



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 102152978 B

(45) 授权公告日 2013. 01. 02

(21) 申请号 201010618914. 6

(22) 申请日 2010. 12. 31

(73) 专利权人 东莞市金格机械有限公司

地址 523000 广东省东莞市道滘镇小河工业  
区东莞市金格机械有限公司

(72) 发明人 陈桢森

(74) 专利代理机构 东莞市华南专利商标事务所  
有限公司 44215

代理人 张明

(51) Int. Cl.

B65H 5/10(2006. 01)

审查员 方晨

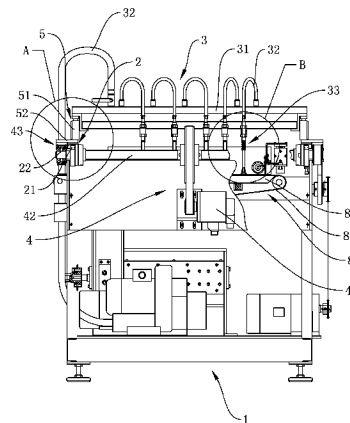
权利要求书 2 页 说明书 6 页 附图 5 页

(54) 发明名称

一种纸品四面包边机转弯送料装置

(57) 摘要

本发明涉及皮壳类加工设备技术领域, 尤其涉及一种纸品四面包边机转弯送料装置。本发明包括有机架, 机架装设滑移装置和吸料装置, 滑移装置包括沿送料方向铺设于机架的水平导轨以及与水平导轨配合的滑块, 滑移装置还包括用于驱动滑块的 NC 电机驱动装置; 吸料装置包括固定于滑块上方的配气杆, 配气杆成型两端密封的密封腔, 配气杆开设与密封腔连通的配气孔, 各配气孔均配设胶管, 其中一胶管连接有真空泵, 其余胶管分别连接有用用于吸附工件的吸嘴杆组件; 机架于纸品进料侧设置有纸品进料装置。纸品进料装置、吸料装置、滑移装置以及 NC 电机驱动装置相互配合并实现纸品传送以及定位。本发明能够快速、高效且稳定地传输纸品并能准确定位。



1. 一种纸品四面包边机转弯送料装置,包括有机架(1),其特征在于:机架(1)装设有滑移装置(2)和吸料装置(3),滑移装置(2)包括有沿送料方向铺设于机架(1)的水平导轨(21)以及与水平导轨(21)配合的滑块(22),滑移装置(2)还包括有用于驱动滑块(22)的NC电机驱动装置(4);吸料装置(3)包括有固定于滑块(22)上方的配气杆(31),配气杆(31)成型有两端密封的密封腔(311),配气杆(31)开设有与密封腔(311)连通的配气孔,各配气孔均配设有胶管(32),其中一胶管(32)连接有第一真空泵(7),其余胶管(32)分别连接有用于吸附工件的吸嘴杆组件(33);机架(1)于纸品进料侧设置有纸品进料装置(8);所述吸料装置(3)的两端部分别配设有提升机构(5),提升机构(5)包括有沿竖直方向动作的汽缸(51),汽缸(51)的缸体的下部连接有汽缸座(52),汽缸(51)固定于汽缸座(52),汽缸座(52)固定于所述滑块(22),所述配气杆(31)固定于汽缸(51)的活塞杆上方;所述吸嘴杆组件(33)配设有吸嘴杆固定架(6),吸嘴杆固定架(6)包括有下横杆(61)以及与下横杆(61)连接的吸嘴调节杆(62),吸嘴杆组件(33)与吸嘴调节杆(62)连接;所述吸料装置(3)对应吸嘴杆固定架(6)设置有横杆座(63),横杆座(63)位于所述配气杆(31)与所述汽缸(51)的活塞杆之间,配气杆(31)的端部固定于横杆座(63),横杆座(63)固定于活塞杆的上方,下横杆(61)固定于横杆座(63);所述吸嘴调节杆(62)对称地开设有两个卡装槽(621),卡装槽(621)呈长圆形,所述吸嘴杆组件(33)可滑动地卡装于卡装槽(621)内。

2、根据权利要求1所述的一种纸品四面包边机转弯送料装置,其特征在于:所述下横杆(61)对应所述吸嘴调节杆(62)沿长度方向开设有“T”型槽,“T”形槽可相对滑动地卡装有“T”形螺母(611),“T”形螺母(611)与吸嘴调节杆(62)的中间位置螺接。

3、根据权利要求2所述的一种纸品四面包边机转弯送料装置,其特征在于:所述吸嘴杆组件(33)包括有吸嘴(331)、吸嘴杆(332)以及与吸嘴杆(332)可相对滑动地套接的吸嘴杆套(333),吸嘴(331)套接于吸嘴杆(332)的下端部,吸嘴杆(332)的上端部与所述胶管(32)密封套接,吸嘴杆套(333)卡装于所述吸嘴调节杆(62)的卡装槽(621)内,吸嘴杆(332)的外周壁卡套有护套(334),护套(334)与吸嘴杆套(333)之间装设有吸嘴压簧(335),吸嘴压簧(335)分别与护套(334)以及吸嘴杆套(333)抵接。

4、根据权利要求1所述的一种纸品四面包边机转弯送料装置,其特征在于:所述NC电机驱动装置(4)分别安装于所述吸料装置(3)的两端部,NC电机驱动装置(4)包括有NC电机(41)以及与NC电机(41)驱动连接的驱动轴(42),驱动轴(42)通过皮带传动机构(43)或者链条传动机构与所述滑块(22)驱动连接。

5、根据权利要求4所述的一种纸品四面包边机转弯送料装置,其特征在于:所述皮带传动机构(43)包括有同步带(431)以及用于驱动同步带(431)的同步带轮,同步带轮包括有主动同步带轮(432)以及从动同步带轮,主动同步带轮(432)固定于所述驱动轴(42)的端部;所述滑移装置(2)对应同步带(431)设置有压板(433)以及与压板(433)配合的垫板(434),同步带(431)固定卡装于压板(433)与垫板(434)之间,其中,垫板(434)与所述滑块(22)固定连接。

