(19)国家知识产权局

(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 108217152 B
(45)授权公告日 2023.10.24

(21)申请号 201810195609.7

(22)申请日 2018.03.09

(65)同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 108217152 A

(43)申请公布日 2018.06.29

(73)专利权人 南京帝鼎数控科技有限公司
地址 211100 江苏省南京市江宁区谷里工业园聚缘路7号

(72)发明人 李海全 牛金来

(74)专利代理机构 北京轻创知识产权代理有限公司 11212
专利代理师 谈杰

(51)Int.Cl.
B65G 47/248(2006.01)
B65G 47/82(2006.01)

(56)对比文件
CN 208120151 U,2018.11.20
CN 103373598 A,2013.10.30
CN 104097012 A,2014.10.15
CN 203845509 U,2014.09.24
CN 204938060 U,2016.01.06
CN 204977500 U,2016.01.20
CN 205045445 U,2016.02.24
CN 205204161 U,2016.05.04
CN 205668788 U,2016.11.02
DE 102012201915 B3,2013.01.31
EP 0869084 A2,1998.10.07
FR 2589834 A1,1987.05.15
SU 127931 A1,1959.11.30
SU 502807 A1,1976.02.15
肖淑芬;李渊;李锡文.混合釜气动升降翻转装置的设计和优化.液压与气动.2014,(第11期),全文.
江振华.自动货柜编码器可调节安装方式的研究和应用.科技风.2016,(第11期),全文.
李军.一种新型气动翻箱装置的设计与实现.河南科技.2016,(第05期),全文.

审查员 李钦宇

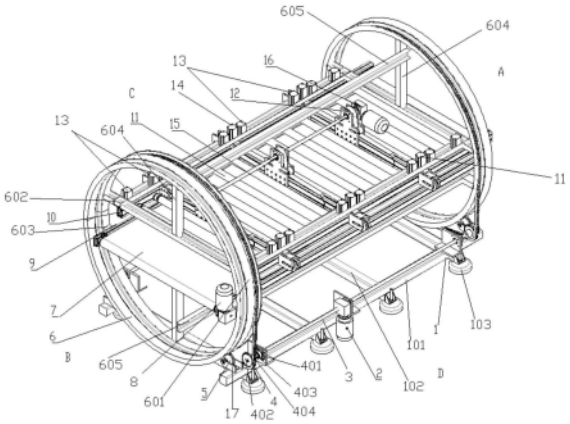
权利要求书2页 说明书6页 附图1页

(54)发明名称

一种全自动翻板输送装置

(57)摘要

本发明公开一种全自动翻板输送装置,包括基座、翻转架、翻转驱动装置、联杆、翻转传动装置、翻转架支撑轴筒、纵向输送皮带支架、纵向输送皮带、纵向输送驱动装置,输送滚筒支架、输送滚筒、横向输送装置、横向输送驱动装置、第一升降装置和第二升降装置;本发明的全自动翻板输送可满足大小板沿水平纵向的输送;当需要翻转输送时,输送滚筒推出,并通过输送滚筒和纵向输送皮带把板材夹紧进行翻转;翻转完后可以从水平纵向的两个方向中的任意一个方向输出;需要横向出料时输送滚筒收回,横向输送皮带推出,可从水平横向的两个方向中任意一个方向输出;通过控制驱动装置来选择水平横向或者水平纵向输出的方向。



CN 108217152 B

1.一种全自动翻板输送装置，其特征在于，包括基座、翻转架、翻转驱动装置、联杆、翻转传动装置、翻转架支撑轴筒、纵向输送皮带支架、纵向输送皮带、纵向输送驱动装置，输送滚筒支架、输送滚筒、横向输送装置、横向输送驱动装置、第一升降装置和第二升降装置；

所述翻转架安装于所述基座上，所述翻转架包括位于基座两端上方呈对称设置的两个圆形轮，以及连接两个圆形轮上部的第一水平安装架和连接两个圆形轮下部的第二水平安装架；

所述基座上设置有朝向基座两端双向驱动的翻转驱动装置，所述翻转驱动装置通过所述联杆在所述基座两端连接翻转传动装置，所述翻转传动装置与所述圆形轮之间为传动配合连接，实现翻转架的翻转；所述基座的端部两侧对称设置有翻转架支撑轴筒，所述翻转架支撑轴筒支撑所述翻转架的圆形轮，并随圆形轮滚动而滚动；

