(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 106115235 A
(43)申请公布日 2016.11.16

(21)申请号 201610688278.1

(22)申请日 2016.08.19

(71)申请人 董来阳
地址 271400 山东省泰安市宁阳县宁阳镇七贤路1133号1号楼4单元102室

(72)发明人 董来阳

(74)专利代理机构 济南信达专利事务所有限公司 37100
代理人 杜鹃花

(51)Int.Cl.
B65G 47/248(2006.01)

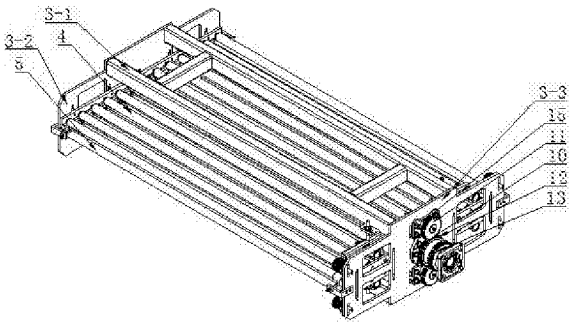
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)发明名称

一种生产线用翻面传送装置

(57)摘要

本发明公开了一种生产线用翻面传送装置，属于生产线设备，本发明要解决的技术问题为如何能够实现物料在生产线上的自动翻面，提高生产线的自动化程度。技术方案为：其结构包括机架、翻面装置和两组辊台输送装置，翻面装置和辊台输送装置均设置在机架上，两组辊台输送装置分别设置在翻面装置的两侧，辊台输送装置的一端设置有辊台驱动装置；翻面装置包括翻转架、翻面驱动装置、翻面输送驱动装置、翻面输送传动装置、上层辊台和下层辊台，翻面驱动装置设置在翻转架的一侧，翻面输送传动装置设置在翻转架的另一侧，上层辊台和下层辊台均设置在翻转架上，下层辊台位于上层辊台的下方。



CN 106115235 A

1.一种生产线用翻面传送装置，包括机架、翻面装置和两组辊台输送装置，翻面装置和辊台输送装置均设置在机架上，其特征在于：两组辊台输送装置分别设置在翻面装置的两侧，辊台输送装置的一端设置有辊台驱动装置；翻面装置包括翻转架、翻面驱动装置、翻面输送驱动装置、翻面输送传动装置、上层辊台和下层辊台，翻面驱动装置设置在翻转架的一侧，翻面输送传动装置设置在翻转架的另一侧，上层辊台和下层辊台均设置在翻转架上，下层辊台位于上层辊台的下方；翻面驱动装置驱动翻转架完成翻转动作，翻面输送驱动装置通过翻面传动装置驱动上层辊台和下层辊台转动，上层辊台和下层辊台均由若干均匀排列的棍棒一组成。

2.根据权利要求1所述的生产线用翻面传送装置，其特征在于：所述翻转架包括翻转架连接梁、翻转架传动轴、翻转架侧板一和翻转架侧板二，翻转架连接梁设置在翻转架侧板一和翻转架侧板二之间、且位于翻转架侧板一和翻转架侧板二的上侧，翻转架传动轴设置在翻转架侧板一的外侧；上层辊台和下层辊台均设置在翻转架侧板一和翻转架侧板二之间。

3.根据权利要求1或2所述的生产线用翻面传送装置，其特征在于：所述翻面驱动装置通过翻转架传动轴连接翻转架侧板一、且驱动翻转架翻转。

4.根据权利要求1所述的生产线用翻面传送装置，其特征在于：所述翻面输送传动装置包括设置在翻转架侧板二上的支撑轴、小齿轮、大齿轮、从动链轮、主动链轮、传动轴、主动带轮一、从动带轮一和压辊轮一，翻面输送驱动装置连接并驱动主动链轮，主动链轮通过链条连接并带动从动链轮，从动链轮和大齿轮均设置在支撑轴上，小齿轮设置有两个、且两个分别设置在大齿轮上、小两侧，两小齿轮与大齿轮相啮合；小齿轮和主动带轮一均设置在传动轴上、且小齿轮和主动带轮一分别位于翻转架侧板二的两侧，主动带轮一设置在翻转架侧板二的中部位置，从动带轮一设置在翻转架侧板二的两端，压辊轮一设置在翻转架侧板二上、且位于从动带轮一和主动带轮一之间，压辊轮一与棍棒一一一对应设置、且压辊轮一与棍棒一相切，主动带轮一通过同步带带动压辊轮一和从动带轮一转动，压辊轮一带动棍棒一转动。

