



(21) 申请号 202320786427.3

(22) 申请日 2023.04.10

(73) 专利权人 东莞市迈高自动化机械有限公司

地址 523000 广东省东莞市松山湖园区兴
惠路2号1栋101室

(72) 发明人 李惠权

(74) 专利代理机构 东莞市华南专利商标事务所
有限公司 44215

专利代理师 赵超群

(51) Int. Cl.

B65B 41/12 (2006.01)

B65B 41/02 (2006.01)

B65B 25/14 (2006.01)

B65B 11/02 (2006.01)

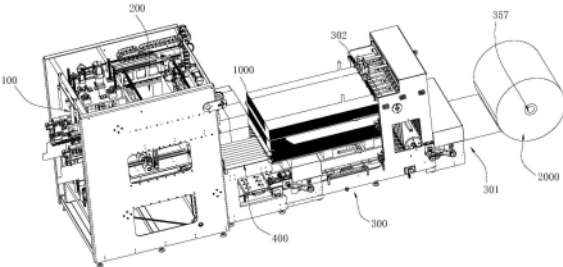
权利要求书2页 说明书13页 附图18页

(54) 实用新型名称

一种通用型打包机

(57) 摘要

本实用新型涉及打包机械技术领域,尤其涉及一种通用型打包机,其包括送纸设备、物品上料装置以及打包装置;送纸设备包括卷筒送纸装置、堆纸送纸装置和接纸装置;卷筒送纸装置用于将卷筒纸的包装纸输送至接纸装置中;堆纸送纸装置用于将堆纸中的包装纸逐张输送至接纸装置中;接纸装置用于将包装纸移送至打包装置的打包工位中;物品上料装置用于将待打包的物品移送至打包装置的打包工位中;打包装置用于将包装纸包覆在待打包的物品外周。本实用新型解决了现有技术中使用灵活性和适应性差,工作效率低,人力成本高,实现了将卷筒送纸装置和堆纸送纸装置进行整合,并共用一个接纸装置,有效解决了现有技术中送纸设备结构单一,使用灵活性差的问题。



1. 一种通用型打包机,其特征在于:包括送纸设备、物品上料装置以及打包装置;所述送纸设备包括卷筒送纸装置、堆纸送纸装置和接纸装置;

所述卷筒送纸装置用于将卷筒纸的包装纸输送至所述接纸装置中;

所述堆纸送纸装置用于将堆纸中的包装纸逐张输送至所述接纸装置中;

所述接纸装置用于将包装纸移送至打包装置的打包工位中;

所述物品上料装置用于将待打包的物品移送至打包装置的打包工位中;

所述打包装置用于将包装纸包覆在待打包的物品外周。

2. 根据权利要求1所述的一种通用型打包机,其特征在于:所述打包装置包括机架、装设在机架上的传输机台以及沿着传输机台的传输方向依次设置的裹纸装置和折纸装置;

所述裹纸装置用于将包装纸包覆在物品外周形成包裹半成品;

所述折纸装置包括用于将包裹半成品两端的包装纸从上往下压折的上折机构、用于将包裹半成品两端的包装纸从两侧往内压折的侧折机构以及用于将物品半成品两端的包装纸从下往上压折的下折机构。

3. 根据权利要求2所述的一种通用型打包机,其特征在于:所述裹纸装置包括拉纸机构和裹纸机构;

所述拉纸机构包括拉纸移动架、拉纸驱动组件以及装设在拉纸移动架的夹纸组件,所述拉纸驱动组件驱使所述拉纸移动架前后移动以及上下移动;

所述裹纸机构包括裹纸支架、裹纸驱动组件以及装设在裹纸支架上的推平组件,所述裹纸驱动组件用于驱使所述裹纸支架的推平组件将包装纸沿着物品的外周进行包覆。

4. 根据权利要求3所述的一种通用型打包机,其特征在于:所述拉纸移动架上设置有接纸组件,所述接纸组件包括接纸驱动件、接纸主动辊轴、接纸从动辊轴以及多个接纸同步带,接纸同步带绕设于所述接纸主动辊轴和所述接纸从动辊轴,多个所述接纸同步带呈一排式分布,所述接纸驱动件用于驱使所述接纸主动辊轴转动,所述主动辊轴转动设置于所述拉纸移动架;