所述第二水平安装架上安装有纵向输送皮带支架，所述纵向输送皮带支架上安装纵向输送皮带，所述纵向输送皮带支架上连接所述纵向输送驱动装置，所述纵向输送驱动装置能够调节纵向输送皮带的转动方向和速度；所述第一水平安装架上沿水平纵向安装多个输送滚筒支架，所述第一水平安装架和输送滚筒支架之间通过第一升降装置连接，所述升降装置使所述输送滚筒支架进行朝向所述输送皮带推出或者远离输送皮带收回的活动，所述输送滚筒支架上沿横向设置多根输送滚筒；相邻的所述输送滚筒支架之间设置有横向输送装置，所述横向输送装置之间通过联接杆形成驱动联接，并由位于端部的横向输送装置连接所述横向输送驱动装置；所述横向输送装置与所述第一水平安装架之间通过第二升降装置连接，所述第二升降装置使横向输送装置进行朝向所述纵向输送皮带推出或者远离纵向输送皮带收回活动。

2.如权利要求1所述的全自动翻板输送装置，其特征在于，所述基座包括两根平行的第一水平纵向连接杆，和连接两根第一水平纵向连接杆的若干根第一水平横向连接杆，所述两根第一水平纵向连接杆的中部均设置所述翻转驱动装置，所述翻转驱动装置通过延伸至第一水平纵向联接杆两端的联杆连接所述翻转传动装置。

3.如权利要求1所述的全自动翻板输送装置，其特征在于，所述翻转传动装置包括齿轮和齿轮转轴，所述齿轮转轴与所述联杆连接，所述齿轮与所述圆形轮之间通过齿合传动连接或者通过传动链传动连接。

4.如权利要求1所述的全自动翻板输送装置，其特征在于，所述横向输送装置为横向输送皮带装置。

5.如权利要求4所述的全自动翻板输送装置，其特征在于，所述横向输送皮带装置包括横向皮带支架、横向皮带、横向皮带驱动轮安装板、横向皮带驱动轮、横向皮带第一调节轮安装板、横向皮带第一调节轮、横向皮带第二调节轮安装板、横向皮带第二调节轮和联结支架；所述横向皮带第一调节轮安装板设置于所述横向皮带支架的中间与所述纵向输送皮带相背的一侧，两个所述横向皮带第一调节轮并列安装于横向皮带第一调节轮安装板远离横向皮带支架的端部，在所述横向皮带第一调节轮安装板远离横向皮带支架的端部连接所述横向皮带驱动轮安装板，在所述横向皮带驱动轮安装板上，沿两个横向皮带第一调节轮的对称轴线安装所述横向皮带驱动轮；所述横向皮带支架的两端设置有所述横向皮带第二调节轮安装板，所述横向皮带第二调节轮安装于所述横向皮带第二调节轮安装板上，所述横向皮带驱动轮、横向皮带第一调节轮、横向皮带第二调节轮的中心轴线相互平行，所述横向

皮带连接所述横向皮带驱动轮、横向皮带第一调节轮、横向皮带第二调节轮;所述横向皮带支架的两端还设置有用于联接第二升降装置的联接支架,每个所述横向皮带输送装置的两端通过联接支架联接两个第二升降装置;多个横向输送皮带装置的横向皮带驱动轮通过所述联接杆联接,并在联接末端的横向皮带驱动轮联接所述横向输送驱动装置。

6.如权利要求1所述全自动翻板输送装置,其特征在于,沿所述翻转架的圆形轮的轴向设置连接圆形轮与第一水平安装架、圆形轮与第二水平安装架的四根第一加强杆,两个圆形轮上相对的两根所述第一加强杆之间由第二加强杆连接,所述第二加强杆连接所述第一加强杆的近圆形轮端,并与所述第一加强杆保持垂直。

7.如权利要求1所述的全自动翻板输送装置,其特征在于,所述翻转驱动装置包括翻转驱动电机和翻转变速箱;所述纵向输送驱动装置包括纵向输送驱动电机和纵向输送变速箱;所述横向输送驱动装置包括横向输送驱动电机和横向输送变速箱。

