本实用新型的整体结构示意图；

图 3 为本实用新型与磨边机组合后的使用状态图；

图 4 为本实用新型的输送转换装置的结构示意图；

图 5 为图 4 中挡轮的结构示意图；

图 6 为图 4 中斜置辊的整体结构示意图。

具体实施方式：

以下所述仅为本实用新型的较佳实施例，并不因此而限定本实用新型的保护范围。

见附图 2 至附图 6 所示：本实用新型的斜辊式自动直线输送转换台与前后两个磨边机 1 和 2 配合使用，它包括机架 10、主转动装置 20、以及设置在机架 10 上的输送转换装置 30，输送转换装置 30 由主转动装置 20（一条或多条同步带）带动。输送转换装置 30 包括多根直置辊 31、多根斜置辊 32、多根连接辊 33、以及挡轮组件 34 和靠轮 35。其中，直置辊 31 位于输送转换装置 30 的前端和尾端，斜

置辊 32 位于输送转换装置 30 的中后端，连接辊 33 设于直置辊 31 和斜置辊 32 前端（可以根据需要采用一根或多根连接辊 33，以达到伸长或缩短直置辊 31 和斜置辊 32 长度的目的），各斜置辊 32 的斜置角度首先从小到大过渡，在靠近输送转换装置 30 尾端部位时，斜置辊 32 的斜置角度从大到小过渡；挡轮组件 34 设置于输送转换装置 30 前端的直置辊 31 和斜置辊 32 交接处的机架 10 上，靠轮 35 则设置在挡轮 34 后端部位的机架 10 上。为使旋转之中的玻璃 100 更为平稳，位于挡轮 33 前后两端的数根直置辊 31 和斜置辊 32 设有多根连接辊 33，以加长直置辊 31 和斜置辊 32 的长度。另外，连接辊 35 外侧还设有护架 36，以防止玻璃 100 在传送过程中出现脱落现象。在输送转换装置 30 中，直置辊 31 根据玻璃 100 的长度及辊间距计算出数量，斜置辊 32 则根据玻璃规格及通过角度计算出所需数量。

见附图 5 所示：挡轮组件 34 包括两个安装在转轴 342 上的挡轮 341，转轴 342 尾部通过连接板 343 固定在与机架 10 相连的铝型材 37 上。阻轮 341 的位置可以调节，整个挡轮组件 34 的位置也可调节，在使用过程中，挡轮 341 可对玻璃施加一定的阻力，配合斜置辊 32 令玻璃旋转 90 度。

见附图 6 所示：斜置辊 32 由多个轴承座支承，其尾部设有改变斜置辊安装角度的万向节 321 和外球面轴承 322，通过万向节 321 和外球面轴承 322 可以调整斜置辊 32 的斜置角度。

本实用新型的斜辊式自动直线输送转换台可适用于各种规格（最小为 200mm*200mm，最大为 2.5m 以上）玻璃 100 的输送及旋转 90

度位置后的输送（输送速度达到 15m/min 以上），它与前后两台磨边机 1 和 2 组线可以一次性完成玻璃 100 四侧边的磨削加工，非常方便。

本实用新型的工作原理为：玻璃进入第一台磨边机 1 磨削两平行边后，前端首先进入斜辊式自动直线输送转换台，由输送转换装置 30 前端的直置辊 31 传动输送到挡轮组件 34 处时，挡轮 341 对玻璃 100 施加了一定的阻力，依靠玻璃 100 与斜置辊 32 辊筒上输送胶圈摩擦力的不同，玻璃 100 绕挡轮 341 自动旋转，斜置角度由小到大的斜置辊 32 令玻璃 100 旋转 90 度后，由输送转换装置 30 尾端的直置辊 31 输送到第二台磨边机磨削另外两条平行边。