所述夹纸组件包括装设在拉纸移动架的夹纸辊轴以及多个转动设置于夹纸辊轴上的夹纸活动块,所述夹纸活动块与所述夹纸辊轴之间设置有夹纸扭簧,所述夹纸活动块的一端转动设置有夹纸轮,所述夹纸轮与所述接纸同步带一一对应,所述夹纸轮与所述接纸同步带配合夹持包装纸。

5. 根据权利要求3所述的一种通用型打包机,其特征在于:所述拉纸移动架的两侧均设置有拉纸前后滑座;所述拉纸前后滑座与所述机架的内壁水平滑动连接;

所述拉纸驱动组件包括用于驱动所述拉纸前后滑座前后移动的前后拉纸驱动部分以及用于驱动所述拉纸移动架上下移动的升降拉纸驱动部分;

所述升降拉纸驱动部分包括升降拉纸驱动件、拉纸主动齿轮以及拉纸转轴,所述拉纸转轴和所述升降拉纸驱动件均装设在拉纸前后滑座上,所述拉纸转轴的两端转动设置有拉纸从动齿轮,所述拉纸移动架的一侧面两端均设置有与所述拉纸从动齿轮配合啮合连接的拉纸齿条。

6. 根据权利要求3所述的一种通用型打包机,其特征在于:所述推平组件包括装设在裹纸支架的推平主轴以及多个一排式转动设置于推平主轴上的推平压轮;

所述裹纸支架的两侧设置有裹纸前后滑座;所述裹纸前后滑座与所述机架的内壁水平

滑动连接；

所述裹纸驱动组件包括用于驱动所述裹纸前后滑座前后移动的前后裹纸驱动部分以及用于驱动所述裹纸支架上下移动的升降裹纸驱动部分；

所述升降裹纸驱动部分包括升降裹纸驱动件、裹纸主动齿轮以及裹纸转轴，所述裹纸转轴和所述升降裹纸驱动件均装设在所述裹纸前后滑座上，所述裹纸转轴的两端转动设置有裹纸从动齿轮，所述裹纸支架的一侧面两端均设置有与所述裹纸从动齿轮配合啮合连接的裹纸齿条。

7. 根据权利要求1所述的一种通用型打包机，其特征在于：所述接纸装置包括接纸支架、装设在接纸支架上的纸张传输机构以及装设在接纸支架上的纸张送出机构；

所述纸张传输机构包括装设在所述接纸支架上的纸张传输架、装设在所述接纸支架上的纸张传输带以及驱动所述纸张传输带移动的纸张传输驱动组件，所述纸张传输带与所述纸张传输架之间形成供包装纸通过的纸张传输通道；

所述纸张送出机构包括装设在所述接纸支架上的出纸传输架、装设在所述接纸支架上的出纸传输带以及装设在所述接纸支架后端的出纸导向架；

所述出纸导向架上活动设置有导向传输带，所述出纸传输带与所述导向传输带对应设置，所述纸张送出机构还包括驱动所述出纸传输带和导向传输带移动的出纸驱动组件；

所述出纸传输架与所述接纸支架之间形成供纸张通过的间隙通道，所述出纸传输带与所述导向传输带之间形成供纸张出纸的纸张出纸通道，所述纸张出纸通道通过所述间隙通道与所述纸张传输通道连通。

8. 根据权利要求7所述的一种通用型打包机，其特征在于：所述堆纸送纸装置包括堆纸支架、装设在堆纸支架上的取纸机构、装设在堆纸支架上的第一送纸机构和装设在堆纸支架上的第二送纸机构；

