(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 105480702 B
(45)授权公告日 2017.11.21

(21)申请号 201511005434.1
(22)申请日 2015.12.25
(65)同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 105480702 A
(43)申请公布日 2016.04.13
(73)专利权人 佛山市启达研磨器材科技有限公司
地址 528226 广东省佛山市南海区狮山罗村孝贤路7号
(72)发明人 陶中秋
(74)专利代理机构 深圳市盈方知识产权事务所(普通合伙) 44303
代理人 周才淇 刘杰
(51)Int.Cl.
B65G 47/74(2006.01)

审查员 邓钢

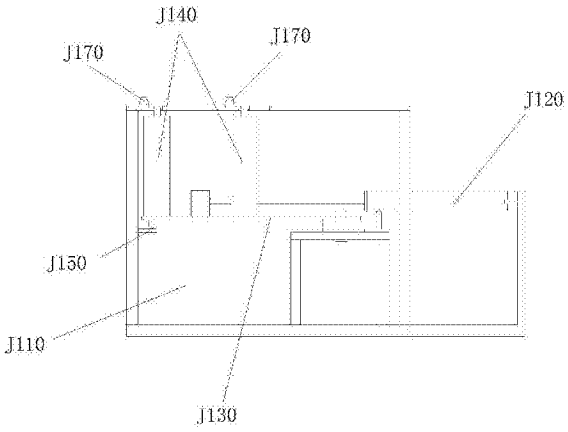
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)发明名称

一种转向传送带结构

(57)摘要

本发明公开了一种转向传送带结构，其中，包括转向平台、顶推气缸、推料摆臂、推料气缸、以及支撑推料摆臂的托架；所述顶推气缸设置在转向平台上，位于台面下方，顶推气缸的一端与转向平台铰接，另一端与推料摆臂铰接，驱动推料气缸以推料摆臂的一端为支点推着砂带柱体沿着弧形开槽转向输送。本发明设置推料气缸将砂带柱体沿着弧形开槽的规定轨道向前推送，为了获得更好的推送效果，在转向平台的台面上设有阻碍砂带柱体前进的挡料凸起，使砂带柱体一直维持正常的转向状态；本发明结构简单实用、占用空间小、成本低、控制逻辑简单清晰、可靠性高。很好地满足了新工艺对砂带柱体快速转向的要求。



CN 105480702 B

1.一种转向传送带结构，其特征在于，包括转向平台、顶推气缸、推料摆臂、推料气缸、以及支撑推料摆臂的托架；所述托架设置在转向平台上；所述转向平台上设有引导推料气缸推料转向的弧形开槽；所述推料摆臂一端通过轴承与转向平台连接，另一端通过滚轮搭在托架上；所述推料气缸固定在推料摆臂上，其活塞杆从所述弧形开槽下方向上伸出台面，抵住砂带柱体的背部；所述顶推气缸设置在转向平台上，位于台面下方，顶推气缸的一端与转向平台铰接，另一端与推料摆臂铰接，驱动推料气缸以推料摆臂的一端为支点推着砂带柱体沿着弧形开槽转向输送。

2.根据权利要求1所述的转向传送带结构，其特征在于，所述转向传送带还包括分段阻碍砂带柱体前进的挡料凸起；所述挡料凸起间隔设置在弧形开槽的一侧，砂带柱体要爬过挡料凸起才能继续前进，使砂带柱体在输送过程中维持正常的转向状态。

3.根据权利要求1所述的转向传送带结构，其特征在于，所述推料气缸至少设置为两组，平行地推着砂带柱体；所述弧形开槽对应设为两条，从转向平台的进料口一直延伸至出料口。

4.根据权利要求1所述的转向传送带结构，其特征在于，所述转向传送带还包括托住顶推气缸的支撑架；所述支撑架一端固定在转向平台上，另一端托住顶推气缸的缸体。

5.根据权利要求1所述的转向传送带结构，其特征在于，所述转向传送带还包括限定推料行程的行程开关，所述行程开关设置在转向平台上，限制推料摆臂从进料口到出料口的行程。

6.根据权利要求1所述的转向传送带结构，其特征在于，所述转向传送带还包括拉着推料气缸转动的弹簧；所述弹簧一端固定，另一端与推料气缸连接，为推料气缸的转向提供向心力。

7.根据权利要求1所述的转向传送带结构，其特征在于，所述转向传送带还包括检测是否有砂带柱体的传感器，所述传感器设置在转向平台的进料口处。

一种转向传送带结构

技术领域

[0001] 本发明涉及千页轮生产领域，尤其涉及一种千页轮生产用的砂带柱体转向传送带结构。

背景技术

[0002] 传统的千页轮生产工艺并没有对砂带柱体转向传送这一工艺，由于传统工艺的生产效率低、人工成本高，已经不适应如今的生产需求。通过工艺和技术改造后，全程采用机器自动化来生产千页轮，现设计一种转向传送带结构，用于满足新工艺对砂带柱体输送的要求。

