



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 108946084 A

(43)申请公布日 2018.12.07

(21)申请号 201811170688.2

(22)申请日 2018.10.09

(71)申请人 东莞市银锐精密机械有限公司

地址 523000 广东省东莞市道滘大岭丫第
三工业区

(72)发明人 王代树

(74)专利代理机构 东莞市科安知识产权代理事
务所(普通合伙) 44284

代理人 贾培军

(51)Int.Cl.

B65G 47/248(2006.01)

B65G 49/06(2006.01)

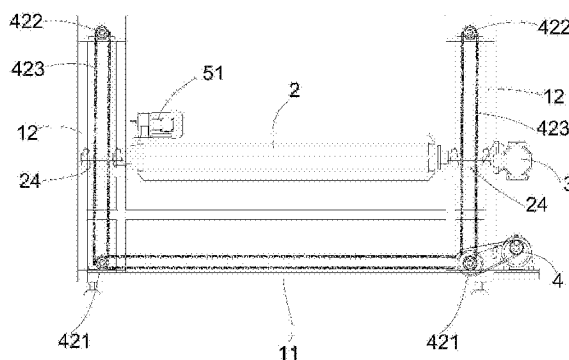
权利要求书1页 说明书4页 附图6页

(54)发明名称

一种玻璃翻转装置

(57)摘要

本发明涉及玻璃加工设备技术领域,尤其涉及一种玻璃翻转装置,包括机架,还包括翻转支架,翻转支架内设有玻璃通道,玻璃通道的两端分别设有玻璃进口和玻璃出口;翻转支架与机架转动连接,翻转支架上设有驱动其翻转的翻转驱动机构;机架上设有升降驱动机构,升降驱动机构驱动翻转支架升降;翻转支架上还设有玻璃输送机构以及开闭机构;玻璃输送机构用于驱动玻璃从玻璃进口传输至玻璃通道;开闭机构用于开闭玻璃出口。该玻璃翻转装置用于玻璃的翻面,具有结构简单,工作效率高的优点。



1. 一种玻璃翻转装置,包括机架,其特征在于:还包括翻转支架,所述翻转支架内设有玻璃通道,所述玻璃通道的两端分别设有玻璃进口和玻璃出口;所述翻转支架与所述机架转动连接,所述翻转支架上设有驱动其翻转的翻转驱动机构;所述机架上设有升降驱动机构,所述升降驱动机构驱动所述翻转支架升降;所述翻转支架上还设有玻璃输送机构以及开闭机构;所述玻璃输送机构用于输送玻璃;所述开闭机构用于开闭所述玻璃出口。

2. 根据权利要求1所述的玻璃翻转装置,其特征在于:所述开闭机构包括设于所述翻转支架上的驱动气缸以及第一转轴;所述驱动气缸的活塞杆上设有与其转动连接的连接板,所述第一转轴穿过所述连接板且两者为固定连接;所述第一转轴上固设有多片挡块,所述挡块位于所述玻璃出口的外侧。

3. 根据权利要求1所述的玻璃翻转装置,其特征在于:所述翻转支架包括支架主体、分别固设于所述支架主体两侧的第二转轴以及分别与所述第二转轴转动连接的升降座;所述机架包括机架底座以及分别设于所述机架底座两侧的安装支架;两个所述升降座分别活动设于两个所述安装支架中;所述支架主体包括第一框架以及与所述第一框架固定连接的所述第二框架,所述玻璃通道由所述第一框架的内侧面以及所述第二框架的内侧面围成。

4. 根据权利要求3所述的玻璃翻转装置,其特征在于:所述玻璃输送机构包括第一电机、设于所述第一框架上的第一输送带机构以及设于所述第二框架上的第二输送带机构;所述第一输送带机构和所述第二输送带机构结构相同;所述第一输送带机构和所述第二输送带机构分别包括第一传动轴、多条输送皮带、设于所述第一传动轴上的多个主动轮以及设于所述支架主体另一侧的多个从动轮装置;所述输送皮带的两端分别与所述主动轮和所述从动轮装置连接;所述第一电机和所述第一传动轴驱动连接。

5. 根据权利要求4所述的玻璃翻转装置,其特征在于:所述从动轮装置包括两个固定板、两个调节螺杆以及皮带轮本体,两个所述调节螺杆分别于两个所述固定板螺接;所述固定板上还分别设有避位孔,所述皮带轮本体的轴心处设有安装轴,所述安装轴的两端分别伸入所述避位孔且与所述调节螺杆连接。