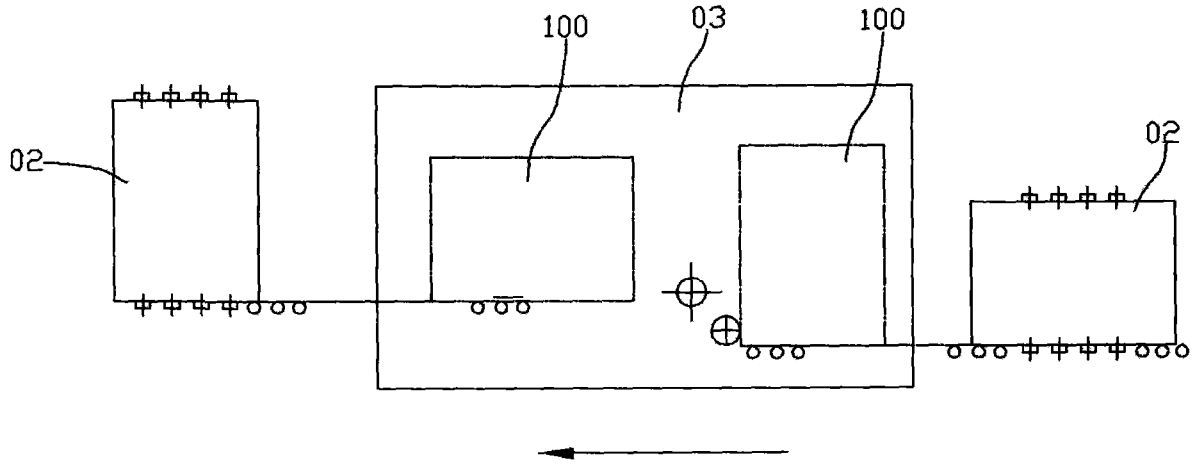


图1

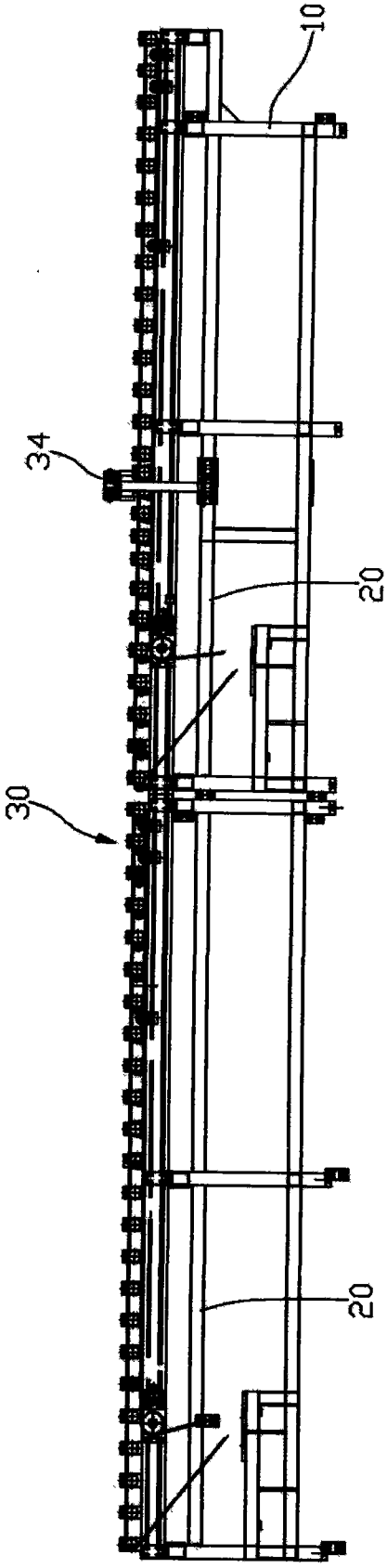


图2