所述堆纸支架用于存放堆纸；

所述第一送纸机构与所述第二送纸机构并列设置，所述取纸机构用于将堆纸的纸张逐张取放至所述第一送纸机构与所述第二送纸机构之间，所述第一送纸机构与所述第二送纸机构配合将纸张送出至所述纸张传输机构。

9. 根据权利要求8所述的一种通用型打包机，其特征在于：所述堆纸支架的截面呈水平状、弧形状或者梯形状设置。

10. 根据权利要求8所述的一种通用型打包机，其特征在于：所述取纸机构包括取纸支架、装设在取纸支架的前后驱动件、与前后驱动件的输出端连接的移动座、装设在移动座的上下驱动件以及与上下驱动件的输出端连接的吸附支架，所述吸附支架的下端一排式等间隔设置有多第一吸嘴；

所述吸附支架的两端分别活动设置有活动支架，所述吸附支架的两端分别设置有取纸驱动件，所述取纸驱动件的输出端与所述活动支架连接，所述活动支架的下端设置有若干第二吸嘴。

一种通用型打包机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及打包机械技术领域,尤其涉及一种通用型打包机。

背景技术

[0002] 在人类的生产和生活中,大量使用各种机械设备,以减轻和代替人的劳动力,提高生产率,产品质量和生活水平。随着近几年我国印刷品需求的迅速增长,促进了印刷业和工业品包装市场的快速发展。用传统的手工打包方式劳动量大,效率低,难以满足市场大量的图书需求。为适应这种变化的趋势,自动化、半自动化的送纸装置相继出现。

[0003] 但本申请实用新型人在实现本申请实施例中实用新型技术方案的过程中,发现上述技术至少存在如下技术问题:

[0004] 目前对于书刊等物品的运输,大多都是需要对这类物品采用牛皮纸进行包裹以后进行,目前国内市场上仍存在书本打包机自动化程度低、成本高的问题;目前的打包机一般是采用堆纸送纸装置或者卷筒纸送纸装置,这两种装置都是独立设置,在实际包装生产时,根据实际需要而选择进行机械更换,该种模式下,机械更换时间长,两种送纸装置无法适应组装在同一个包装设备中,使用灵活性和适应性差,工作效率低,人力成本高。

发明内容

[0005] 本申请实施例通过提供一种通用型打包机,解决了现有技术中使用灵活性和适应性差,工作效率低,人力成本高,实现了将卷筒送纸装置和堆纸送纸装置进行整合,并共用一个接纸装置,有效解决了现有技术中送纸设备结构单一,使用灵活性差的问题。

[0006] 本申请实施例提供了一种通用型打包机,其包括送纸设备、物品上料装置以及打包装置;所述送纸设备包括卷筒送纸装置、堆纸送纸装置和接纸装置;

[0007] 所述卷筒送纸装置用于将卷筒纸的包装纸输送至所述接纸装置中;

[0008] 所述堆纸送纸装置用于将堆纸中的包装纸逐张输送至所述接纸装置中;

[0009] 所述接纸装置用于将包装纸移送至打包装置的打包工位中;

[0010] 所述物品上料装置用于将待打包的物品移送至打包装置的打包工位中;

[0011] 所述打包装置用于将包装纸包覆在待打包的物品外周。

[0012] 其中,所述打包装置包括传输机台以及沿着传输机台的传输方向依次设置的裹纸装置和折纸装置;

[0013] 所述裹纸装置用于将包装纸包覆在物品外周形成包裹半成品;

[0014] 所述折纸装置包括用于将包裹半成品两端的包装纸从上往下压折的上折机构、用于将包裹半成品两端的包装纸从两侧往内压折的侧折机构以及用于将物品半成品两端的包装纸从下往上压折的下折机构。

[0015] 其中,所述裹纸装置包括拉纸机构和裹纸机构;

[0016] 所述拉纸机构包括拉纸移动架、拉纸驱动组件以及装设在拉纸移动架的夹纸组件,所述拉纸驱动组件驱使所述拉纸移动架前后移动以及上下移动;