6、根据权利要求5所述的一种纸品四面包边机转弯送料装置,其特征在于:所述链条传动机构包括有链条以及用于驱动链条的链轮,链轮包括有主动链轮以及从动链轮,主动链轮固定于所述驱动轴(42)的端部;所述滑移装置(2)对应链条设置有链条固定板,链条固定于链条固定板,链条固定板与所述滑块(22)固定连接。

7、根据权利要求 1 至 6 任意一项所述的一种纸品四面包边机转弯送料装置,其特征在于:所述纸品进料装置(8)包括有真空吸附皮带(81)以及与第二真空泵(85)驱动连接并与真空吸附皮带(81)配合的真空箱(82),真空箱(82)位于真空吸附皮带(81)的下方,真空吸附皮带(81)开设有皮带吸附孔;纸品进料装置还包括有前规(83)与侧规(84),前规(83)位于纸品进料装置(8)的端侧,侧规(84)位于纸品进料装置(8)的旁侧。

## 一种纸品四面包边机转弯送料装置

### 技术领域

[0001] 本发明涉及皮壳类加工设备技术领域,尤其涉及一种纸品四面包边机转弯送料装置。

### 背景技术

[0002] 随着科学技术不断地发展,加工纸盒、纸皮以及封面等纸制品的四面包边机以及其他的皮壳类加工设备正不断地被改进,其中,以四面包边机为例,四面包边机正逐渐地从半自动化向全自动化发展,这种发展趋势也与企业降低生产成本、提高劳动生产率的目的相适应。

[0003] 下面以四面包边机为例来说明皮壳类加工设备的工作过程:在裱纸加工的过程中,待加工的纸板的两对对边一前一后分别加工;对于直线型四面包边机而言,首先对纸板的一对对边进行裱纸加工,待该对对边加工完成后,通过相应的旋转装置将纸板旋转 $90^{\circ}$ ,然后对另一对对边进行裱纸加工,直至两对对边都加工完成;对于“L”型四面包边机而言,纸板的两对对边分别在互相垂直的两条加工线上进行裱纸加工,待纸板的一对对边在前加工线加工完成后,需将纸板移动至后加工线对第二对对边进行加工。现有四面包边机普遍采用皮带传送的方式对纸板进行输送,而皮带传送存在诸多的缺陷,例如传输不稳定、定位不准确等。因此,如何提高皮壳类加工设备工件传输的效率、稳定性以及定位精度成为各生产厂商需进一步解决的问题。

### 发明内容

[0004] 本发明的目的在于针对现有技术的不足而提供一种纸品四面包边机转弯送料装置,该纸品四面包边机转弯送料装置能够稳定且准确地传输工件,工作效率高。

[0005] 为达到上述目的,本发明通过以下技术方案来实现。

[0006] 一种纸品四面包边机转弯送料装置,包括有机架,机架装设有滑移装置和吸料装置,滑移装置包括有沿送料方向铺设于机架的水平导轨以及与水平导轨配合的滑块,滑移装置还包括有用于驱动滑块的NC电机驱动装置;吸料装置包括有固定于滑块上方的配气杆,配气杆成型有两端密封的密封腔,配气杆开设有与密封腔连通的配气孔,各配气孔均配设有胶管,其中一胶管连接有第一真空泵,其余胶管分别连接有用于吸附工件的吸嘴杆组件;机架于纸品进料侧设置有纸品进料装置。

[0007] 其中,所述吸料装置的两端部分别配设有提升机构,提升机构包括有沿竖直方向动作的汽缸,汽缸的缸体的下部连接有汽缸座,汽缸固定于汽缸座,汽缸座固定于所述滑块,所述配气杆固定于汽缸的活塞杆上方。

[0008] 其中,所述吸嘴杆组件配设有吸嘴杆固定架,吸嘴杆固定架包括有下横杆以及与下横杆连接的吸嘴调节杆,吸嘴杆组件与吸嘴调节杆连接;所述吸料装置对应吸嘴杆固定架设置有横杆座,横杆座位于所述配气杆与所述汽缸的活塞杆之间,配气杆的端部固定于横杆座,横杆座固定于活塞杆的上方,下横杆固定于横杆座。

[0009] 其中,所述吸嘴调节杆对称地开设有两个卡装槽,卡装槽呈长圆形,所述吸嘴杆组件可滑动地卡装于卡装槽内。

[0010] 其中,所述下横杆对应所述吸嘴调节杆沿长度方向开设有“T”型槽,“T”形槽可相对滑动地卡装有“T”形螺母,“T”形螺母与吸嘴调节杆的中间位置螺接。

[0011] 其中,所述吸嘴杆组件包括有吸嘴、吸嘴杆以及与吸嘴杆可相对滑动地套接的吸嘴杆套,吸嘴套接于吸嘴杆的下端部,吸嘴杆的上端部与所述胶管密封套接,吸嘴杆套卡装于所述吸嘴调节杆的卡装槽内,吸嘴杆的外周壁卡套有护套,护套与吸嘴杆套之间装设有吸嘴压簧,吸嘴压簧分别与护套以及吸嘴杆套抵接。

[0012] 其中,所述 NC 电机驱动装置分别安装于所述吸料装置的两端部,NC 电机驱动装置包括有 NC 电机以及与 NC 电机驱动连接的驱动轴,驱动轴通过皮带传动机构或者链条传动机构与所述滑块驱动连接。

[0013] 其中,所述皮带传动机构包括有同步带以及用于驱动同步带的同步带轮,同步带轮包括有主动同步带轮以及从动同步带轮,主动同步带轮固定于所述驱动轴的端部;所述滑移装置对应同步带设置有压板以及与压板配合的垫板,同步带固定卡装于压板与垫板之间,其中,垫板与所述滑块固定连接。