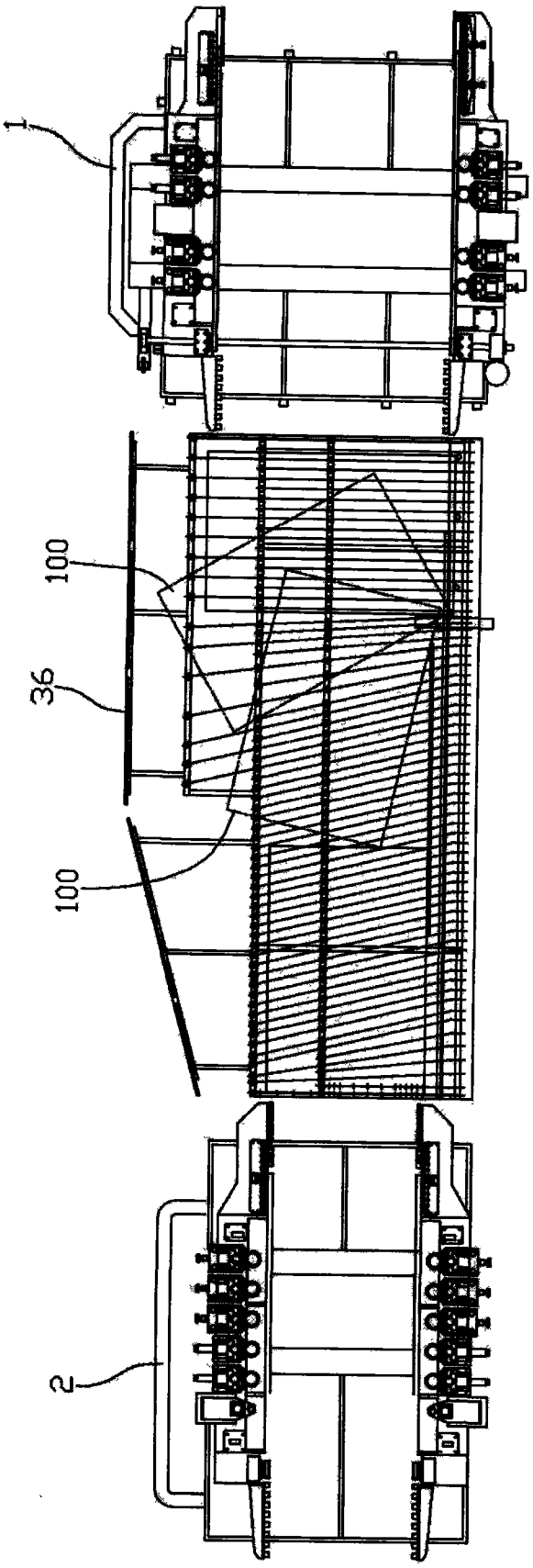


图3

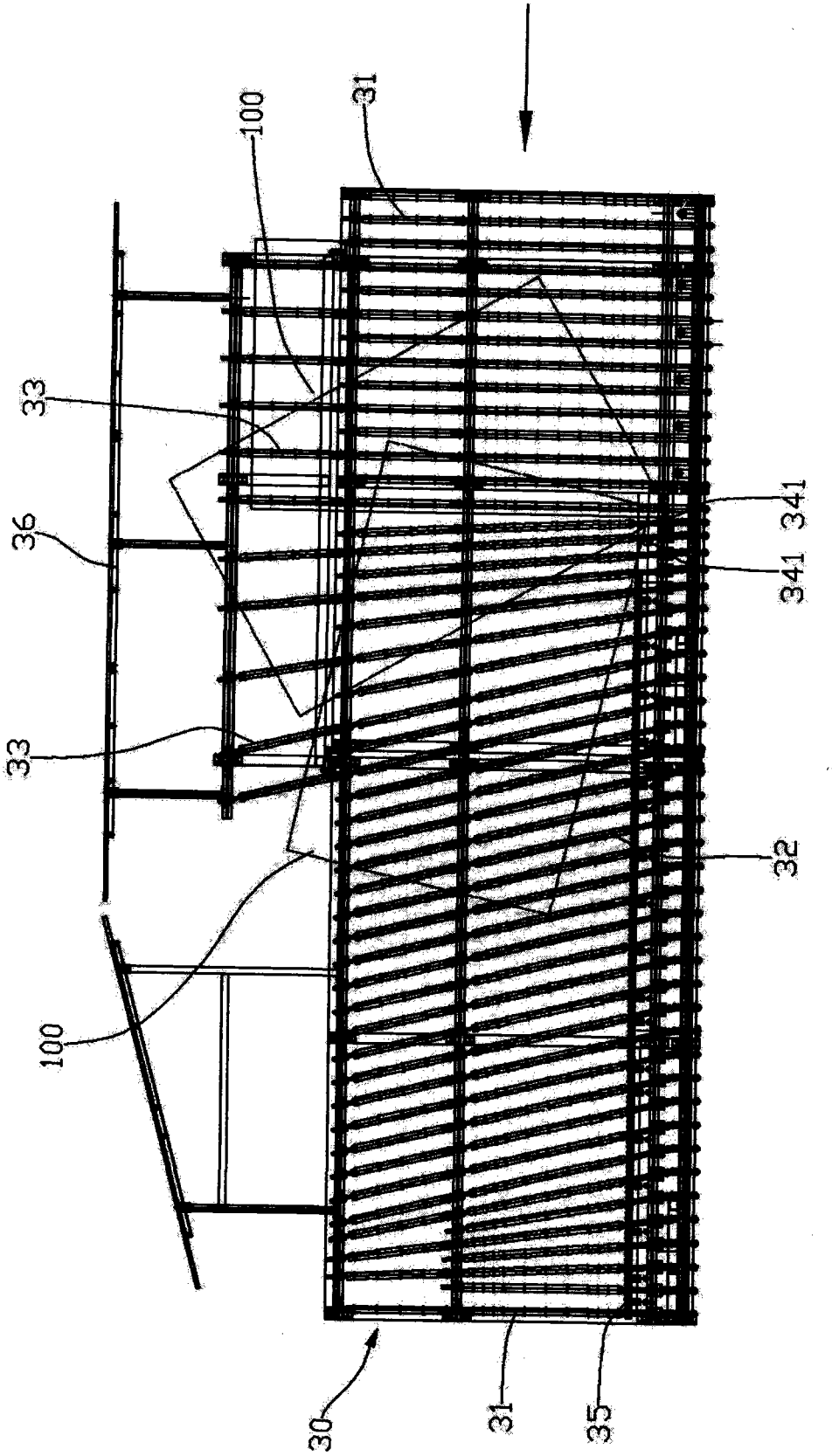


图4