8.如权利要求1所述的全自动翻板输送装置,其特征在于,所述基座的底部设置有多个支撑底座。

9.如权利要求1所述的全自动翻板输送装置,其特征在于,还包括控制器,所述翻转驱动装置、纵向输送驱动装置、横向输送驱动装置、第一升降装置和第二升降装置均电连接控制器。

10.如权利要求1所述的全自动翻板输送装置,其特征在于,所述全自动翻板输送装置的工作方法为:当纵向输送皮带位于输送滚筒下方时,通过纵向输送驱动装置调节纵向输送皮带的输送方向,使输送板在纵向输送皮带上沿水平纵向输送;当需要翻转输送时,通过第一升降装置使输送滚筒支架推出与纵向输送皮带配合压紧输送板,通过翻转驱动装置驱动联杆转动,带动翻转传动装置传动翻转架实现翻转;当翻转后的输送板需要沿纵向输送时,纵向输送皮带与此时位于输送板底部的输送滚筒配合,使输送板沿翻转架水平纵向输送的的两个出口中任一个输出;当翻转后的输送板需要沿横向输送时,此时位于输送板底部的输送滚筒支架通过第一升降装置收回,同时横向输送装置通过第二升降装置推出,输送板通过横向输送装置支撑,并于此时位于其上方的纵向输送皮带保持距离,通过横向输送装置使输送板沿水平横向输送,并沿翻转架水平横向输送的两个出口中任一个输出。

一种全自动翻板输送装置

技术领域

[0001] 本发明属于机械加工技术领域，具体是涉及一种全自动翻板输送装置。

背景技术

[0002] 在机械加工过程中，往往需要板材正反面加工，或者大板加工成小板，或者完成加工后需要输送到分拣台上人工分拣，这就需要板材输送装置同时具备能翻转板材，能输送大板、小板，以能从多个方向进入和多个方向输出的功能。

发明内容

[0003] 本发明旨在克服现有技术的不足，提供一种全自动翻板输送装置。

[0004] 本发明为解决上述技术问题所提供的技术方案为：

[0005] 一种全自动翻板输送装置，包括基座、翻转架、翻转驱动装置、联杆、翻转传动装置、翻转架支撑轴筒、纵向输送皮带支架、纵向输送皮带、纵向输送驱动装置，输送滚筒支架、输送滚筒、横向输送装置、横向输送驱动装置、第一升降装置和第二升降装置；

[0006] 所述翻转架安装于所述基座上，所述翻转架包括位于基座两端上方呈对称设置的两个圆形轮，以及连接两个圆形轮上部的第一水平安装架和连接两个圆形轮下部的第二水平安装架；

[0007] 所述基座上设置有朝向基座两端双向驱动的翻转驱动装置，所述翻转驱动装置通过所述联杆在所述基座两端连接翻转传动装置，所述翻转传动装置与所述圆形轮之间为传动配合连接，实现翻转架的翻转；所述基座的端部两侧对称设置有翻转架支撑轴筒，所述翻转支架支撑轴筒支撑所述翻转支架的圆形轮，并随圆形轮滚动而滚动；

[0008] 所述第二水平安装架上安装有纵向输送皮带支架，所述纵向输送皮带支架上安装纵向输送皮带，所述纵向输送皮带支架上连接所述纵向输送驱动装置，所述纵向输送驱动装置能够调节纵向输送皮带的转动方向和速度；所述第一水平安装架上沿水平纵向安装多个输送滚筒支架，所述第一水平安装架和输送滚筒支架之间通过第一升降装置连接，所述升降装置使所述输送滚筒支架进行朝向所述输送皮带推出或者远离输送皮带收回的活动，所述输送滚筒支架上沿横向设置多根输送滚筒；相邻的所述输送滚筒支架之间设置有横向输送装置，所述横向输送装置之间通过联接杆形成驱动联接，并由位于端部的横向输送装置连接所述横向输送驱动装置；所述横向输送装置与所述第一水平安装架之间通过第二升降装置连接，所述第二升降装置使横向输送装置进行朝向所述纵向输送皮带推出或者远离纵向输送皮带收回活动。

[0009] 进一步地，所述基座包括两根平行的第一水平纵向连接杆，和连接两根第一水平纵向连接杆的若干根第一水平横向连接杆，所述两根第一水平纵向连接杆的中部均设置所述翻转驱动装置，所述翻转驱动装置通过延伸至第一水平纵向联接杆两端的联杆连接所述翻转传动装置。