[0014] 其中,所述链条传动机构包括有链条以及用于驱动链条的链轮,链轮包括有主动链轮以及从动链轮,主动链轮固定于所述驱动轴的端部;所述滑移装置对应链条设置有链条固定板,链条固定于料条固定板,链条固定板与所述滑块固定连接。

[0015] 其中,所述纸品进料装置包括有真空吸附皮带以及与第二真空泵驱动连接并与真空吸附皮带配合的真空箱,真空箱位于第二真空吸附皮带的下方,真空吸附皮带开设有皮带吸附孔;纸品进料装置还包括有前规与侧规,前规位于纸品进料装置的端侧,侧规位于纸品进料装置的旁侧。

[0016] 本发明的有益效果为:本发明所述的一种纸品四面包边机转弯送料装置,包括有机架,机架装设有滑移装置和吸料装置,滑移装置包括有沿送料方向铺设于机架的水平导轨以及与水平导轨配合的滑块,滑移装置还包括有用于驱动滑块的 NC 电机驱动装置;吸料装置包括有固定于滑块上方的配气杆,配气杆成型有两端密封的密封腔,配气杆开设有与密封腔连通的配气孔,各配气孔均配设有胶管,其中一胶管连接有第一真空泵,其余胶管分别连接有用于吸附工件的吸嘴杆组件;机架于纸品进料侧设置有纸品进料装置。在本发明工作过程中,纸品进料装置用于传送纸品并对其定位,吸料装置用于吸附并固定纸品,滑移装置在 NC 电机驱动装置作用下实现快速移动并准确定位;其中,真空泵工作并使得配气杆的密封腔产生负压,吸嘴杆组件在负压作用下吸附工件,然后 NC 电机驱动装置将吸料装置沿着水平导轨将纸品运送至指定位置。所以,本发明能够快速高效地进行纸品传输,同时,本发明还具有传输稳定、定位准确的优点。

## 附图说明

[0017] 下面利用附图来对本发明作进一步的说明,但是附图中的实施例不构成对本发明的任何限制。

[0018] 图 1 为本发明主视方向的结构示意图。

[0019] 图 2 为本发明左视方向的结构示意图。

- [0020] 图 3 为图 2 所示“A”位置的局部放大示意图。
- [0021] 图 4 为图 2 所示“B”位置的局部放大示意图。
- [0022] 图 5 为本发明俯视方向的结构示意图。
- [0023] 在图 1 至图 5 中包括有：
- |        |             |             |              |
|--------|-------------|-------------|--------------|
| [0024] | 1——机架       | 2——滑移装置     | 21——水平导轨     |
| [0025] | 22——滑块      | 3——吸料装置     | 31——配气杆      |
| [0026] | 311——密封腔    | 32——胶管      | 33——吸嘴杆组件    |
| [0027] | 331——吸嘴     | 332——吸嘴杆    | 333——吸嘴杆套    |
| [0028] | 334——护套     | 335——吸嘴压簧   | 4——NC 电机驱动装置 |
| [0029] | 41——NC 电机   | 42——驱动轴     | 43——皮带传动机构   |
| [0030] | 431——同步带    | 432——主动同步带轮 | 433——压板      |
| [0031] | 434——垫板     | 5——提升机构     | 51——汽缸       |
| [0032] | 52——汽缸座     | 6——吸嘴杆固定架   | 61——下横杆      |
| [0033] | 611——“T”形螺母 | 62——吸嘴调节杆   | 621——卡装槽     |
| [0034] | 63——横杆座     | 7——第一真空泵    | 8——纸品进料装置    |
| [0035] | 81——真空吸附皮带  | 82——真空箱     | 83——前规       |
| [0036] | 84——侧规      | 85——第二真空泵   | 。            |

### 具体实施方式

[0037] 下面结合实施例来对本发明作进一步的说明；现以“L”型四面包边机为例来对本发明作进一步的说明，但是“L”型四面包边机并不构成对本发明的限制。

[0038] 实施例一，如图 1 至图 5 所示，一种纸品四面包边机转弯送料装置，包括有机架 1，机架 1 装设有滑移装置 2 和吸料装置 3，滑移装置 2 包括有沿送料方向铺设于机架 1 的水平导轨 21 以及与水平导轨 21 配合的滑块 22，滑移装置 2 还包括有用于驱动滑块 22 的 NC 电机驱动装置 4；吸料装置 3 包括有固定于滑块 22 上方的配气杆 31，配气杆 31 成型有两端密封的密封腔 311，配气杆 31 开设有与密封腔 311 连通的配气孔，各配气孔均配设有胶管 32，其中一胶管 32 连接有第一真空泵 7，其余胶管 32 分别连接有用于吸附纸品的吸嘴杆组件 33；机架 1 于纸品进料侧设置有纸品进料装置 8。

[0039] 在本发明装配过程中，水平导轨 21 沿着送料方向安装于机架 1 上，为保证整个吸料装置 3 在送料过程中运动的平稳性，本发明采用在机架 1 上对称设置水平导轨 21 的方式，并在各水平导轨 21 上安装滑块 22；吸料装置 3 的配气杆 31 相对滑块 22 固定，NC 电机驱动装置 4 通过驱动滑块 22 相对水平导轨 21 滑动来实现送料装置移动；配气杆 31 开设有配气孔，各配气孔密封均连接有胶管 32，配气孔数量并没有特别限定，其主要根据实际工作需要而设定，本实施例中配气孔数量至少为两个，其中一胶管 32 与第一真空泵 7 连接，其余胶管 32 与吸嘴杆组件 33 连接；吸嘴杆组件 33、与吸嘴杆组件 33 连接的胶管 32、密封腔 311、与第一真空泵 7 连接的胶管 32 以及第一真空泵 7 组成吸料控制路径；通过将密封腔 311 连通多个吸嘴杆组件 33，本发明实现一个第一真空泵 7 控制多个吸嘴杆组件 33，结构简化，此外，各吸嘴杆组件 33 被统一控制，各吸嘴杆组件 33 能够轻易地实现协同动作。