[0017] 所述裹纸机构包括裹纸支架、裹纸驱动组件以及装设在裹纸支架上的推平组件，所述裹纸驱动组件用于驱使所述裹纸支架的推平组件将包装纸沿着物品的外周进行包覆。

[0018] 其中，所述拉纸移动架上设置有接纸组件，所述接纸组件包括接纸驱动件、接纸主动辊轴、接纸从动辊轴以及多个接纸同步带，接纸同步带绕设于所述接纸主动辊轴和所述接纸从动辊轴，多个所述接纸同步带呈一排式分布，所述接纸驱动件用于驱使所述接纸主动辊轴转动，所述主动辊轴转动设置于所述拉纸移动架；

[0019] 所述夹纸组件包括装设在拉纸移动架的夹纸辊轴以及多个转动设置于夹纸辊轴上的夹纸活动块，所述夹纸活动块与所述夹纸辊轴之间设置有夹纸扭簧，所述夹纸活动块的一端转动设置有夹纸轮，所述夹纸轮与所述接纸同步带一一对应，所述夹纸轮与所述接纸同步带配合夹持包装纸。

[0020] 其中，所述拉纸移动架的两侧均设置有拉纸前后滑座；所述拉纸前后滑座与所述机架的内壁水平滑动连接；

[0021] 所述拉纸驱动组件包括用于驱动所述拉纸前后滑座前后移动的前后拉纸驱动部分以及用于驱动所述拉纸移动架上下移动的升降拉纸驱动部分；

[0022] 所述升降拉纸驱动部分包括升降拉纸驱动件、拉纸主动齿轮以及拉纸转轴，所述拉纸转轴和所述升降拉纸驱动件均装设在拉纸前后滑座上，所述拉纸转轴的两端转动设置有拉纸从动齿轮，所述拉纸移动架的一侧面两端均设置有与所述拉纸从动齿轮配合啮合连接的拉纸齿条。

[0023] 其中，所述推平组件包括装设在裹纸支架的推平主轴以及多个一排式转动设置于推平主轴上的推平压轮；

[0024] 所述裹纸支架的两侧设置有裹纸前后滑座；所述裹纸前后滑座与所述机架的内壁水平滑动连接；

[0025] 所述裹纸驱动组件包括用于驱动所述裹纸前后滑座前后移动的前后裹纸驱动部分以及用于驱动所述裹纸支架上下移动的升降裹纸驱动部分；

[0026] 所述升降裹纸驱动部分包括升降裹纸驱动件、裹纸主动齿轮以及裹纸转轴，所述裹纸转轴和所述升降裹纸驱动件均装设在所述裹纸前后滑座上，所述裹纸转轴的两端转动设置有裹纸从动齿轮，所述裹纸支架的一侧面两端均设置有与所述裹纸从动齿轮配合啮合连接的裹纸齿条。

[0027] 其中，所述接纸装置包括接纸支架、装设在接纸支架上的纸张传输机构以及装设在接纸支架上的纸张送出机构；

[0028] 所述纸张传输机构包括装设在所述接纸支架上的纸张传输架、装设在所述接纸支架上的纸张传输带以及驱动所述纸张传输带移动的纸张传输驱动组件，所述纸张传输带与所述纸张传输架之间形成供包装纸通过的纸张传输通道；

[0029] 所述纸张送出机构包括装设在所述接纸支架上的出纸传输架、装设在所述接纸支架上的出纸传输带以及装设在所述接纸支架后端的出纸导向架；

[0030] 所述出纸导向架上活动设置有导向传输带，所述出纸传输带与所述导向传输带对应设置，所述纸张送出机构还包括驱动所述出纸传输带和导向传输带移动的出纸驱动组件；

[0031] 所述出纸传输架与所述接纸支架之间形成供纸张通过的间隙通道，所述出纸传输

带与所述导向传输带之间形成供纸张出纸的纸张出纸通道,所述纸张出纸通道通过所述间隙通道与所述纸张传输通道连通。

[0032] 其中,所述堆纸送纸装置包括堆纸支架、装设在堆纸支架上的取纸机构、装设在堆纸支架上的第一送纸机构和装设在堆纸支架上的第二送纸机构;