[0010] 进一步地，所述翻转传动装置包括齿轮和齿轮转轴，所述齿轮转轴与所述联杆连

接，所述齿轮与所述圆形轮之间通过齿合传动连接或者通过传动链传动连接。

[0011] 进一步地，所述横向输送装置为横向输送皮带装置。

[0012] 更进一步地，所述横向输送皮带装置包括横向皮带支架、横向皮带、横向皮带驱动轮安装板、横向皮带驱动轮、横向皮带第一调节轮安装板、横向皮带第一调节轮、横向皮带第二调节轮安装板、横向皮带第二调节轮和联结支架；所述横向皮带第一调节轮安装板设置于所述横向皮带支架的中间与所述纵向输送皮带相背的一侧，两个所述横向皮带第一调节轮并列安装于横向皮带第一调节轮安装板远离横向皮带支架的端部，在所述横向皮带第一调节轮安装板远离横向皮带支架的端部连接所述横向皮带驱动轮安装板，在所述横向皮带驱动轮安装板上，沿两个横向皮带第一调节轮的对称轴线安装所述横向皮带驱动轮；所述横向皮带支架的两端设置有所述横向皮带第二调节轮安装板，所述横向皮带第二调节轮安装于所述横向皮带第二调节轮安装板上，所述横向皮带驱动轮、横向皮带第一调节轮、横向皮带第二调节轮的中心轴线相互平行，所述横向皮带连接所述横向皮带驱动轮、横向皮带第一调节轮、横向皮带第二调节轮；所述横向皮带支架的两端还设置有用于联接第二升降装置的联接支架，每个所述横向皮带输送装置的两端通过联接支架联接两个第二升降装置；多个横向输送皮带装置的横向皮带驱动轮通过所述联接杆联接，并在联接末端的横向皮带驱动轮联接所述横向输送驱动装置。

[0013] 进一步地，沿所述翻转架的圆形轮的轴向设置连接圆形轮与第一水平安装架、圆形轮与第二水平安装架的四根第一加强杆，两个圆形轮上相对的两根所述第一加强杆之间由第二加强杆连接，所述第二加强杆连接所述第一加强杆的近圆形轮端，并与所述第一加强杆保持垂直。

[0014] 进一步地，所述翻转驱动装置包括翻转驱动电机和翻转变速箱；所述纵向输送驱动装置包括纵向输送驱动电机和纵向输送变速箱；所述横向输送驱动装置包括横向输送驱动电机和横向输送变速箱。

[0015] 进一步地，所述基座的底部设置有多个支撑底座。

[0016] 进一步地，还包括控制器，所述翻转驱动装置、纵向输送驱动装置、横向输送驱动装置、第一升降装置和第二升降装置均电连接控制器。

[0017] 进一步地，所述全自动翻板输送装置的工作方法为：当纵向输送皮带位于输送滚筒下方时，通过纵向输送驱动装置调节纵向输送皮带的输送方向，使输送板在纵向输送皮带上沿水平纵向输送；当需要翻转输送时，通过第一升降装置使输送滚筒支架推出与纵向输送皮带配合压紧输送板，通过翻转驱动装置驱动联杆转动，带动翻转传动装置传动翻转架实现翻转；当翻转后的输送板需要沿纵向输送时，纵向输送皮带与此时位于输送板底部的输送滚筒配合，使输送板沿翻转架水平纵向输送的的两个出口中任一个输出；当翻转后的输送板需要沿横向输送时，此时位于输送板底部的输送滚筒支架通过第一升降装置收回，同时横向输送装置通过第二升降装置推出，输送板通过横向输送装置支撑，并于此时位于其上方的纵向输送皮带保持距离，通过横向输送装置使输送板沿水平横向输送，并沿翻转架水平横向输送的两个出口中任一个输出。

[0018] 本发明的有益效果：本发明的全自动翻板输送可满足大小板沿水平纵向的输送；当需要正反面加工时，输送滚筒推出，并通过输送滚筒和纵向输送皮带把板材夹紧进行翻转；翻转完后可以从水平纵向的两个方向中的任意一个方向输出；需要横向出料时输送滚