[0040] 在本发明工作过程中，纸品进料装置 8 将纸品从加工线传送至后加工线的进料侧

并对纸品进行准确定位,吸料装置 3 用于吸附并固定纸品,滑移装置 2 在 NC 电机驱动装置 4 作用下实现快速移动并准确定位。本发明的工作过程如下所述:进料传送装置 8 将纸品从前加工线运送至吸料装置 3 的初始位置(后加工线的起始位置)时,安装于机架 1 的第一真空泵 7 工作,第一真空泵 7 吸气,配气杆 31 的密封腔 311 产生负压;吸嘴杆组件 33 在负压作用下吸附纸品,待吸嘴杆组件 33 将纸品吸住后,NC 电机驱动装置 4 驱动滑块 22,吸料装置 3 随着滑块 22 沿水平导轨 21 移动并将纸品运送至后加工线的指定位置,其中,该指定位置通过调节 NC 电机 41 的行程参数来确定;待纸品被运送至指定位置后,第一真空泵 7 停止工作,此时,密封腔 311 的负压作用消失,纸品脱离吸嘴杆组件 33;最后,NC 电机驱动装置 4 将吸料装置 3 带回初始位置。本发明通过上述动作过程能够实现纸品快速且快速地往返运输;所以,本发明能够快速传输纸品,同时,本发明还具有传输稳定、定位准确的优点。

[0041] 作为优选的实施方式,所述吸料装置 3 的两端部分别配设有提升机构 5,提升机构 5 包括有沿竖直方向动作的汽缸 51,汽缸 51 的缸体的下部连接有汽缸座 52,汽缸 51 固定于汽缸座 52,汽缸座 52 固定于所述滑块 22,所述配气杆 31 固定于汽缸 51 的活塞杆上方。本发明设置提升机构 5 的目的在于:避免由于纸品在被吸料装置 3 运送过程中与机架 1 表面接触而影响纸品质量。提升机构 5 主要通过竖直方向动作的汽缸 51 来实现上述目的,其中,汽缸 51 的活塞杆位于汽缸 51 的上部并与配气杆 31 固定连接,汽缸 51 的缸体下部一般通过螺接方式与汽缸座 52 连接,汽缸座 52 也通过螺接方式固定于滑块 22 上。在本发明过程中,当吸嘴杆组件 33 吸住纸品时,汽缸 51 动作,此时,汽缸 51 的活塞杆向上伸出一段距离,吸料装置 3 被抬起,纸品随吸嘴杆组件 33 也一并被抬起。

[0042] 作为优选的实施方式,所述吸嘴杆组件 33 配设有吸嘴杆固定架 6,吸嘴杆固定架 6 包括有下横杆 61 以及与下横杆 61 连接的吸嘴调节杆 62,吸嘴杆组件 33 与吸嘴调节杆 62 连接;所述吸料装置 3 对应吸嘴杆固定架 6 设置有横杆座 63,横杆座 63 位于所述配气杆 31 与所述汽缸 51 的活塞杆之间,配气杆 31 的端部固定于横杆座 63,横杆座 63 固定于活塞杆的上方,下横杆 61 固定于横杆座 63。本发明设置吸嘴杆固定架 6 的目的在于:避免吸嘴杆组件 33 在纸品运送过程中由于安装不稳固而造成纸品运送工作不稳定。吸嘴杆固定架 6 的下横杆 61 主要是作为吸嘴调节杆 62 支撑件,吸嘴调节杆 62 主要是作为吸嘴杆组件 33 的支撑件。在吸嘴杆固定架 6 安装过程中,吸嘴调节杆 62 可以通过螺接方式固定于下横杆 61 的上端面或者下端面,同时,吸嘴调节杆 62 与下横杆 61 垂直设置,下横杆 61 的两端部与位于下横杆 61 两侧的横杆座 63 可以通过螺接方式固定于一起,其中,横杆座 63 位于配气杆 31 与汽缸 51 的活塞杆之间并分别于配气杆 31 以及活塞杆螺接。

[0043] 进一步的,所述吸嘴调节杆 62 对称地开设有两个卡装槽 621,卡装槽 621 呈长圆形,所述吸嘴杆组件 33 可滑动地卡装于卡装槽 621 内。四面包边机一般都可以加工不同尺寸规则的纸品,对于不同尺寸规格的纸品,为保证吸料装置 3 能够稳固地吸附纸品,安装于吸嘴调节杆 62 上的吸嘴杆组件 33 必须能够满足根据纸品的尺寸规则来调整作用点。本发明通过在吸嘴调节杆 62 上开设长圆形的卡装槽 621 来实现吸嘴杆组件 33 作用点调整,当纸品于吸嘴调节杆 62 的长度方向尺寸变大时,将吸嘴杆组件 33 沿卡装槽 621 向外侧调整,此时吸嘴杆组件 33 的作用点位置向外侧移动;反之,亦然。

[0044] 更进一步的,所述下横杆 61 对应所述吸嘴调节杆 62 沿长度方向开设有“T”型槽,“T”形槽可相对滑动地卡装有“T”形螺母 611,“T”形螺母 611 与吸嘴调节杆 62 的中间位

置螺接。上述卡装槽 621 可以实现吸嘴杆组件 33 的作用点位置沿着吸嘴调节杆 62 长度方向调整,本发明再通过可相对滑动的“T”形螺母 611 与“T”型槽配合实现吸嘴杆组件 33 的作用点位置沿下横杆 61 长度方向调整。吸嘴调节杆 62 的中间位置通过螺栓将其与“T”形螺母 611 连接于一起,由于“T”形螺母 611 可以相对“T”型槽滑动,进而吸嘴调节杆 62 也可以沿下横杆 61 长度方向滑动。