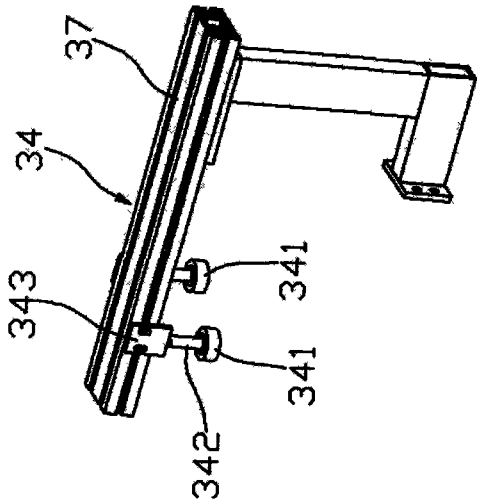


图5

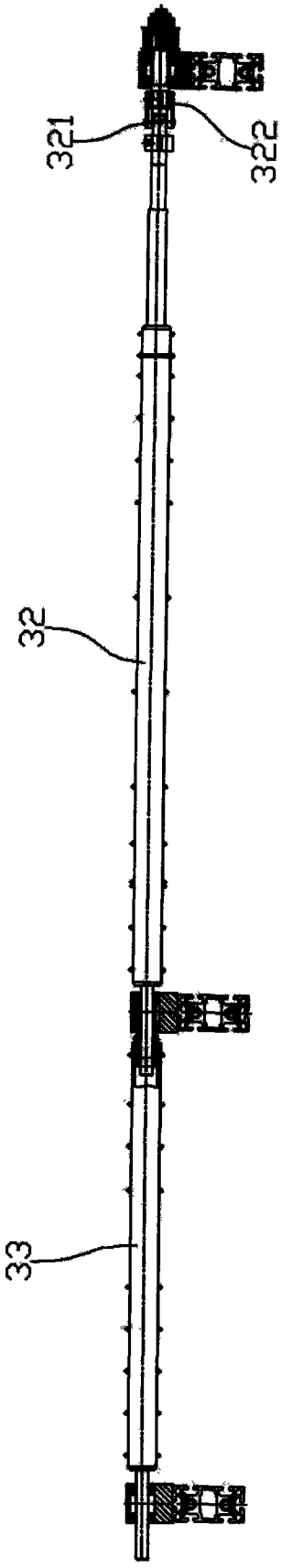


图6