筒收回，横向输送皮带推出，可从水平横向的两个方向中任意一个方向输出；通过控制驱动装置来选择水平横向或者水平纵向输出的方向。

附图说明

[0019] 图1 为本发明所涉及的一种全自动翻板输送装置的结构示意图；

[0020] 图2为横向输送皮带装置的结构示意图。

[0021] 图中各标注为：1 基座，101第一水平纵向连接杆，101第一水平横向连接杆，103支撑底座，2翻转驱动装置，3联杆，4翻转传动装置，401传动连接装置，402齿轮，403齿轮转轴，404链条，5翻转架支撑轴筒，6翻转架，601圆形架，602第一水平安装架，603第二水平安装架，604第一加强杆，605第二加强杆，7纵向输送皮带，8纵向输送驱动装置，9纵向输送皮带支架，10输送滚筒支架，11输送滚筒，12横向输送皮带装置，1201横向皮带支架，1202横向皮带，1203横向皮带驱动轮安装板，1204横向皮带驱动轮，1205横向皮带第一调节轮安装板，1206横向皮带第一调节轮，1207横向皮带第二调节轮安装板，1208横向皮带第二调节轮，1209联接支架，13第一升降装置，14第二升降装置，15联接杆，16横向输送驱动装置。

具体实施方式

[0022] 下面结合具体实施例和附图，进一步阐明本发明。

实施例

[0023] 如图1所示，一种全自动翻板输送装置，包括基座1、翻转架6、翻转驱动装置2、联杆3、翻转传动装置4、翻转架支撑轴筒5、纵向输送皮带支架9、纵向输送皮带7、纵向输送驱动装置8，输送滚筒支架10、输送滚筒11、横向输送装置12、横向输送驱动装置16、第一升降装置13和第二升降装置14；

[0024] 所述翻转架6安装于所述基座1上，所述翻转架6包括位于基座1两端上方呈对称设置的两个圆形轮601，以及连接两个圆形轮601上部的第一水平安装架602和连接两个圆形轮下部的第二水平安装架603；

[0025] 所述基座1上设置有朝向基座1两端双向驱动的翻转驱动装置2，所述翻转驱动装置2通过所述联杆3在所述基座1两端连接翻转传动装置4，所述翻转传动装置4与所述圆形轮601之间为传动配合连接，实现翻转架6的翻转；所述基座1的端部两侧对称设置有翻转架支撑轴筒5，所述翻转支架支撑轴筒5支撑所述翻转支架6的圆形轮601，并随圆形轮601滚动而滚动。

[0026] 具体地如图1所示，所述基座1包括两根平行的第一水平纵向连接杆101，和连接两根第一水平纵向连接杆101的若干根第一水平横向连接杆102；所述基座1的底部设置有多个支撑底座103；所述翻转架6包括位于所述第一水平纵向连接杆101两端上方的呈对称的两个圆形轮601，连接两个圆形轮601的第一水平安装架602和第二水平安装架603；在所述第一水平纵向连接杆101的中部安装有翻转驱动装置2，所述翻转驱动装置2连接两根沿第一水平纵向连接杆101设置的联杆3，所述联杆3在第一水平纵向连接杆101的两端分别连接所述翻转传动装置4，所述翻转传动装置4包括传动连接装置401、齿轮402、齿轮转轴403和传动链404，位于第一水平纵向连接杆101相同端部的两个齿轮402和一个圆形轮601通过传

动链404链接，所述齿轮转轴403与所述联杆3紧固连接；所述第一水平纵向连接杆101的端部还设置有翻转架支撑轴筒5，所述翻转架支撑轴筒5可滚动地安装于所述翻转架支撑轴筒架17上，并支撑所述圆形轮601，所述翻转架支撑轴筒架17固定连接于所述第一水平纵向连接杆101上。翻转驱动装置2驱动联杆3转动，带动齿轮402转动，通过传动链404带动圆形轮601转动实现翻转架6的翻转。