[0045] 作为优选的实施方式,所述吸嘴杆组件 33 包括有吸嘴 331、吸嘴杆 332 以及与吸嘴杆 332 可相对滑动地套接的吸嘴杆套 333,吸嘴 331 套接于吸嘴杆 332 的下端部,吸嘴杆 332 的上端部与所述胶管 32 密封套接,吸嘴杆套 333 卡装于所述吸嘴调节杆 62 的卡装槽 621 内,吸嘴杆 332 的外周壁卡套有护套 334,护套 334 与吸嘴杆套 333 之间装设有吸嘴压簧 335,吸嘴压簧 335 分别与护套 334 以及吸嘴杆套 333 抵接。吸嘴杆组件 33 作为吸料装置 3 吸附纸品的执行件,其动作过程如下所述:当第一真空泵 7 动作时,密封腔 311 内的负压作用使得吸嘴杆组件 33 吸附纸品,此时,吸嘴 331 吸附纸品,在负压作用下,纸品向上移动一段距离,吸嘴压簧 335 收缩,且吸嘴压簧 335 的弹力作用与密封腔 311 内的负压作用平衡,吸嘴杆 332 沿着吸嘴杆套 333 的内周壁向上移动一段距离;当第一真空泵 7 停止工作时,密封腔 311 内的负压作用消失,吸嘴压簧 335 恢复至初始状态。此外,与第一真空泵 7 连接的胶管 32 的端侧配设有气体流量调节阀,气体流量调节阀可以安装于胶管 32 上,也可以安装于胶管 32 与配气杆 31 的连接处,本发明通过气体流量调节阀来调节第一真空泵 7 对密封腔 311 所产生的负压作用大小,进而调节吸料装置 3 对纸品作用力的大小。

[0046] 作为优选的实施方式,纸品进料装置 8 包括有真空吸附皮带 81 以及与第二真空泵 85 驱动连接并与真空吸附皮带 81 配合的真空箱 82,真空箱 82 位于真空吸附皮带 81 的下方,真空吸附皮带 81 开设有皮带吸附孔;纸品进料装置还包括有前规 83 与侧规 84,前规 83 位于纸品进料装置 8 的端侧,侧规 83 位于纸品进料装置 8 的旁侧。在纸品进料装置 8 工作过程中,侧规 83 对纸品的侧边进行定位,前规 83 对纸品的前端进行定位,通过侧规 84 与前规 83 的联合作用,本发明可以准确地将纸品定位于初始位置;纸品从前加工线传送至真空吸附皮带 81 的上表面,真空箱 82 在第二真空泵 85 的作用下吸附空气,位于真空箱 82 上方的真空吸附皮带 81 在负压作用下贴合真空箱 82,由于真空吸附皮带 81 开设有皮带吸附孔,位于真空吸附皮带 81 的上表面的纸品在第二真空泵 85 负压作用下紧紧地贴合真空吸附皮带 81 的上表面,这样纸品在传送的过程中就不会出现滑动,方便纸品定位。

[0047] 实施例二,本实施例二与实施例一的区别在于:所述 NC 电机驱动装置 4 分别安装于所述吸料装置 3 的两端部,NC 电机驱动装置 4 包括有 NC 电机 41 以及与 NC 电机 41 驱动连接的驱动轴 42,驱动轴 42 通过皮带传动机构 4 或者链条传动机构与所述滑块 22 驱动连接。NC 电机 41 可以根据用户的使用要求随时地调整相关的参数,例如速度参数以及行程参数等,其中,通过速度参数可以随时地调整 NC 电机 41 转速并最终控制滑移装置 2 的起始位置以及终点位置。吸料装置 3 的两端部均设置 NC 电机驱动装置 4,且两端部的 NC 电机驱动装置 4 协同动作,这样可以保证吸料装置 3 在被 NC 电机驱动装置 4 驱动时能够平稳运动。驱动轴 42 通过同一 NC 电机驱动,驱动轴 42 的两端部分别与 NC 电机驱动装置 4 驱动连接,这样可以准确地保证吸料装置 3 两端部的 NC 电机驱动装置 4 协同动作。

[0048] 进一步的,所述皮带传动机构 4 包括有同步带 431 以及用于驱动同步带 431 的同步带轮,同步带轮包括有主动同步带轮 432 以及从动同步带轮,主动同步带轮 432 固定于所



述驱动轴 42 的端部 ;所述滑移装置 2 对应同步带 431 设置有压板 433 以及与压板 433 配合的垫板 434,同步带 431 固定卡装于压板 433 与垫板 434 之间,其中,垫板 434 与所述滑块 22 固定连接。在实现同步带 431 与滑块 22 相对静止的过程中,本发明通过压板 433 和垫板 434 的联合作用并将同步带 431 紧紧地卡装在压板 433 与垫板 434 之间,垫板 434 与滑块 22 固定连接,如图 3 所示,垫板 434 通过汽缸座 52 与滑块 22 固定连接,当然上述连接方式并不构成对本发明的限制 ;此外,压板 433 与垫板 434 螺接。驱动轴 42 转动并带动主动同步带轮 432 随之一起转动,主动同步带轮 432 驱动同步带 431 移动,并最终带动吸料装置 3 移动,驱动轴 42 通过正、反转实现吸料装置 3 往返运动。

[0049] 实施例三,本实施例三与实施例二的区别在于 :所述链条传动机构包括有链条以及用于驱动链条的链轮,链轮包括有主动链轮以及从动链轮,主动链轮固定于所述驱动轴 42 的端部 ;所述滑移装置 2 对应链条设置有链条固定板,链条固定于料条固定板,链条固定板与所述滑块 22 固定连接。本实施例三与实施例二的装配关系以及动作原理近似,在此不作赘述。

[0050] 以上内容仅为本发明的较佳实施例,对于本领域的普通技术人员,依据本发明的思想,在具体实施方式及应用范围上均会有改变之处,本说明书内容不应理解为对本发明的限制。