发明内容

[0003] 本发明的目的在于提供一种转向传送带结构，旨在满足新工艺对砂带柱体快速转向的要求。

[0004] 本发明所设计的技术方案如下：

[0005] 一种转向传送带结构，其中，包括转向平台、顶推气缸、推料摆臂、推料气缸、以及支撑推料摆臂的托架；所述托架设置在转向平台上；所述转向平台上设有引导推料气缸推料转向的弧形开槽；所述推料摆臂一端通过轴承与转向平台连接，另一端通过滚轮搭在托架上；所述推料气缸固定在推料摆臂上，其活塞杆从开槽下方向上伸出台面，抵住砂带柱体的背部；所述顶推气缸设置在转向平台上，位于台面下方，顶推气缸的一端与转向平台铰接，另一端与推料摆臂铰接，驱动推料气缸以推料摆臂的一端为支点推着砂带柱体沿着弧形开槽转向输送。

[0006] 所述的转向传送带结构，其中，所述转向传送带还包括分段阻碍砂带柱体前进的挡料凸起；所述挡料凸起间隔设置在弧形开槽的一侧，砂带柱体要爬过挡料凸起才能继续前进，使砂带柱体在输送过程中维持正常的转向状态。

[0007] 所述的转向传送带结构，其中，所述推料气缸至少设置为两组，平行地推着砂带柱体；所述弧形开槽对应设为两条，从转向平台的进料口一直延伸至出料口。

[0008] 所述的转向传送带结构，其中，所述转向传送带还包括托住顶推气缸的支撑架；所述支撑架一端固定在转向平台上，另一端托住顶推气缸的缸体。

[0009] 所述的转向传送带结构，其中，所述转向传送带还包括限定推料行程的行程开关，所述行程开关设置在转向平台上，限制推料摆臂从进料口到出料口的行程。

[0010] 所述的转向传送带结构，其中，所述转向传送带还包括拉着推料气缸转动的弹簧；所述弹簧一端固定，另一端与推料气缸连接，为推料气缸的转向提供向心力。

[0011] 所述的转向传送带结构，其中，所述转向传送带还包括检测是否有砂带柱体的传感器，所述传感器设置在转向平台的进料口处。

[0012] 综上所述，本发明设置推料气缸将砂带柱体沿着弧形开槽的规定轨道向前推送，为了获得更好的推送效果，在转向平台的台面上设有阻碍砂带柱体前进的挡料凸起，使砂

带柱体一直维持正常的转向状态；本发明结构简单实用、占用空间小、成本低、控制逻辑简单清晰、可靠性高。很好地满足了新工艺对砂带柱体快速转向的要求。

附图说明

[0013] 图1是本发明所提供的转向传送带的主视图。

[0014] 图2是本发明所提供的转向传送带的俯视图。

[0015] 图3是本发明所提供的转向传送带的结构示意图。

具体实施方式

[0016] 为使本发明的目的、技术方案及优点更加清楚、明确，以下参照附图并举实施例对本发明作进一步说明。

[0017] 术语说明

[0018] 砂带柱体，是指由大量砂带粘合而成的一捆管状砂带，其横截面呈圆环状。

[0019] 如图1、图2和图3所示，本发明公开了一种转向传送带结构，该结构用于改变砂带柱体的送料方向。其中，转向传送带包括转向平台J110、顶推气缸J120、推料摆臂J130、推料气缸J140、以及支撑推料摆臂J130的托架J150。所述托架J150设置在转向平台J110上。所述转向平台J110上设有引导推料气缸J140推料转向的弧形开槽J160。所述推料摆臂J130一端通过轴承与转向平台J110连接，并以此为转动支点，另一端通过滚轮搭在托架J150上。所述推料气缸J140固定在推料摆臂J130上，其活塞杆从开槽下方向上伸出台面，抵住砂带柱体的背部。所述顶推气缸J120设置在转向平台J110上，位于台面下方，顶推气缸J120的一端与转向平台J110铰接，另一端与推料摆臂J130铰接，驱动推料气缸J140以推料摆臂J130一端为支点推着砂带柱体沿着弧形开槽J160转向输送。

[0020] 本实施例优选将砂带柱体的送料的转向角度设为90度，即转向平台J110的进料方向与出料方向垂直。因此，所述弧形开槽J160从进料口延伸至出料口。本发明的工作过程是，砂带柱体从进料口进入转向平台J110，推料气缸J140动作，活塞杆伸出抵住砂带柱体背部，顶推气缸J120动作，驱动推料气缸J140向前运动，推料气缸J140沿着弧形开槽J160将砂带柱体从向前输送改为向左或向右输送。