5.根据权利要求1所述的生产线用翻面传送装置，其特征在于：所述辊台驱动装置、翻面驱动装置和翻面输送驱动装置均为由电机和减速机组成的驱动装置。

6.根据权利要求1所述的生产线用翻面传送装置，其特征在于：所述辊台输送装置包括主动带轮二、从动带轮二、压辊轮二、棍棒支架和若干棍棒二，棍棒支架设置有两组、且分别安装在机架的两侧，棍棒二设置在两棍棒支架之间，压辊轮二与棍棒二一一对应设置、且压辊轮二与棍棒二相切，主动带轮二设置在棍棒支架一侧，从动带轮二设置在棍棒支架的另一侧；辊台驱动装置连接并驱动主动带轮二转动，主动带轮二通过同步带带动从动带轮二和压辊轮二转动，压辊轮二驱动棍棒二转动。

7.根据权利要求6所述的生产线用翻面传送装置，其特征在于：所述棍棒一和棍棒二均包括棍棒体、棍棒轴、胶套和轴承，棍棒轴设置在在棍棒体的两端，棍棒体通过轴承连接棍棒轴，通过棍棒轴带动棍棒体转动；胶套套装在棍棒体上。

一种生产线用翻面传送装置

技术领域

[0001] 本发明涉及生产线设备，具体地说是一种生产线用翻面传送装置。

背景技术

[0002] 生产线就是产品生产过程所经过的路线，即从原料进入生产现场开始，经过加工、运送、装配、检验等一系列生产生产线活动所构成的路线。生产线是按对象原则组织起来的，完成产品工艺过程的一种生产组织形式，即按产品专业化原则，配备生产某种产品(零、部件)所需要的各种设备和各工种的工人，负责完成某种产品(零、部件)的全部制造工作，对相同的劳动对象进行不同工艺的加工。

[0003] 很多产品在生产线上生产时需要进行翻面，如瓷砖砖坯、散热器(双面焊接)等，如何能够实现物料在生产线上的自动翻面，提高生产线的自动化程度是目前现有技术中存在的技术问题。

[0004] 专利号为CN 103964248 A的专利文献公开了一种集装箱角柱生产线的自动翻面装置，包括：横移机构、翻转机构以及堆存机构，所述翻转机构与所述横移机构对接，由所述横移机构将物料输送至所述翻转机构，由所述翻转机构将物料翻面后落入所述堆存机构。但是该技术方案存在结构复杂、操作不便、成本高等缺点。

[0005] 专利号为CN 202400397 U的专利文献公开了一种瓷砖砖坯翻面机，主要由行星座、摆臂、挡块、轴套、带轮支架、带滑块轴承座、轴承座、减速机安装座、电机、机架、调整块、组成机、输送组件和翻面组件构成。但是该技术方案存在结构复杂、操作不便、成本更高、易造成瓷砖砖坯破损等缺点。

发明内容

[0006] 本发明的技术任务是针对以上不足，提供一种生产线用翻面传送装置，来解决如何能够实现物料在生产线上的自动翻面，提高生产线的自动化程度的问题。

[0007] 本发明解决其技术问题所采用的技术方案是：一种生产线用翻面传送装置，包括机架、翻面装置和两组辊台输送装置，翻面装置和辊台输送装置均设置在机架上，两组辊台输送装置分别设置在翻面装置的两侧，辊台输送装置的一端设置有辊台驱动装置；翻面装置包括翻转架、翻面驱动装置、翻面输送驱动装置、翻面输送传动装置、上层辊台和下层辊台，翻面驱动装置设置在翻转架的一侧，翻面输送传动装置设置在翻转架的另一侧，上层辊台和下层辊台均设置在翻转架上，下层辊台位于上层辊台的下方；翻面驱动装置驱动翻转架完成翻转动作，翻面输送驱动装置通过翻面传动装置驱动上层辊台和下层辊台转动，实现物料的输送，上层辊台和下层辊台均由若干均匀排列的棍棒一组成。