6. 根据权利要求3所述的玻璃翻转装置,其特征在于:所述翻转驱动机构包括第二电机以及与所述第二电机驱动连接的减速机;所述第二转轴与所述减速机驱动连接。

7. 根据权利要求3所述的玻璃翻转装置,其特征在于:所述升降驱动机构包括第三电机以及分别设于两个安装支架上的链条升降机构;所述链条升降机构包括设于所述安装支架底部的第二传动轴、设于所述安装支架顶部的第三传动轴以及至少两条链条;所述第二传动轴和所述第三传动轴上分别设有与所述链条连接的链轮;所述第三电机与所述第二传动轴驱动连接;所述链条分别与所述升降座固定连接。

一种玻璃翻转装置

技术领域

[0001] 本发明涉及玻璃加工设备技术领域,尤其涉及一种玻璃翻转装置。

背景技术

[0002] 在玻璃生产连线上,需要对整块玻璃面板进行翻面、输送等操作。其工作过程为:将上一道工序生产出来的玻璃经前传输机构传输到翻转工位并停止,然后使玻璃脱离前传输机构并翻转180°,最后将玻璃放置在后传输机构上,后传输机构可直接将翻面后的玻璃传输进入下一道工序。现有的玻璃翻转一般是采用人工翻转,且至少需要两人,劳动强度大;其次,人工翻转需要在前传输机构停止传输时才能进行翻面操作,工作效率低;最后,人工翻转在翻面过程中容易出现玻璃碎裂等问题。此外,也有采用机械手抓取玻璃进行翻转,但是机械手的成本较高。

[0003] 因此,亟需提供一种玻璃翻转装置,以解决现有技术的不足。

发明内容

[0004] 本发明目的在于,针对现有技术不足而提供一种玻璃翻转装置。

[0005] 为了解决上述技术问题,本发明采用的技术方案如下:

[0006] 一种玻璃翻转装置,包括机架,还包括翻转支架,所述翻转支架内设有玻璃通道,所述玻璃通道的两端分别设有玻璃进口和玻璃出口;所述翻转支架与所述机架转动连接,所述翻转支架上设有驱动其翻转的翻转驱动机构;所述机架上设有升降驱动机构,所述升降驱动机构驱动所述翻转支架升降;所述翻转支架上还设有玻璃输送机构以及开闭机构;所述玻璃输送机构用于输送玻璃;所述开闭机构用于开闭所述玻璃出口。

[0007] 较优地,所述开闭机构包括设于所述翻转支架上的驱动气缸以及第一转轴;所述驱动气缸的活塞杆上设有与其转动连接的连接板,所述第一转轴穿过所述连接板且两者为固定连接;所述第一转轴上固设有多片挡块,所述挡块位于所述玻璃出口的外侧。

[0008] 较优地,所述翻转支架包括支架主体、分别固设于所述支架主体两侧的第二转轴以及分别与所述第二转轴转动连接的升降座;所述机架包括机架底座以及分别设于所述机架底座两侧的安装支架;两个所述升降座分别活动设于两个所述安装支架中;所述支架主体包括第一框架以及与所述第一框架固定连接的所述第二框架,所述玻璃通道由所述第一框架的内侧面以及所述第二框架的内侧面围成。

[0009] 较优地,所述玻璃输送机构包括第一电机、设于所述第一框架上的第一输送带机构以及设于所述第二框架上的第二输送带机构;所述第一输送带机构和所述第二输送带机构结构相同;所述第一输送带机构和所述第二输送带机构分别包括第一传动轴、多条输送皮带、设于所述第一传动轴上的多个主动轮以及设于所述支架主体另一侧的多个从动轮装置;所述输送皮带的两端分别与所述主动轮和所述从动轮装置连接;所述第一电机和所述第一传动轴驱动连接。

[0010] 较优地,所述从动轮装置包括两个固定板、两个调节螺杆以及皮带轮本体,两个所

述调节螺杆分别于两个所述固定板螺接；所述固定板上还分别设有避位孔，所述皮带轮本体的轴心处设有安装轴，所述安装轴的两端分别伸入所述避位孔且与所述调节螺杆连接。

[0011] 较优地，所述翻转驱动机构包括第二电机以及与所述第二电机驱动连接的减速机；所述第二转轴与所述减速机驱动连接。

[0012] 较优地，所述升降驱动机构包括第三电机以及分别设于两个安装支架上的链条升降机构；所述链条升降机构包括设于所述安装支架底部的第二传动轴、设于所述安装支架顶部的第三传动轴以及至少两条链条；所述第二传动轴和所述第三传动轴上分别设有与所述链条连接的链轮；所述第三电机与所述第二传动轴驱动连接；所述链条分别与所述升降座固定连接。