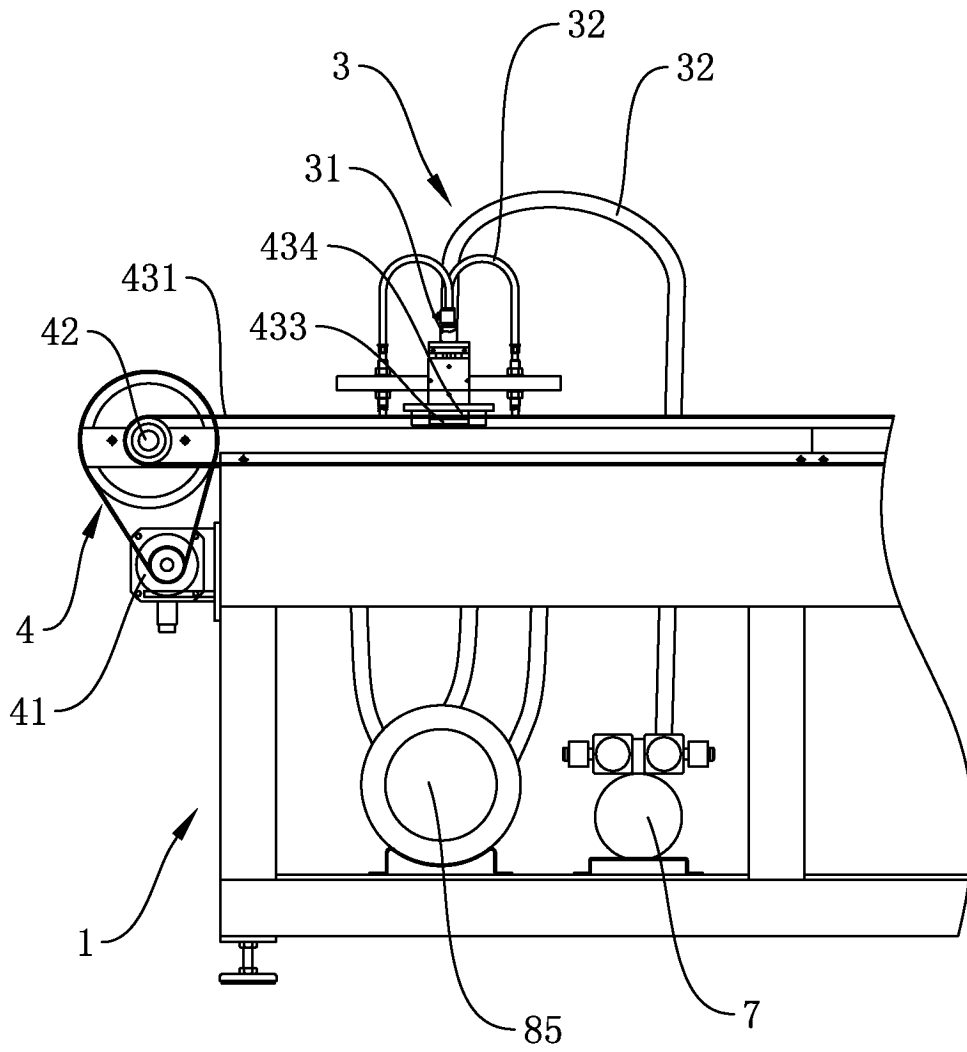


图 1

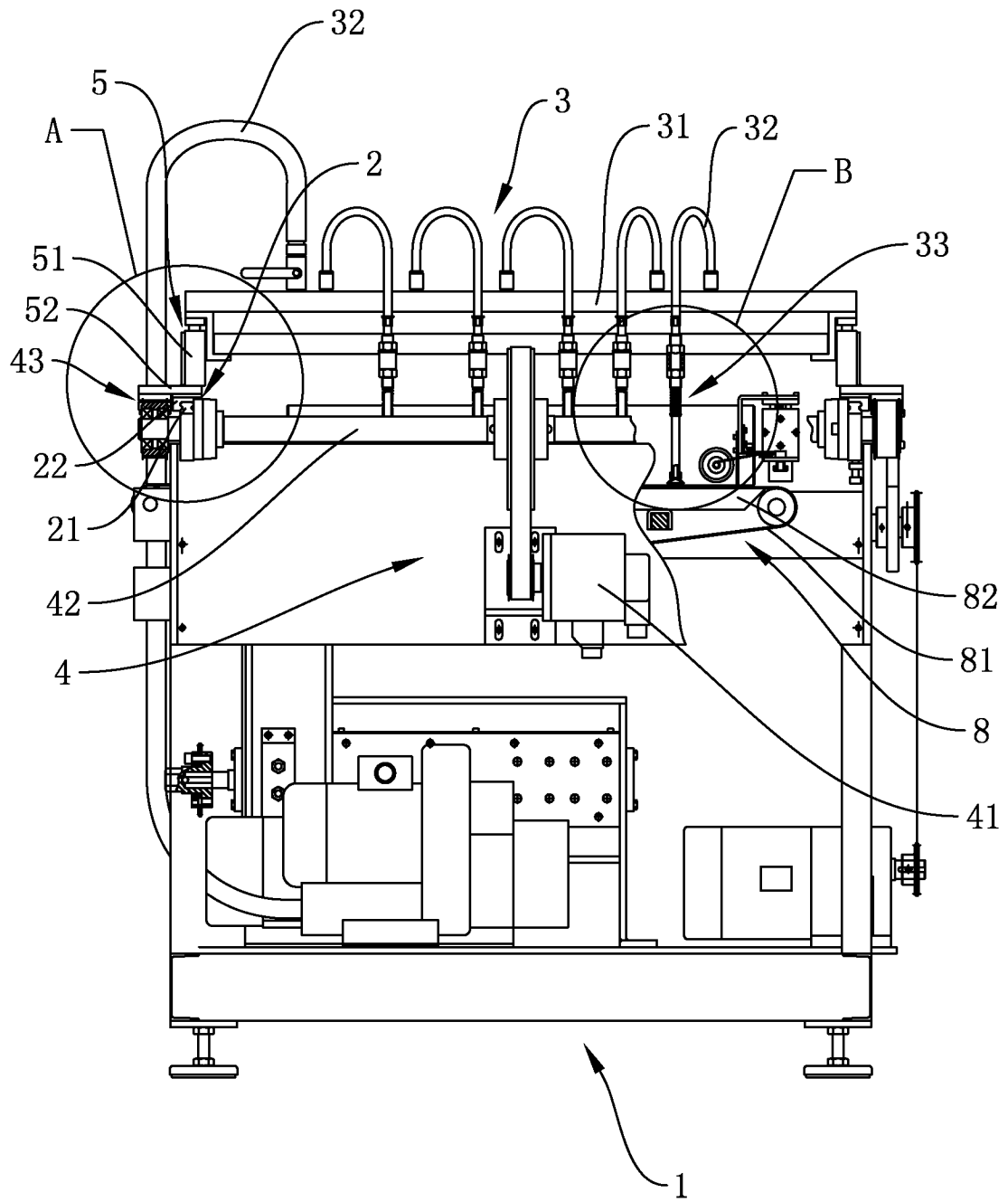