[0008] 作为优选，所述翻转架包括翻转架连接梁、翻转架传动轴、翻转架侧板一和翻转架侧板二，翻转架连接梁设置在翻转架侧板一和翻转架侧板二之间、且位于翻转架侧板一和翻转架侧板二的上侧，翻转架传动轴设置在翻转架侧板一的外侧；上层辊台和下层辊台均设置在翻转架侧板一和翻转架侧板二之间。

[0009] 作为优选，所述翻面驱动装置通过翻转架传动轴连接翻转架侧板一、且驱动翻转架翻转。

[0010] 作为优选，所述翻面输送传动装置包括设置在翻转架侧板二上的支撑轴、小齿轮、大齿轮、从动链轮、主动链轮、传动轴、主动带轮一、从动带轮一和压辊轮一，翻面输送驱动装置连接并驱动主动链轮，主动链轮通过链条连接并带动从动链轮，从动链轮和大齿轮均设置在支撑轴上，小齿轮设置有两个、且两个分别设置在大齿轮上、小两侧两小齿轮与大齿轮相啮合；小齿轮和主动带轮一均设置在传动轴上、且小齿轮和主动带轮一分别位于翻转架侧板二的两侧，主动带轮一设置在翻转架侧板二的中部位置，从动带轮一设置在翻转架侧板二的两端，压辊轮一设置在翻转架侧板二上、且位于从动带轮一和主动带轮一之间，压辊轮一与棍棒一一一对应设置、且压辊轮一与棍棒一相切，主动带轮一通过同步带带动压辊轮一和从动带轮一转动，压辊轮一带动棍棒一转动，进而实现物料在上层辊台和下层辊台上的输送。

[0011] 作为优选，所述辊台驱动装置、翻面驱动装置和翻面输送驱动装置均为由电机和减速机组成的驱动装置。

[0012] 作为优选，所述辊台输送装置包括主动带轮二、从动带轮二、压辊轮二、棍棒支架和若干棍棒二，棍棒支架设置有两组、且分别安装在机架的两侧，棍棒二设置在两棍棒支架之间，压辊轮二与棍棒二一一对应设置、且压辊轮二与棍棒二相切，主动带轮二设置在棍棒支架一侧，从动带轮二设置在棍棒支架的另一侧；辊台驱动装置连接并驱动主动带轮二转动，主动带轮二通过同步带带动从动带轮二和压辊轮二转动，压辊轮二驱动棍棒二转动，进而实现物料在辊台输送装置上的输送。

[0013] 更优地，所述棍棒一和棍棒二均包括棍棒体、棍棒轴、胶套和轴承，棍棒轴设置在在棍棒体的两端，棍棒体通过轴承连接棍棒轴，通过棍棒轴带动棍棒体转动；胶套套装在棍棒体上，防止棍棒对物料造成磨损，影响物料的质量。

[0014] 本发明的生产线用翻面传送装置和现有技术相比，具有以下有益效果：

1、本发明不仅能够实现在生产线上自动输送物料，而且能够实现生产线上对物料的自动翻面，省去了人工进行翻面，不仅节省了人力，降低了人工劳动强度，而且避免了人工对物料造成损伤，保证了产品的质量；