[0013] 本发明的有益效果为：该玻璃翻转装置工作时，玻璃输送至玻璃进口，玻璃输送机构驱动玻璃从玻璃进口传输至玻璃通道中，此时，开闭机构用于关闭玻璃出口；然后，升降驱动机构驱动翻转支架上升，翻转驱动机构驱动翻转支架转动，从而实现玻璃的翻面，最后，玻璃输送机构驱动玻璃从玻璃进口中输出；该玻璃翻转装置用于玻璃的翻面，具有结构简单，工作效率高的优点。

附图说明

[0014] 图1为本发明的一种玻璃翻转装置的主视图；

[0015] 图2为本发明的一种玻璃翻转装置的右视图；

[0016] 图3为本发明的一种玻璃翻转装置的俯视图；

[0017] 图4为本发明中的开闭机构的结构示意图；

[0018] 图5为本发明中的从动轮装置的结构示意图；

[0019] 图6为本发明中的玻璃输送机构的结构示意图。

具体实施方式

[0020] 下面结合实施例对本发明作进一步的说明，这是本发明的较佳实施例。

[0021] 如图1-6所示，一种玻璃翻转装置，包括机架1，还包括翻转支架2，所述翻转支架2内设有玻璃通道21，所述玻璃通道21的两端分别设有玻璃进口211和玻璃出口212。所述翻转支架2与所述机架1转动连接，所述翻转支架2上设有驱动其翻转的翻转驱动机构3。所述机架1上设有升降驱动机构4，所述升降驱动机构4驱动所述翻转支架2升降。所述翻转支架2上还设有玻璃输送机构5以及开闭机构6。所述玻璃输送机构5用于输送玻璃。所述开闭机构6用于开闭所述玻璃出口212。

[0022] 该玻璃翻转装置工作时，玻璃输送至玻璃进口211，玻璃输送机构5驱动玻璃从玻璃进口211传输至玻璃通道21中，此时，开闭机构6关闭玻璃出口212。然后，升降驱动机构4驱动翻转支架2上升，翻转驱动机构3驱动翻转支架2转动，从而实现玻璃的翻面，最后，玻璃输送机构5驱动玻璃从玻璃进口211中输出。该玻璃翻转装置用于玻璃的翻面，具有结构简单，工作效率高的优点。

[0023] 请参阅图4，所述开闭机构6包括设于所述翻转支架2上的驱动气缸61以及第一转轴62。所述驱动气缸61的活塞杆上设有与其转动连接的连接板63，所述第一转轴62穿过所述连接板63且两者为固定连接。所述第一转轴62上固设有多片挡块64，所述挡块64位于所

述玻璃出口212的外侧。开闭机构6的工作原理为:当驱动气缸61的活塞杆伸出时,连接板63驱动第一转轴62转动,挡块64向靠近玻璃出口212的一侧转动,从而关闭玻璃出口212。当驱动气缸61的活塞杆收缩时,连接板63驱动第一转轴62转动,挡块64向远离玻璃出口212的一侧转动,从而打开玻璃出口212。当玻璃不需要翻转时,开闭机构6打开玻璃出口212,玻璃输送机构5驱动玻璃从玻璃进口211输入,再从玻璃出口212输出。

[0024] 请参阅图1-3,所述翻转支架2包括支架主体22、分别固设于所述支架主体22两侧的第二转轴23以及分别与所述第二转轴23转动连接的升降座24,所述升降座24上设有第一轴承座241,所述第二转轴23穿过所述第一轴承座241。所述机架1包括机架底座11以及分别设于所述机架11底座两侧的安装支架12。两个所述升降座24分别活动设于两个所述安装支架12中。所述支架主体22包括第一框架221以及与所述第一框架221固定连接的所述第二框架222,所述玻璃通道21由所述第一框架221的内侧面以及所述第二框架222的内侧面围成。

[0025] 请参阅图6,所述玻璃输送机构5包括设于第一框架221中部的第一电机51、设于所述第一框架221上的第一输送带机构52以及设于所述第二框架222上的第二输送带机构53。所述第一输送带机构52和所述第二输送带机构53结构相同。所述第一输送带机构52和所述第二输送带机构53分别包括第一传动轴521和531、多条输送皮带522和532、设于所述第一传动轴521和531上的多个主动轮523和533以及设于所述支架主体22另一侧的多个从动轮装置524和534。所述输送皮带522和532的两端分别与所述主动轮523和533和所述从动轮装置连接524和534。所述第一电机51通过链轮传动的方式和其中一根所述第一传动轴521驱动连接,该第一传动轴521通过链轮传动的方式和另外一根第一传动轴531驱动连接。

[0026] 第一输送带机构52的工作原理为:第一电机51驱动第一传动轴521转动,第一传动轴521通过主动轮523驱动输送皮带环绕第一框架221的内外两侧面循环运动,当玻璃进入玻璃进口211后,输送皮带将玻璃运输至玻璃通道21中。