图 2

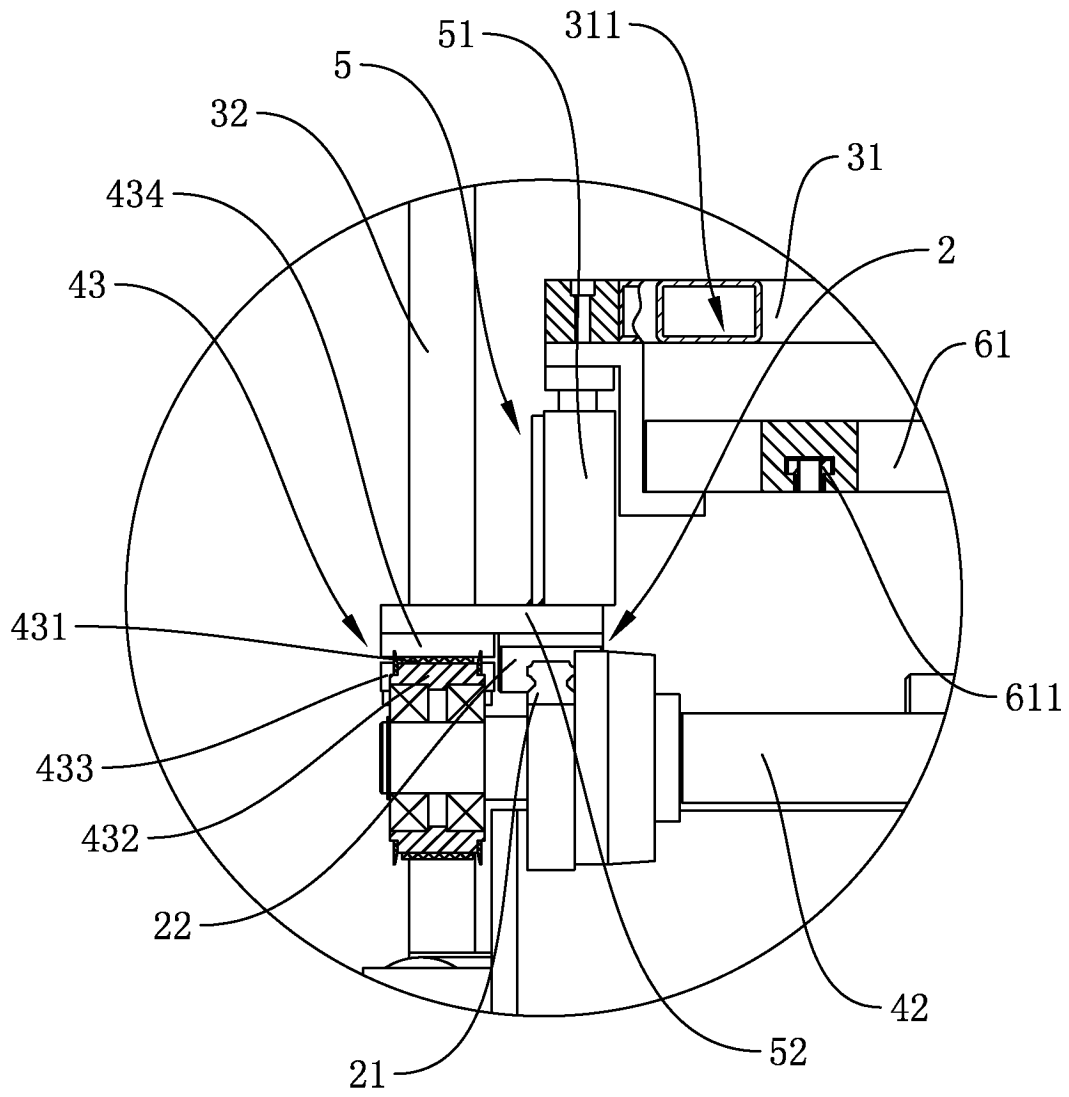


图 3