2、本发明通过翻面输送驱动装置和翻面输送传动装置实现物料翻转前后在下层辊台和上层辊台的输送，节省了驱动装置，降低了成本；

3、本发明通过主动带轮、从动带轮和压辊轮实现棍棒的转动，进而实现对物料的输送，成本低、易实现；

4、本发明的棍棒外侧面上套装胶套，防止棍棒对物料造成磨损，提高了物料的质量；

5、本发明适用于瓷砖砖坯、散热器(双面焊接)等物料的生产和翻面，使用范围广。

[0015] 故本发明具有设计合理、结构简单、易于加工、体积小、使用方便、一物多用等特点，因而，具有很好的推广使用价值。

附图说明

[0016] 下面结合附图对本发明进一步说明。

[0017] 附图1为生产线用翻面传送装置的结构示意图；

附图2为附图1中辊台输送装置的结构示意图；

附图3为附图1中翻面装置的结构示意图；

附图4为附图3另一角度的结构示意图；

附图5为附图1中棍棒一和棍棒二的结构示意图。

[0018] 图中：1、机架，2、辊台输送装置，3、翻转架，3-1、翻转架连接梁，3-2、翻转架侧板一，3-3、翻转架侧板二，3-4、翻转架传动轴，4、上层辊台，5、下层辊台，6、棍棒一，7、翻面驱动装置，8、辊台驱动装置，9、翻面输送驱动装置，10、支撑轴，11、小齿轮，12、大齿轮，13、从动链轮，14、主动链轮，15、传动轴，16、主动带轮一，17、从动带轮一，18、压辊轮一，19、主动带轮二，20、从动带轮二，21、压辊轮二，22、棍棒支架，23、棍棒二，24、棍棒体，25、棍棒轴，26、轴承，27、胶套。

具体实施方式

[0019] 下面结合附图和具体实施例对本发明作进一步说明。

[0020] 本发明中，在未作反相说明的情况下，使用的方位词如“前、后、左、右、上、下”是指参考附图1所示的前、后、左、右、上、下，“内、外”是指对部件本身的轮廓的内外。

[0021] 实施例1：

如附图1所示，本发明的生产线用翻面传送装置，其结构包括机架1、翻面装置和两组辊台输送装置2，翻面装置和辊台输送装置2均设置在机架1上，两组辊台输送装置2分别设置在翻面装置的两侧，辊台输送装置2的一端设置有辊台驱动装置8；翻面装置包括翻转架3、翻面驱动装置7、翻面输送驱动装置9、翻面输送传动装置、上层辊台4和下层辊台5，翻面驱动装置7设置在翻转架3的一侧，翻面输送传动装置设置在翻转架3的另一侧，上层辊台4和下层辊台5均设置在翻转架3上，下层辊台5位于上层辊台4的下方；翻面驱动装置7驱动翻转架3完成翻转动作，翻面输送驱动装置9通过翻面传动装置驱动上层辊台4和下层辊台5转动，实现物料的输送，上层辊台4和下层辊台5均由若干均匀排列的棍棒一6组成。

[0022] 如附图3和4所示，翻转架3包括翻转架连接梁3-1、翻转架传动轴3-4、翻转架侧板一3-2和翻转架侧板二3-3，翻转架连接梁3-1设置在翻转架侧板一3-2和翻转架侧板二3-3之间、且位于翻转架侧板一3-2和翻转架侧板二3-3的上侧，翻转架传动轴3-4设置在翻转架侧板一3-2的外侧；上层辊台4和下层辊台5均设置在翻转架侧板一3-2和翻转架侧板二3-3之间。翻面驱动装置7通过翻转架传动轴3-4连接翻转架侧板一3-2、且驱动翻转架3翻转。翻面输送传动装置9包括设置在翻转架侧板二3-3上的支撑轴10、小齿轮11、大齿轮12、从动链轮13、主动链轮14、传动轴15、主动带轮一16、从动带轮一17和压辊轮一18，翻面输送驱动装置9连接并驱动主动链轮14，主动链轮14通过链条连接并带动从动链轮13，从动链轮13和大齿轮12均设置在支撑轴10上，小齿轮11设置有两个、且两个分别设置在大齿轮12上、小两侧，两小齿轮11均与大齿轮12相啮合；小齿轮11和主动带轮一16均设置在传动轴15上、且小齿轮11和主动带轮一16位于翻转架侧板二3-3的两侧，主动带轮一16设置在翻转架侧板二3-3的中部位置，从动带轮一17设置在翻转架侧板二3-3的两端，压辊轮一18设置在翻转架侧板二3-3上、且位于从动带轮一17和主动带轮一16之间，压辊轮一18与棍棒一一6一对应设置、压辊轮一18与棍棒一6相切，主动带轮一16通过同步带带动压辊轮一18和从动带轮一17转动，压辊轮一18带动棍棒一6转动，进而实现物料在上层辊台4和下层辊台5上的输送。

辊台驱动装置8、翻面驱动装置7和翻面输送驱动装置9均为由电机和减速机组成的驱动装置。

[0023] 如附图2所示，辊台输送装置包括主动带轮二19、从动带轮二20、压辊轮二21、棍棒支架22和若干棍棒二23，棍棒支架22设置有两组、且分别安装在机架1的两侧，棍棒二23设置在两棍棒支架22之间，压辊轮二21与棍棒二23一一对应设置、且压辊轮二21与棍棒二23相切，主动带轮二19设置在棍棒支架22一侧，从动带轮二20设置在棍棒支架22的另一侧；辊台驱动装置8连接并驱动主动带轮二19转动，主动带轮二19通过同步带带动从动带轮二20和压辊轮二21转动，压辊轮二21驱动棍棒二23转动，进而实现物料在辊台输送装置2上的输送。