[0027] 请参阅图5,所述从动轮装置524包括两个固定板5241、两个调节螺杆5244以及皮带轮本体5243。两个所述调节螺杆5244分别于两个所述固定板5241螺接。所述固定板5241上还分别设有避位孔,所述皮带轮本体5243的轴心处设有安装轴5242,所述安装轴5242的两端分别伸入所述避位孔且与所述调节螺杆5244连接。从动轮装置524用于调节输送皮带522的松紧。其工作原理为:当旋转调节螺杆5244时,调节螺杆5244在固定板5241上发生前后位移,调节螺杆5244通过安装轴5242使皮带轮本体5243发生前后位移,通过调节皮带轮本体5243的位置,从而实现调节输送皮带522的松紧。

[0028] 请参阅图2和图3,所述翻转驱动机构3包括第二电机31以及与所述第二电机31驱动连接的减速机32。其中一根所述第二转轴23与所述减速机32驱动连接。翻转驱动机构3的工作原理为:第二电机31通过减速机32驱动第二转轴23转动,从而使翻转支架2转动。

[0029] 请参阅图1和图2,所述升降驱动机构4包括第三电机41以及分别设于两个安装支架12上的链条升降机构42。所述链条升降机构42包括设于所述安装支架12底部的第二传动轴421、设于所述安装支架12顶部的第三传动轴422以及两条链条423。所述第二传动轴421和所述第三传动轴422上分别设有与所述链条423连接的链轮424。所述第三电机41与所述第二传动轴421驱动连接,两根所述第二传动轴421通过链轮传动的方式驱动连接。两条所述链条423上的一点分别固定连接于所述升降座24的两端。升降驱动机构4的工作原理为:第三电机41通过链轮传动的方式驱动第二传动轴421转动,第二传动轴421驱动链条423运

动,链条423运动时驱动升降座24上下运动,从而实现翻转支架2的升降。

[0030] 本发明的有益效果为:该玻璃翻转装置工作时,玻璃输送至玻璃进口,玻璃输送机构驱动玻璃从玻璃进口传输至玻璃通道中,此时,开闭机构用于关闭玻璃出口;然后,升降驱动机构驱动翻转支架上升,翻转驱动机构驱动翻转支架转动,从而实现玻璃的翻面,最后,玻璃输送机构驱动玻璃从玻璃进口中输出;该玻璃翻转装置用于玻璃的翻面,具有结构简单,工作效率高的优点。