[0021] 优选的，为了获得更好的转向效果，所述推料气缸J140至少设置为两组，位于砂带柱体的两端，平行地推着砂带柱体前进。对应的，所述弧形开槽J160对应设为两条，两条弧形开槽J160的圆心重合。

[0022] 进一步的，在推料过程中，砂带柱体由于向前运动的惯性，会偏离转向轨迹，为了获得更好的转向效果。所述转向传送带还包括分段阻碍砂带柱体前进的挡料凸起J170。所述挡料凸起J170间隔设置在弧形开槽J160的一侧，砂带柱体要爬过挡料凸起J170才能继续前进，使砂带柱体在输送过程中维持正常的转向状态。砂带柱体两端的转向的距离是不同的，挡料凸起J170的作用是让砂带柱体的两端同时转向。当推料气缸J140推着砂带柱体越过第一个挡料凸起J170后，靠近转向中心的一端最先被第二个挡料凸起J170挡住，等另一端到达第二个挡料凸起J170后，推料气缸J140才将砂带柱体推过第二挡料凸起J170。

[0023] 进一步的，由于顶推气缸J120的缸体较长，行程也长，单靠两端铰接的支点不能很好地支撑其重量，所以所述转向传送带还包括托住顶推气缸J120的支撑架J180。所述支撑

架J180一端固定在转向平台J110上，另一端托住顶推气缸J120的缸体。

[0024] 进一步的，为了提高转向传送带的工作效率，缩短顶推气缸J120的工作行程。所述转向传送带还包括限定推料行程的行程开关，所述行程开关设置在转向平台J110上，限制推料摆臂J130从进料口到出料口的行程。

[0025] 进一步的，在转向时，由于推料气缸J140的活塞杆与弧形开槽J160的侧边接触，长时间使用磨损大。为了减轻活塞杆的磨损程度，所述转向传送带还包括拉着推料气缸J140转动的弹簧。所述弹簧一端固定，另一端与推料气缸J140连接，为推料气缸J140的转向提供向心力。

[0026] 进一步的，为了实现自动推料，提高转向传送带的工作效率，所述转向传送带还包括检测是否有砂带柱体的传感器J190。所述传感器J190设置在转向平台J110的进料口处。优选的，所述传感器J190设为红外传感器J190，所述红外传感器J190设置在转向平台J110的台面，当砂带柱体进入进料口，将红外传感器J190挡住后，便启动推料操作。

[0027] 综上所述，本发明设置推料气缸J140将砂带柱体沿着弧形开槽J160的规定轨道向前推送，为了获得更好的推送效果，在转向平台J110的台面上设有阻碍砂带柱体前进的挡料凸起J170，使砂带柱体一直维持正常的转向状态；本发明结构简单实用、占用空间小、成本低、控制逻辑简单清晰、可靠性高。很好地满足了新工艺对砂带柱体快速转向的要求。

[0028] 应当理解的是，本发明的应用不限于上述的举例，对本领域普通技术人员来说，可以根据上述说明加以改进或变换，例如，对本发明中的各组分的常见/惯用的替换等，所有这些改进和变换都应属于本发明所附权利要求的保护范围。