[0024] 如附图5所示，棍棒一6和棍棒二23均包括棍棒体24、棍棒轴25、胶套27和轴承26，棍棒轴25设置在在棍棒体24的两端，棍棒体24通过轴承26连接棍棒轴25，通过棍棒轴25带动棍棒体24转动；胶套27套装在棍棒体24上，防止棍棒对物料造成磨损，影响物料的质量。压辊轮一18和压辊轮二21通过同步带带动棍棒轴25转动，棍棒轴25通过轴承26带动棍棒体24转动，实现了棍棒一6和棍棒二23的转动，进而实现了对物料的输送。

[0025] 具体工作过程：首先，物料从一侧的辊台输送装置2进入，进过辊台输送装置2输送至下层辊台5处，下层辊台5通过翻面输送驱动装置9输送物料到下层辊台5中部位置，此时物料位于上层辊台4和下层辊台5之间；然后，翻面驱动装置7驱动翻转架3翻转，翻转架3带动处于上层辊台4和下层辊台5之间物料翻转，此时物料位于下层辊台5上；再然后，翻面输送驱动装置9驱动下层辊台5转动，下层辊台5将物料输送至另一侧辊台输送装置2上；最后，辊台输送装置2将物料输送至下一加工工序。

[0026] 通过上面具体实施方式，所述技术领域的技术人员可容易的实现本发明。但是应当理解，本发明并不限于上述的具体实施方式。在公开的实施方式的基础上，所述技术领域的技术人员可任意组合不同的技术特征，从而实现不同的技术方案。