[0031] 本发明并不限于上述实施方式,凡采用和本发明相似结构及其方法来实现本发明目的的所有方式,均在本发明的保护范围之内。

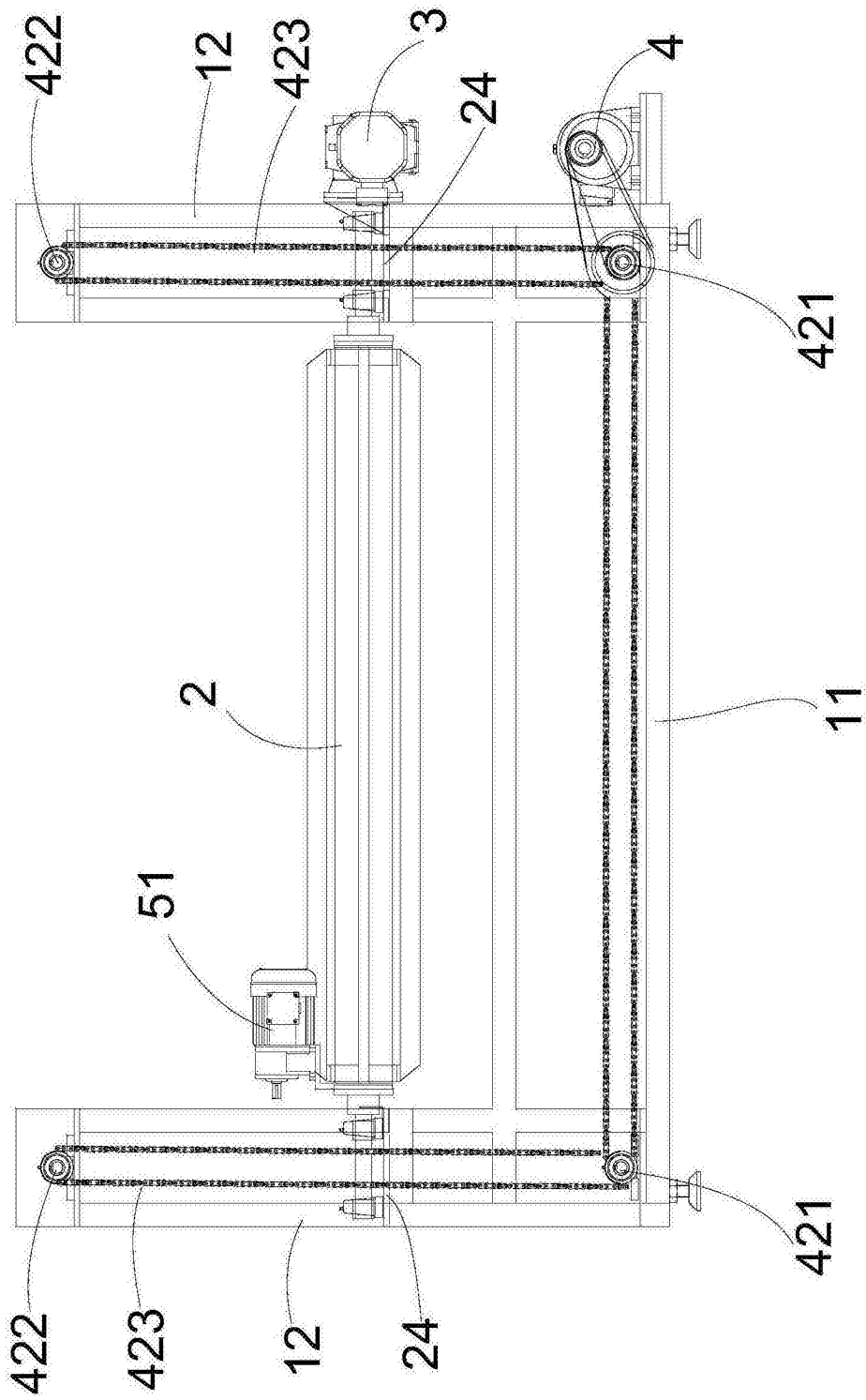