[0033] 所述堆纸支架用于存放堆纸;

[0034] 所述第一送纸机构与所述第二送纸机构并列设置,所述取纸机构用于将堆纸的纸张逐张取放至所述第一送纸机构与所述第二送纸机构之间,所述第一送纸机构与所述第二送纸机构配合将纸张送出至所述纸张传输机构。

[0035] 其中,所述堆纸支架的截面呈水平状、弧形状或者梯形状设置。

[0036] 其中,所述取纸机构包括取纸支架、装设在取纸支架的前后驱动件、与前后驱动件的输出端连接的移动座、装设在移动座的上下驱动件以及与上下驱动件的输出端连接的吸附支架,所述吸附支架的下端一排式等间隔设置有多组第一吸嘴;

[0037] 所述吸附支架的两端分别活动设置有活动支架,所述吸附支架的两端分别设置有取纸驱动件,所述取纸驱动件的输出端与所述活动支架连接,所述活动支架的下端设置有若干第二吸嘴。

[0038] 本申请实施例中提供的一个或多个技术方案,至少具有如下技术效果或优点:

[0039] 1、由于采用了将卷筒送纸装置和堆纸送纸装置进行整合,并共用一个接纸装置,有效解决了现有技术中送纸设备结构单一,使用灵活性差的问题,进而实现将卷筒送纸装置和堆纸送纸装置送出的纸张输送至打包装置的打包工位中,结构紧凑,能够适应不同纸张送纸的设备,提高使用灵活性。

[0040] 2、利用物品上料装置将待打包的物品移送至打包装置的打包工位中;在打包装置的打包工位中,将包装纸包覆于待打包的物品外周使得产品被包装,自动化程度高,有利于提高生产效率和工作效率,减少人工成本。

附图说明

[0041] 图1为本实用新型的一种通用型打包机的结构示意图;

[0042] 图2为本实用新型的物品上料装置的结构示意图;

[0043] 图3为本实用新型的打包装置的结构示意图;

[0044] 图4为本实用新型的打包装置的内部结构示意图;

[0045] 图5为本实用新型的裹纸装置的结构示意图;

[0046] 图6为本实用新型的拉纸机构的结构示意图;

[0047] 图7为本实用新型的拉纸机构的另一视角的结构示意图;

[0048] 图8为本实用新型的裹纸机构的结构示意图;

[0049] 图9为本实用新型的裹纸机构的另一视角结构示意图;

[0050] 图10为本实用新型的折纸装置的结构示意图;

[0051] 图11为本实用新型的升降台、上折机构和侧折机构的结构示意图;

[0052] 图12为本实用新型的升降台、上折机构和侧折机构的另一视角结构示意图;

[0053] 图13为本实用新型的上折机构的结构示意图;

[0054] 图14为本实用新型的下折机构的结构示意图;