[0027] 除说明书所述的技术特征外，均为本专业技术人员的已知技术。

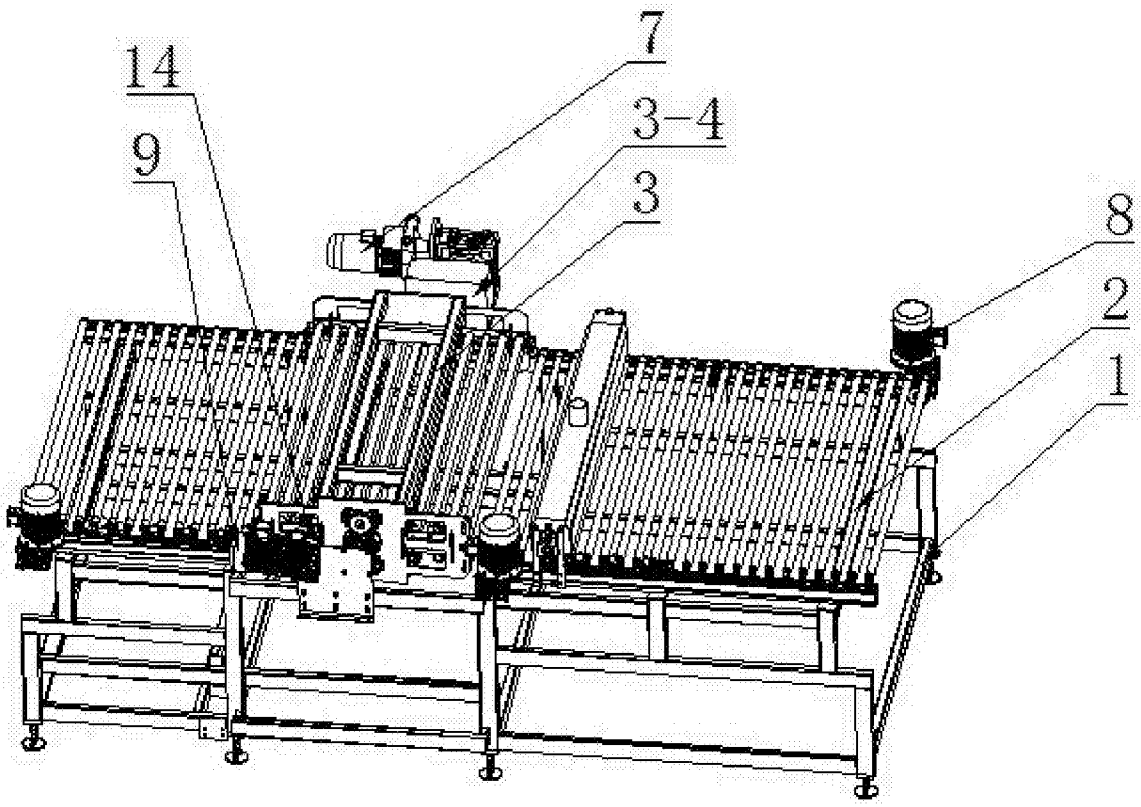


图1

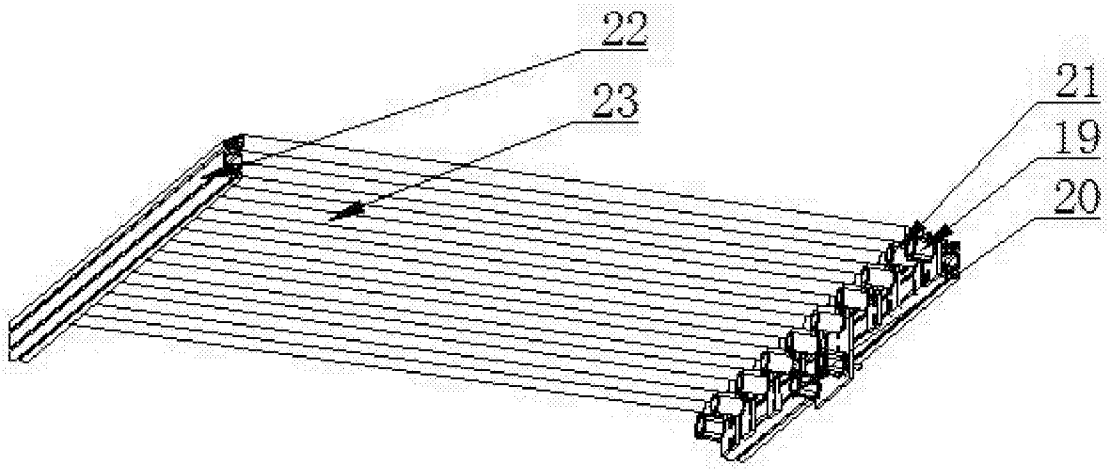


图2