[0027] 所述第二水平安装架603上安装有纵向输送皮带支架9，所述纵向输送皮带支架9上安装纵向输送皮带7，所述纵向输送皮带支架9上连接所述纵向输送驱动装置8，所述纵向输送驱动装置8能够调节纵向输送皮带7的转动方向和速度；所述第一水平安装架602上沿水平纵向安装多个输送滚筒支架10，所述第一水平安装架602和输送滚筒支架10之间通过第一升降装置13连接，所述第一升降装置13使所述输送滚筒支架10进行朝向所述输送皮带7推出或者远离输送皮带7收回的活动，所述输送滚筒支架10上沿横向设置多根输送滚筒11；相邻的所述输送滚筒支架10之间设置有横向输送装置12，所述横向输送装置12之间通过联接杆15形成驱动联接，并由位于端部的横向输送装置12连接所述横向输送驱动装置16；所述横向输送装置12与所述第一水平安装架602之间通过第二升降装置14连接，所述第二升降装置14使横向输送装置12进行朝向所述纵向输送皮带7推出或者远离纵向输送皮带7收回活动。

[0028] 如图2所示，所述横向输送装置为横向输送皮带装置，所述横向输送皮带装置12包括横向皮带支架1201、横向皮带1202、横向皮带驱动轮安装板1203、横向皮带驱动轮1204、横向皮带第一调节轮安装板1205、横向皮带第一调节轮1206、横向皮带第二调节轮安装板1207、横向皮带第二调节轮1208和联结支架1209；所述横向皮带第一调节轮安装板1205设置于所述横向皮带支架1201的中间与所述纵向输送皮带7相背的一侧，两个所述横向皮带第一调节轮1206并列安装于横向皮带第一调节轮安装板1205远离横向皮带支架1201的端部，在所述横向皮带第一调节轮安装板1205远离横向皮带支架1201的端部连接所述横向皮带驱动轮安装板1203，在所述横向皮带驱动轮安装板1203上，沿两个横向皮带第一调节轮1206的对称轴线安装所述横向皮带驱动轮1204；所述横向皮带支架1201的两端设置有所述横向皮带第二调节轮安装板1207，所述横向皮带第二调节轮1208安装于所述横向皮带第二调节轮安装板1207上，所述横向皮带驱动轮1204、横向皮带第一调节轮1206、横向皮带第二调节轮1208的中心轴线相互平行，所述横向皮带1202连接所述横向皮带驱动轮1204、横向皮带第一调节轮1206、横向皮带第二调节轮1208；所述横向皮带支架1201的两端还设置有用于联接第二升降装置14的联接支架1209；多个横向输送皮带装置12的横向皮带驱动轮1204通过所述联接杆15联接，并在联接末端的横向皮带驱动轮1204联接所述横向输送驱动装置16。横向皮带驱动轮1204、横向皮带第一调节轮1206和横向皮带第二调节轮1208的配合，是横向输送皮带1202进行横向输送稳定。

[0029] 沿所述翻转架6的圆形轮601的轴向设置连接圆形轮601与第一水平安装架602、圆形轮601与第二水平安装架603的四根第一加强杆604，两个圆形轮601上相对的两根所述第一加强杆604之间由第二加强杆605连接，所述第二加强杆605连接所述第一加强杆604的近圆形轮601端，并与所述第一加强杆604保持垂直。第一加强杆604和第二加强杆605的设置增加翻转架6的牢靠性，有利于保证输送和翻转的稳定性。

[0030] 所述翻转驱动装置2包括翻转驱动电机和翻转变速箱，，通过控制翻转驱动电机的

的正反转来选择翻转架的翻转方向，通过反转变速箱调节翻转架的翻转速度；所述纵向输送驱动装置8包括纵向输送驱动电机和纵向输送变速箱，通过控制纵向输送驱动电机的正反转来选择纵向输送的方向（如图1所示，由A向B输送，或者由B至A输送），通过纵向输送变速箱调整纵向输送的速度；所述横向输送驱动装置12包括横向输送驱动电机和横向输送变速箱，控制横向输送驱动电机的正反转选择横向输送的方向（如图1所示，由C向D输送或者由D向C输送），通过横向输送变速箱调整横向输送的速度。

[0031] 所述的全自动翻板输送装置，还可包括控制器（图中未显示），所述翻转驱动装置2、纵向输送驱动装置8、横向输送驱动装置16、第一升降装置13和第二升降装置14均电连接控制器，通过控制器统一控制，便于操作。