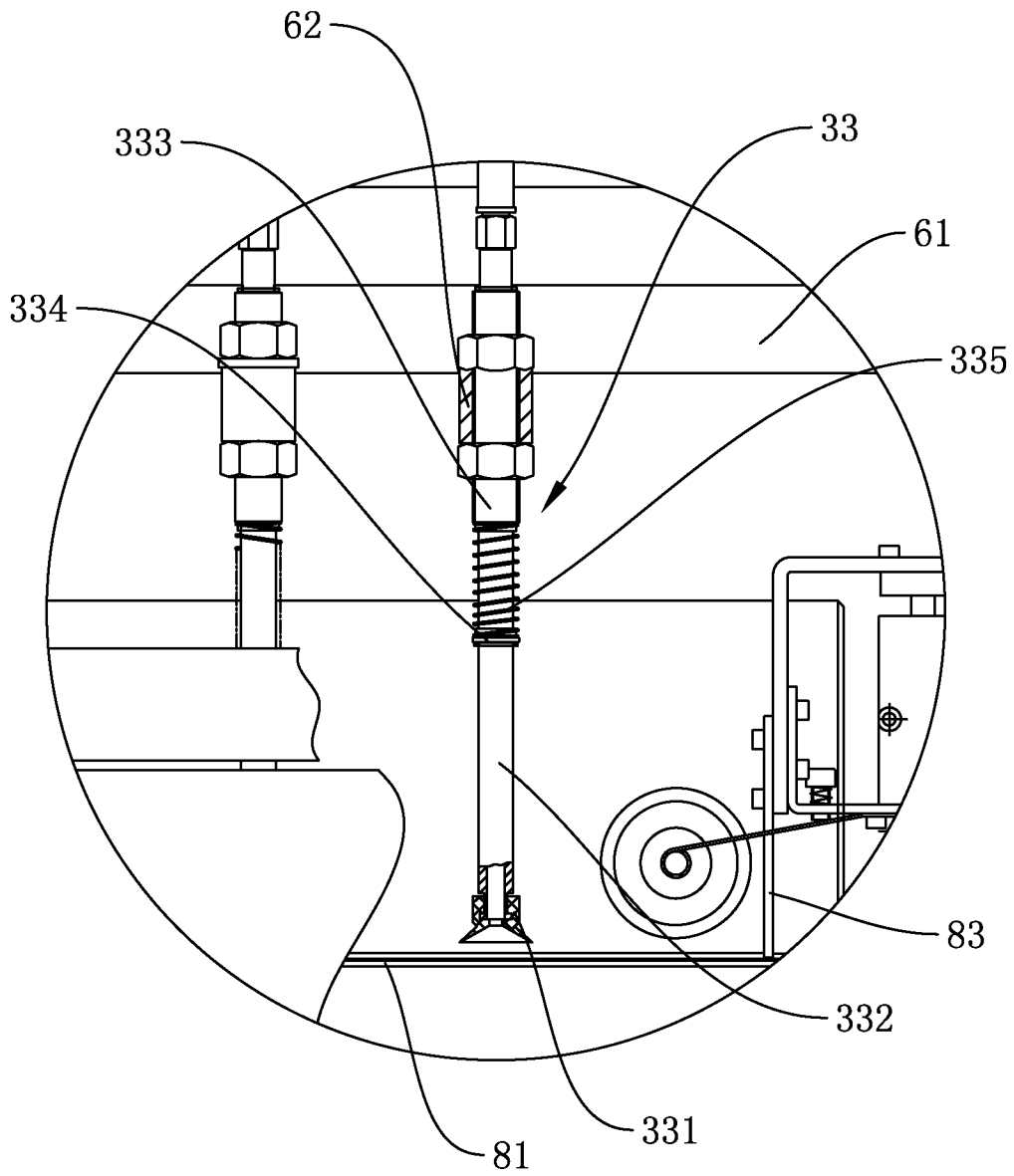


图 4

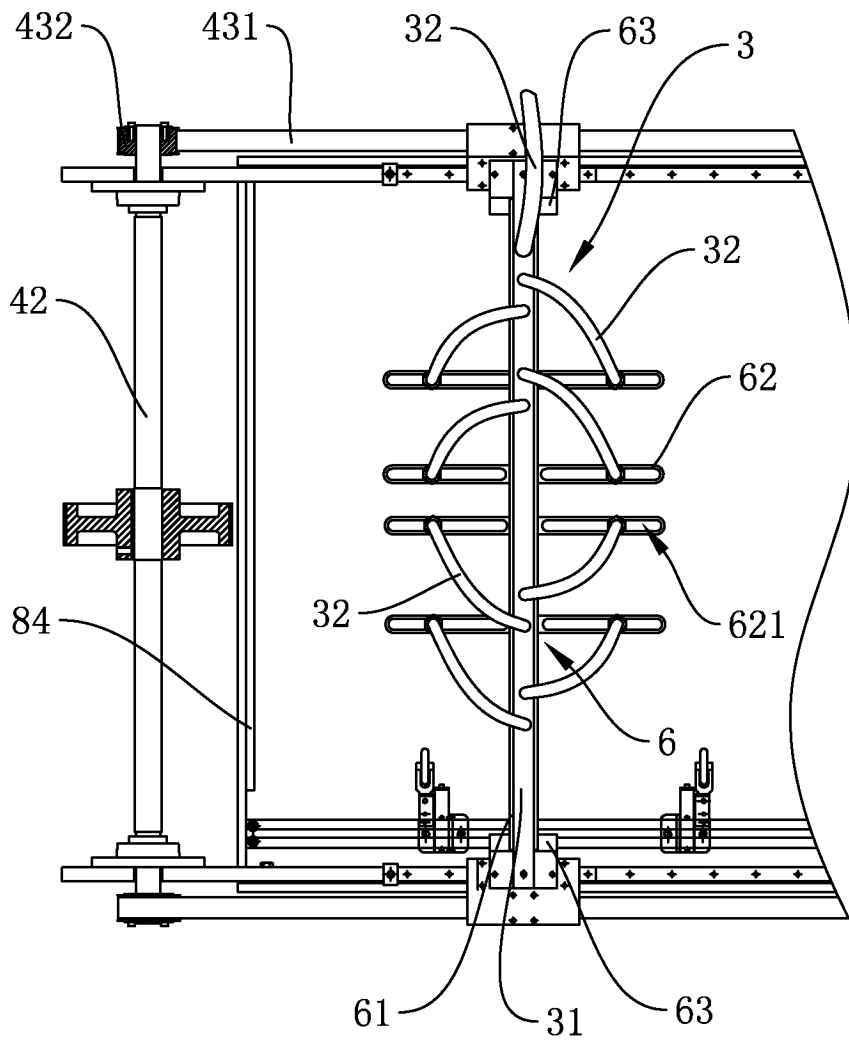


图 5