图 1

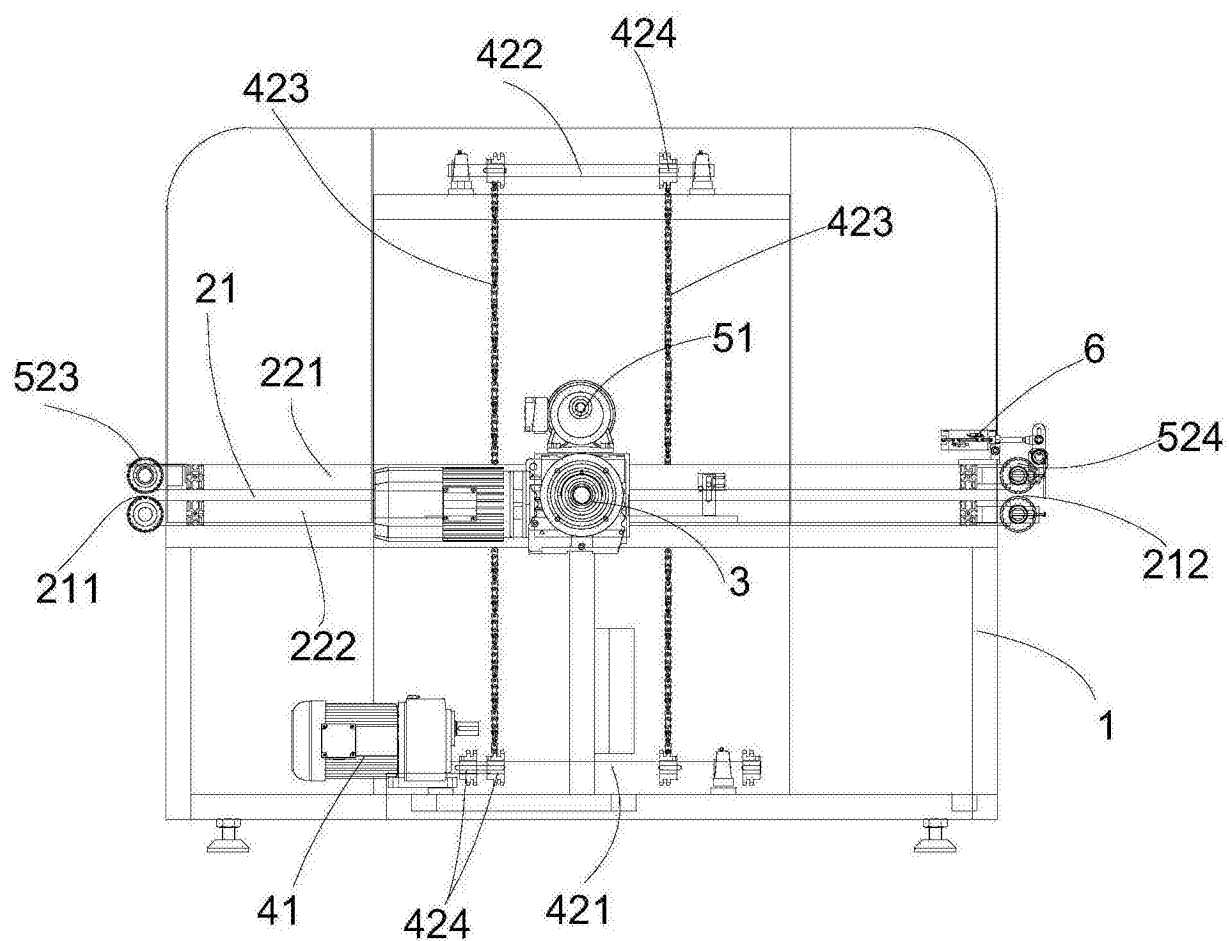


图2