[0032] 本实施例中所述第一升降装置13位于所述输送滚筒支架10的4个角处，有利于输送滚筒支架10平稳升降；所述第二升降装置14设置于所述输送皮带装置12的两端。

[0033] 所述全自动翻板输送装置的工作方法为：当纵向输送皮带7位于输送滚筒11下方时，通过纵向输送驱动装置8调节纵向输送皮带7的输送方向，使输送板在纵向输送皮带7上沿水平纵向输送，输送板从A侧或者B侧输出；当需要翻转输送时，通过第一升降装置13使输送滚筒支架10推出与纵向输送皮带7配合压紧输送板，通过翻转驱动装置2驱动联杆3转动，带动齿轮402转动，齿轮402传动传动链404带动翻转架6实现翻转；当翻转后的输送板需要沿纵向输送时，纵向输送皮带7与此时位于输送板底部的输送滚筒11配合，使输送板沿翻转架6水平纵向输送的的两个出口中任一个（A或B）输出；当翻转后的输送板需要沿横向输送时，此时位于输送板底部的输送滚筒支架10通过第一升降装置14收回，同时横向输送皮带装置12通过第二升降装置14推出，输送板由横向输送皮带12支撑，并与此时位于其上方的纵向输送皮带7保持距离，通过横向输送皮带装置12使输送板沿水平横向输送，并沿翻转架6水平横向输送的两个出口中任一个（C或D）输出。

[0034] 可见，当纵向输送皮带7位于输送滚筒11下方时，可通过纵向输送皮带7进行板材的纵向输送，板材从A进B出或者由B进A出，此时小板材和加工碎屑也会随纵向输送皮带7输送，不会发生小板材或者碎屑掉落现象；当大板材需要反面加工时，可翻转翻转架6，通过第一升降装置13推出输送滚筒11，使输送滚筒11与纵向输送皮带7配合压紧输送板，防止翻转时板材掉落；翻转后纵向输送皮带7位于板材上方，输送滚筒11位于板材下方支撑板材，通过纵向输送皮带7及输送滚筒11配合，使板材由A或B输送出；当需要横向出料时，通过第一升降装置13收回输送滚筒11，同时通过第二升降装置14推出横向输送皮带装置12，使横向输送皮带1202支撑板材，并输送板材由C或D向输送出。翻转后的翻板输送装置，即纵向输送皮带7位于输送滚筒11上方时，板材可由翻板输送装置的A、B、C、D任一个方向进入，由翻板输送装置的A、B、C、D任一个方向输送出。

[0035] 本发明中，所述支撑底座103可设置为具有防震功能；所述翻转传动装置4与圆形轮601之间的传动连接为齿合连接，即圆形轮601的外侧面上设置为与所述齿轮402相齿合的齿状结构，通过位于基座1同一端的两个齿轮402与圆形轮601的齿合带动圆形轮601转动，实现翻转架6的翻转；第一升降装置13和第二升降装置14可采用液压缸装置，或者气压缸装置，或者其他实现相同功能的升降结构；本发明的横向输送装置12不仅仅局限于横向输送皮带装置，其他能够适用于本发明的横向输送装置均可用于本发明，例如通过链输送替代皮带输送。

[0036] 总之，本发明的全自动翻板输送可满足大小板沿水平纵向的输送；当需要正反面加工时，输送滚筒推出，并通过输送滚筒和纵向输送皮带把板材夹紧进行翻转；翻转完后可以从水平纵向的两个方向中的任意一个方向输出；需要横向出料时输送滚筒收回，横向输送皮带推出，可从水平横向的两个方向中任意一个方向输出；通过控制驱动装置来选择水平横向或者水平纵向输出的方向。

[0037] 以上所述仅是本发明的优选实施方式，应当指出：对于本技术领域的普通技术人员来说，在不脱离本发明原理的前提下，还可以做出若干改进和润饰，这些改进和润饰也应视为本发明的保护范围。