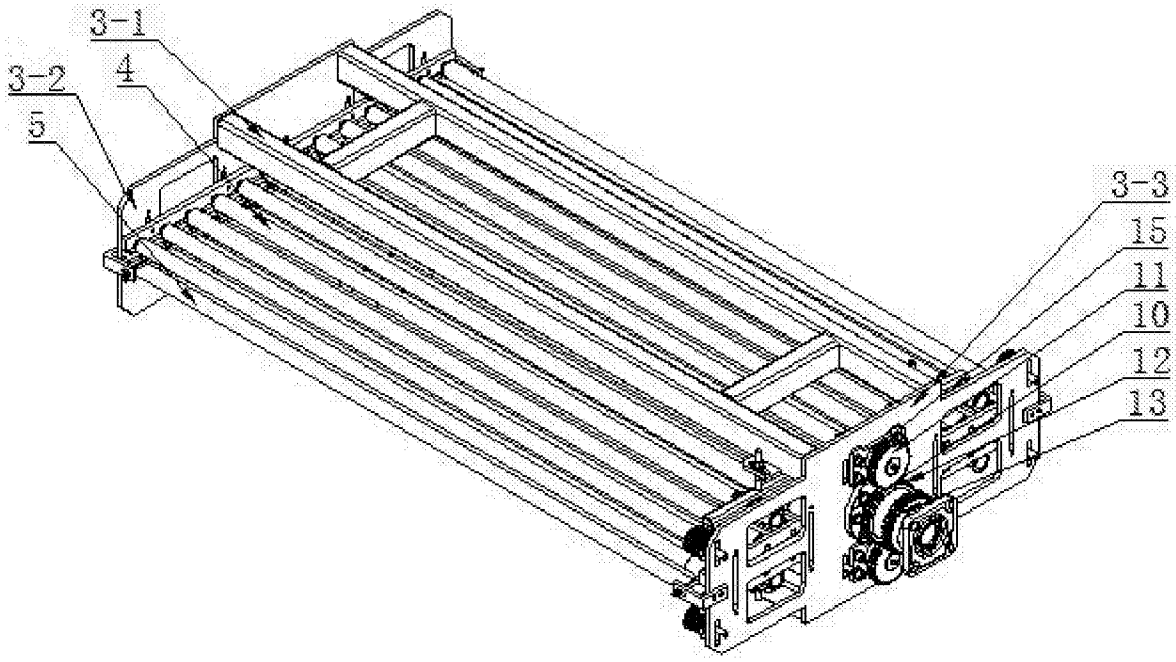


图3

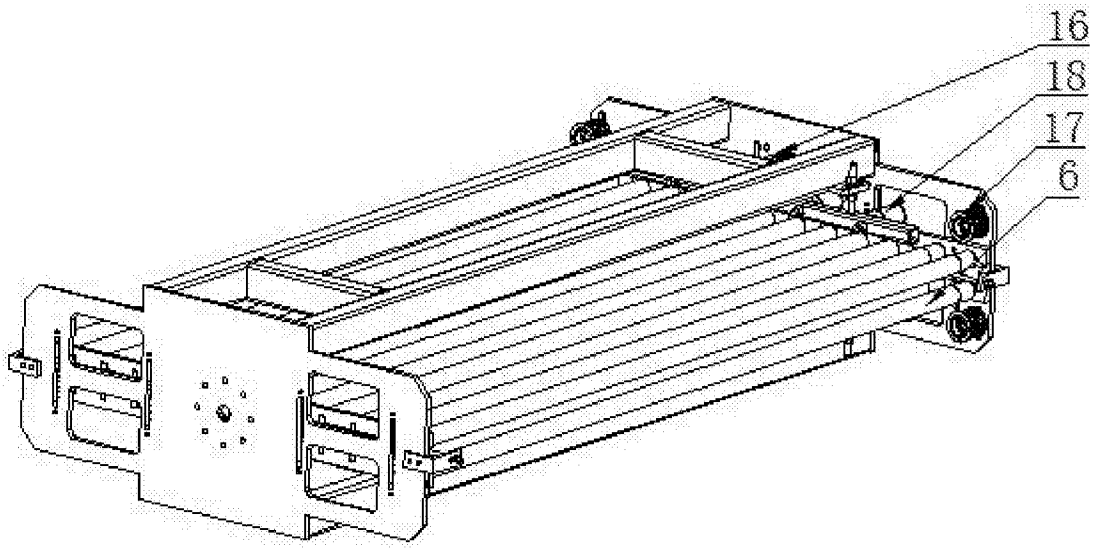


图4

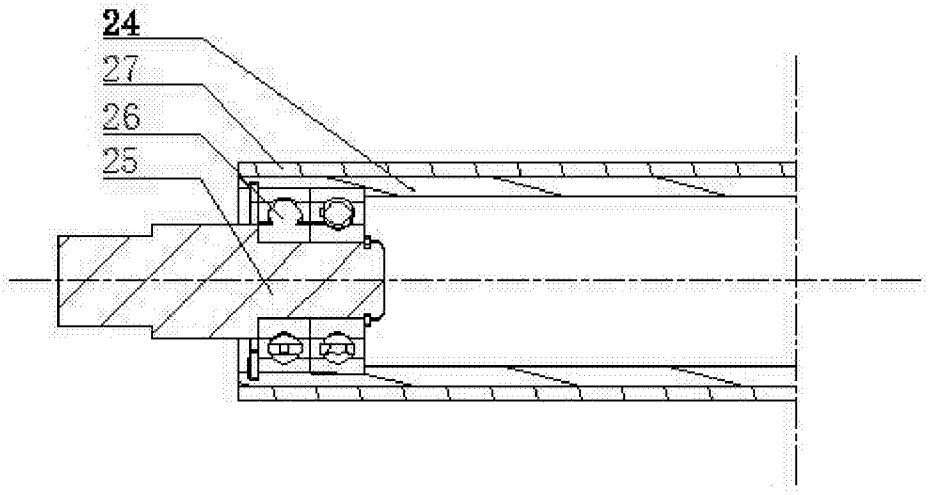


图5