- [0055] 图15为本实用新型的抵压导料机构的结构示意图；
- [0056] 图16为本实用新型的送纸设备的结构示意图；
- [0057] 图17为本实用新型的堆纸送纸装置和纸张传输机构的结构示意图；
- [0058] 图18为本实用新型第一送纸机构、第二送纸机构和纸张传输机构的结构示意图；
- [0059] 图19为实施例3的取纸机构的结构示意图；
- [0060] 图20为本实用新型的卷筒送纸机构的结构示意图；
- [0061] 图21为本实用新型的卷筒送纸机构的另一视角结构示意图；
- [0062] 图22为本实用新型的纸张送出机构的结构示意图；
- [0063] 图23为本实用新型的纸张送出机构的另一视角结构示意图；
- [0064] 图24为实施例4的取纸机构和堆纸支架配合的结构示意图；
- [0065] 图25为实施例4的取纸机构的结构示意图；
- [0066] 在图1至图25中的附图标记包括：
- [0067] 100、折纸装置；
- [0068] 101、上折组件；102、侧折组件；103、下折组件；104、机架；105、传输机台；106、升降台；107、升降驱动机构；108、抵压导料机构；109、抵压台；110、抵压轮；111、抵压升降驱动件；112、上折基座；113、上折摆动座；114、上折扭簧；115、上折压板；116、驱动轮；117、第一横移驱动组件；118、第一驱动电机；119、第一传动丝杆；120、前后驱动件；121、固定基座部分；122、活动基座部分；123、导杆；124、复位弹簧；125、侧折相向移动组件；126、侧折基座；127、侧折压板；128、第二驱动电机；129、第二传动丝杆；130、主载台；131、副载台；132、第三驱动电机；133、第三传动丝杆；134、传动齿轮；135、载台从动齿轮；136、下折驱动件；137、下折压板；
- [0069] 200、裹纸装置；
- [0070] 201、拉纸机构；202、裹纸机构；203、拉纸移动架；204、夹纸组件；205、裹纸支架；206、推平组件；207、接纸驱动件；208、接纸主动辊轴；209、接纸从动辊轴；210、接纸同步带；211、夹纸辊轴；212、夹纸活动块；213、夹纸扭簧；214、夹纸轮；215、拉纸前后滑座；216、前后拉纸驱动部分；217、升降拉纸驱动件；218、拉纸主动齿轮；219、拉纸转轴；220、拉纸从动齿轮；221、拉纸齿条；222、推平主轴；223、推平压轮；224、裹纸前后滑座；225、前后裹纸驱动部分；226、升降裹纸驱动件；227、裹纸主动齿轮；228、裹纸转轴；229、裹纸从动齿轮；230、裹纸齿条；
- [0071] 300、送纸设备；
- [0072] 301、卷筒送纸装置；302、堆纸送纸装置；303、接纸装置；304、接纸支架；305、纸张传输机构；306、纸张送出机构；307、纸张传输架；308、纸张传输带；309、纸张传输驱动组件；310、出纸传输架；
- [0073] 311、出纸传输带；312、出纸导向架；313、导向传输带；314、出纸驱动组件；315、前导向轴；316、后导向轴；317、导向滚筒；318、转向轴；319、前驱动齿轮；320、后驱动齿轮；
- [0074] 321、前抵压轴；322、后抵压轴；323、前抵压轮；324、后抵压轮；325、升降驱动组件；326、前导向板；327、后导向板；328、堆纸支架；329、取纸机构；330、第一送纸机构；331、第二送纸机构；332、第一送纸驱动组件；333、第一送纸传输带；334、第一主动送纸轴；335、第一从动送纸轴；336、第一送纸滚筒；337、第二送纸滚筒；338、第二送纸驱动组件；339、第二送

纸传输带;340、第二主动送纸轴;

[0075] 341、第二从动送纸轴;342、前端导入轴;343、取纸支架;344、前后驱动件;345、移动座;346、上下驱动件;347、吸附支架;348、第一吸嘴;349、卷筒支架;350、卷筒送纸机构;

[0076] 351、第三主动送纸轴;352、第三从动送纸轴;353、卷筒驱动组件;354、切纸组件;355、切纸驱动件;356、切刀;357、卷轴;358、活动支架;359、取纸驱动件;360、第二吸嘴;361、斜导槽;362、导轨;

[0077] 1000、堆纸;2000、卷筒纸;

[0078] 400、物品上料装置;

[0079] 401、上料架;402、上料驱动件;403、上料轴辊;404、前进料导轮;405、后进料导轮;406、进料皮带;407、挡板本体;408、挡板驱动件。

具体实施方式

[0080] 一种通用型打包机,如图1所示,其包括送纸设备300、物品上料装置400以及打包装置;送纸设备300包括卷筒送纸装置301、堆纸送纸装置302和接纸装置303;

[0081] 卷筒送纸装置301用于将卷筒纸的包装纸输送至接纸装置303中;