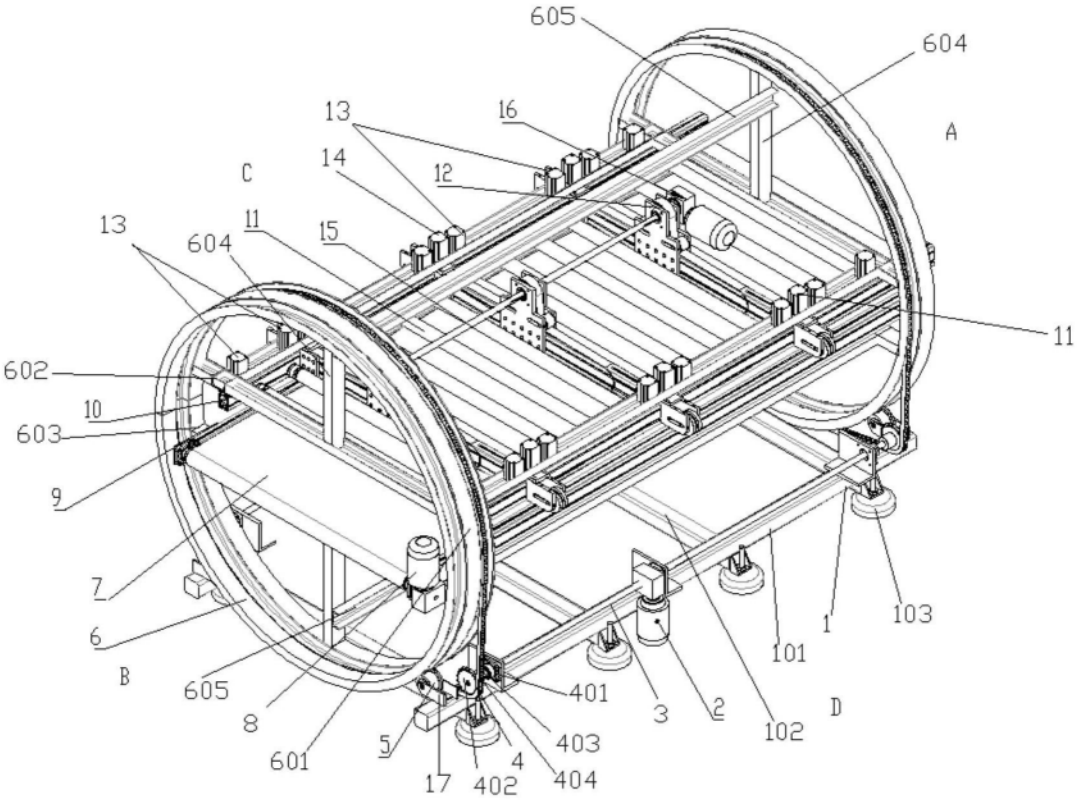

605
604
A
13
16
C
14
12
13
11
604
15
11
602
10
603
9
7
6
B
605
8
601
5
17
402
4
403
404
401
3
2
102
D
101
1
103

图1

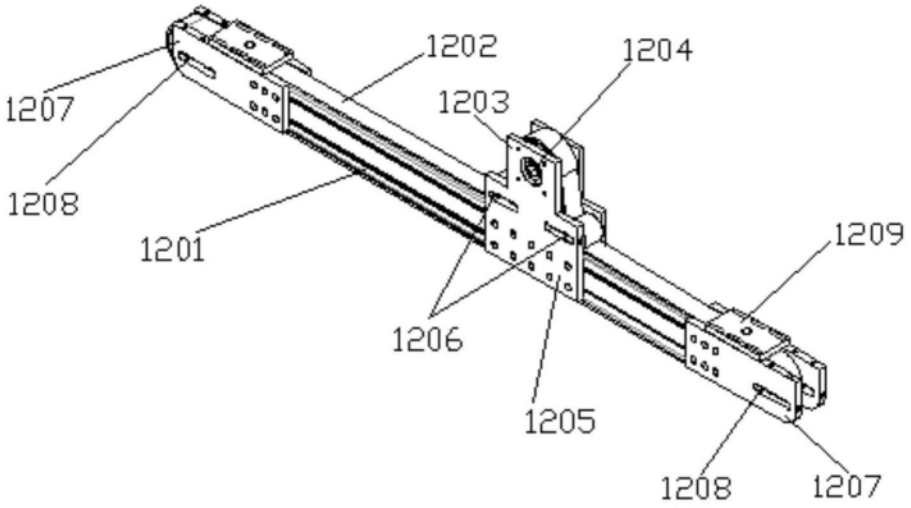

1202
1204
1207
1203
1208
1201
1209
1206
1205
1208
1207

图2