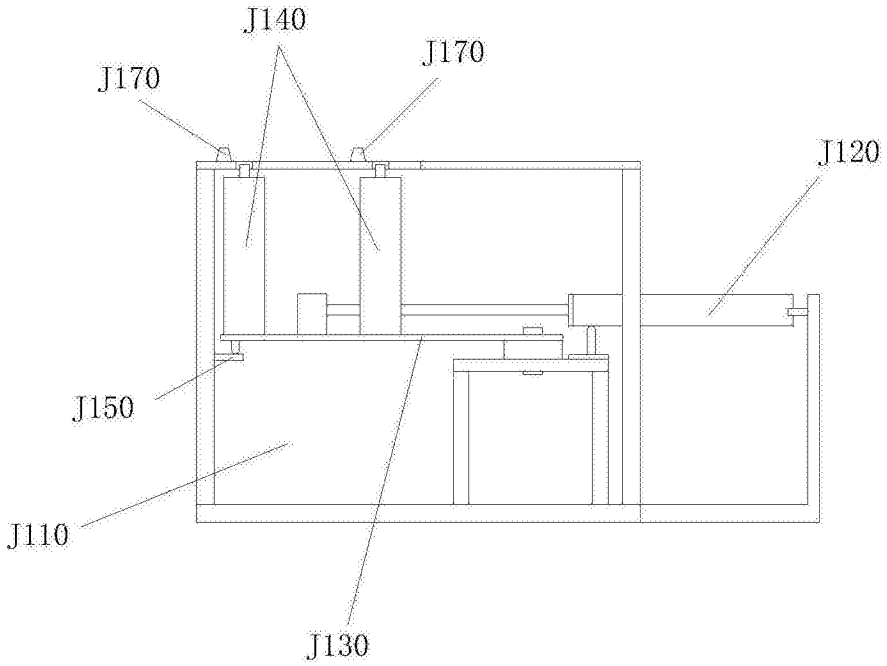

J140
J170
J170
J120
J150
J110
J130

图1

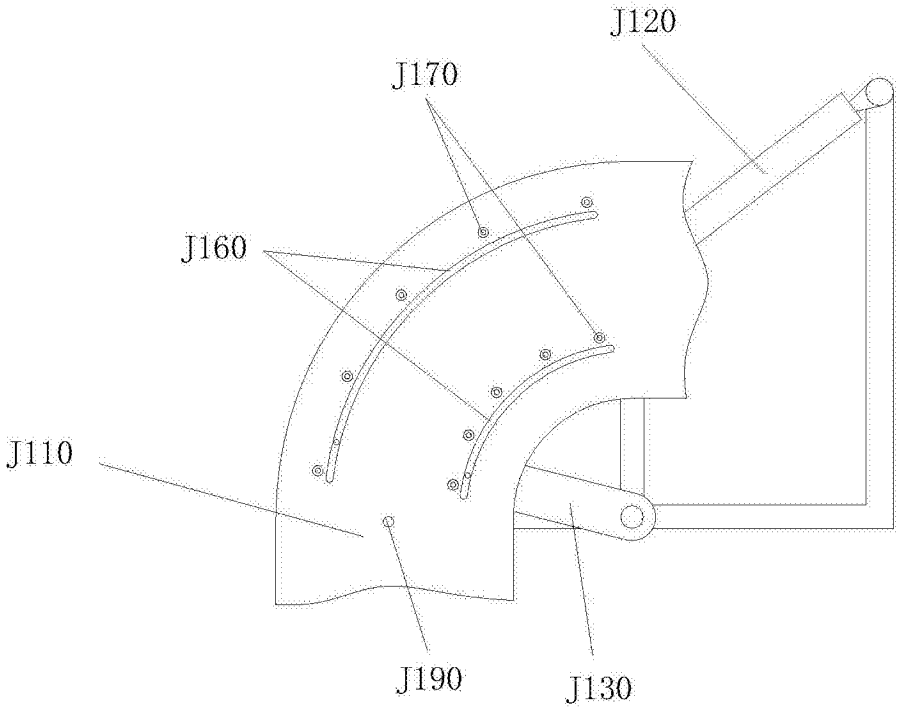

J120
J170
J160
J110
J190
J130

图2

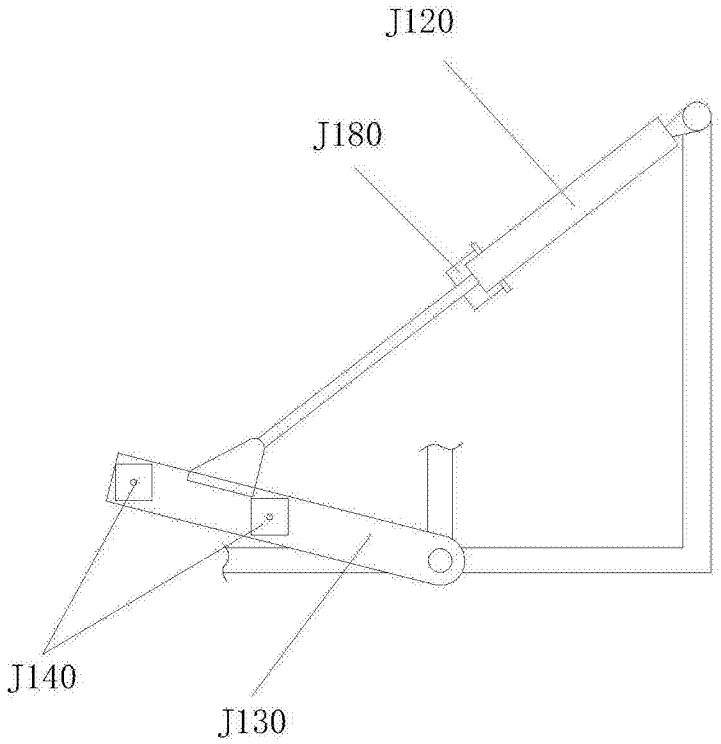


图3