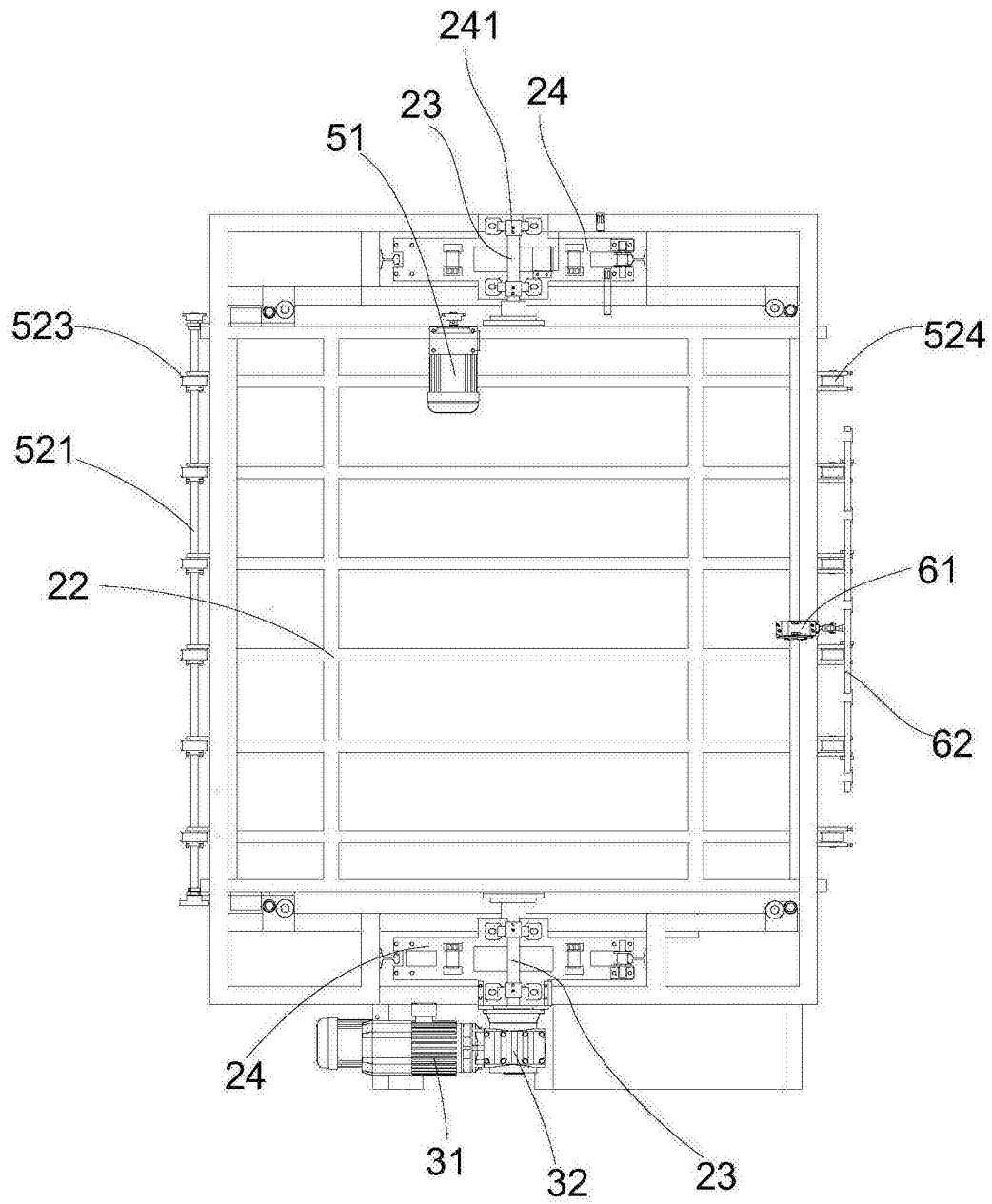


图3

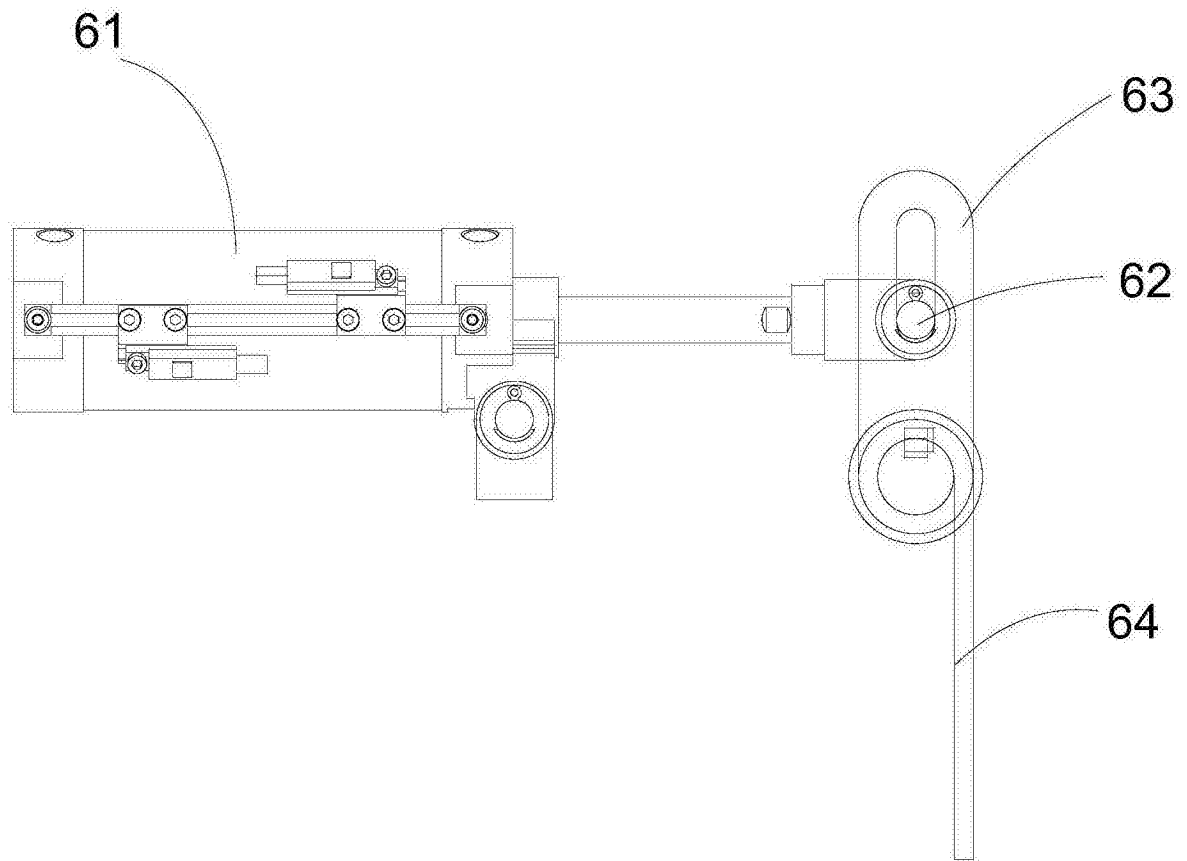


图4

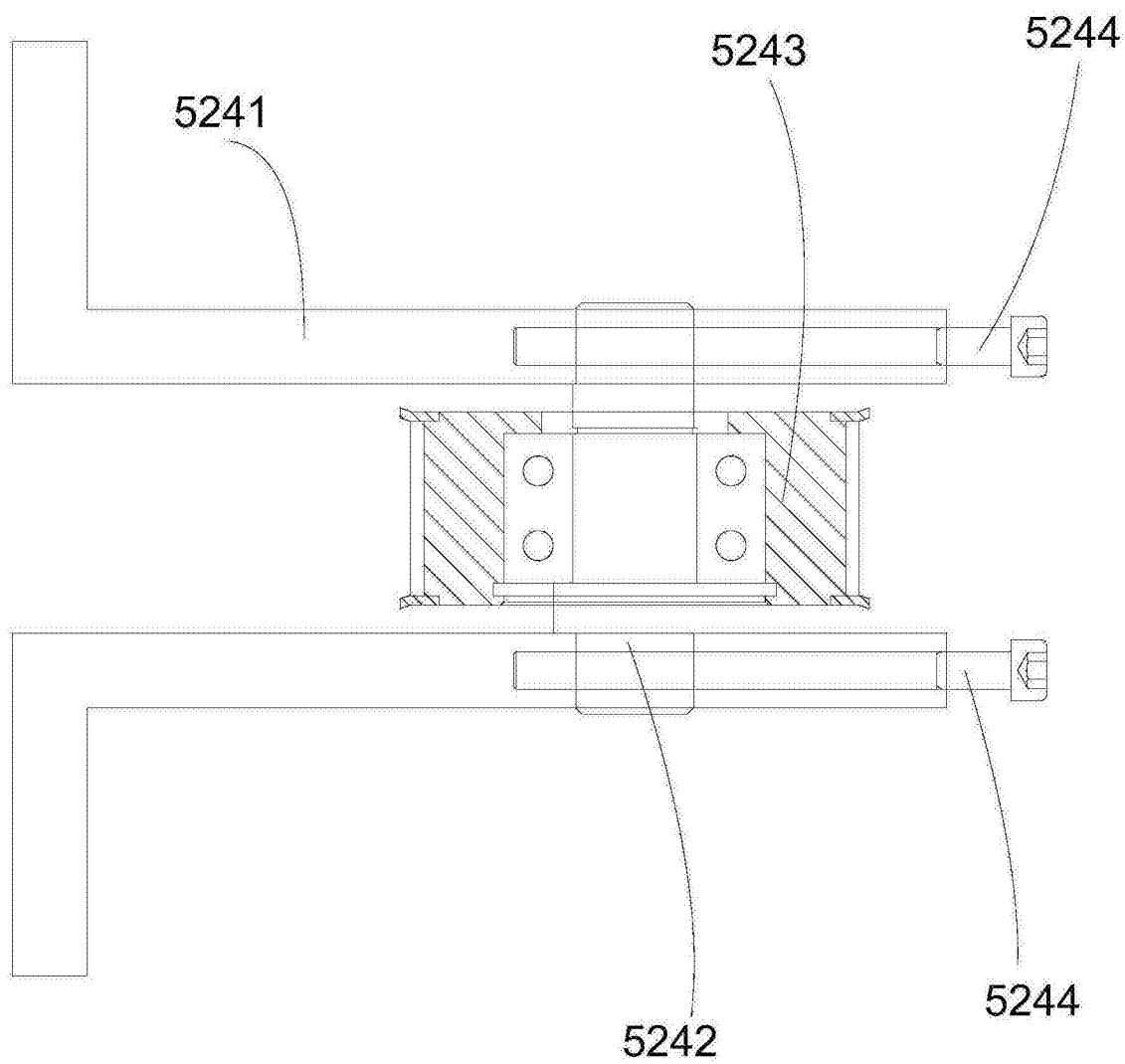


图5

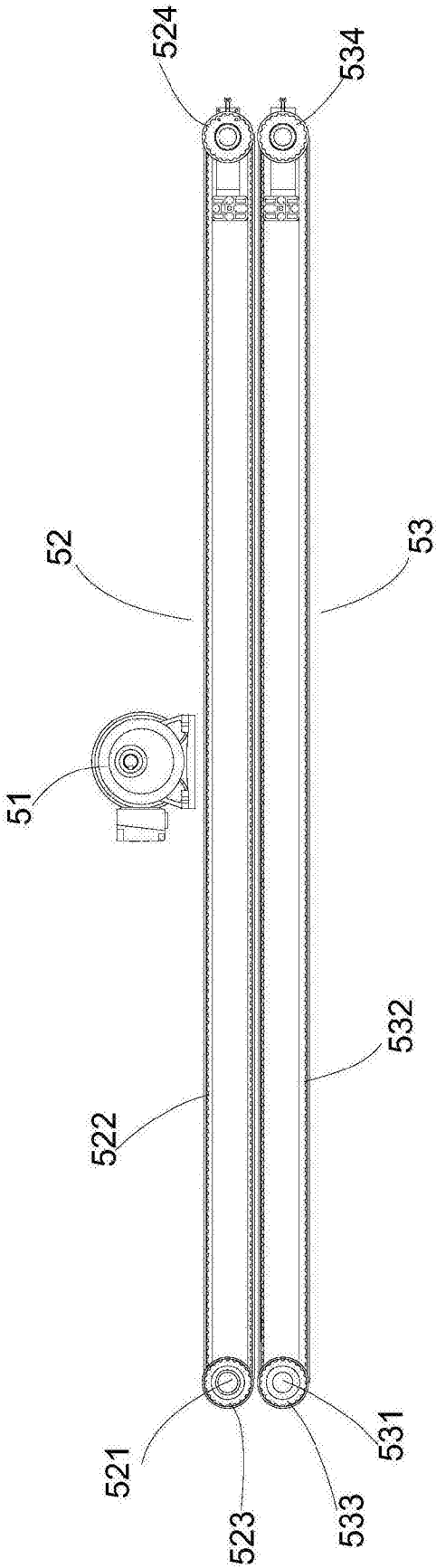


图6