[0082] 堆纸送纸装置302用于将堆纸中的包装纸逐张输送至接纸装置303中;

[0083] 接纸装置303用于将包装纸移送至打包装置的打包工位中;

[0084] 物品上料装置400用于将待打包的物品移送至打包装置的打包工位中;

[0085] 打包装置用于将包装纸包覆在待打包的物品外周。

[0086] 具体地,该打包生产线工作时,卷筒送纸装置和堆纸送纸装置分别可以进行送纸;卷筒送纸装置在送纸时,将卷筒纸的纸张送出;堆纸送纸装置是用于将堆纸中的纸张逐张送出;本申请实施例将卷筒送纸装置和堆纸送纸装置进行整合,并共用一个接纸装置,实现将卷筒送纸装置和堆纸送纸装置送出的纸张输送至打包装置的打包工位中,结构紧凑,能够适应不同纸张送纸的设备,提高使用灵活性;同时利用物品上料装置将待打包的物品移送至打包装置的打包工位中;在打包装置的打包工位中,将包装纸包覆于在待打包的物品外周使得产品被包装,自动化程度高,有利于提高生产效率和工作效率,减少人工成本。

[0087] 为了更好的理解上述技术方案,下面将结合说明书附图以及具体的实施方式对上述技术方案进行详细的说明。

[0088] 实施例一

[0089] 本申请的实施例一中,打包装置包括机架104、装设在机架104上的传输机台105以及沿着传输机台105的传输方向依次设置的裹纸装置200和折纸装置100;

[0090] 裹纸装置200用于将包装纸包覆在物品外周形成包裹半成品;

[0091] 折纸装置100包括用于将包裹半成品两端的包装纸从上往下压折的上折机构、用于将包裹半成品两端的包装纸从两侧往内压折的侧折机构以及用于将物品半成品两端的包装纸从下往上压折的下折机构。

[0092] 具体地,裹纸装置200将包装纸包覆在待打包物品外周形成包裹半成品,然后继续通过传输机台105传输至折纸装置100中,此时包裹半成品的外周包覆有包装纸,包裹半成品的两端包装纸处于未折边状态,当该包裹半成品送至本折纸装置100的折边工位时,通过折纸装置100的上折机构、侧折机构和下折机构,上折机构推动包裹两端的包装纸从上往下

压折,然后侧折机构推动包裹两端的包装纸从两侧往内压折,最后,下折机构将包裹两端的包装纸从下往上压折,实现将包裹半成品包覆包装纸后再将包裹两端的包装纸折边压平,然后进行出料,上述设置下,实现了自动化对待打包物品进行包裹并使其包裹两端的包装纸进行折边压平,减少加工难度,提高生产效率和工作效率。

[0093] 本申请的实施例一中,裹纸装置200包括拉纸机构201和裹纸机构202;

[0094] 拉纸机构201包括拉纸移动架203、拉纸驱动组件以及装设在拉纸移动架203的夹纸组件204,拉纸驱动组件驱使拉纸移动架203前后移动以及上下移动;

[0095] 裹纸机构202包括裹纸支架205、裹纸驱动组件以及装设在裹纸支架205上的推平组件206,裹纸驱动组件用于驱使裹纸支架205的推平组件206将包装纸沿着物品的外周进行包覆。

[0096] 具体地,拉纸机构201通过夹纸组件204夹住包装纸的前端,在待打包货物送入至裹纸装置200的工位中后,拉纸驱动组件驱使拉纸移动架203后移,带动包装纸沿着传输机台105的传输方向移动,然后拉纸驱动组件驱使拉纸移动架203上移,由于拉纸移动架203上移,带动一部分包装纸上移,包装纸一部分位于推平组件206上,且待打包物品随着拉纸移动架203的移动落在包装纸上,同时,裹纸驱动组件驱使裹纸支架205沿着待打包物品的外周移动,通过推平组件206推动包装纸包覆在待打包货物的外周,方便包裹半成品输送至折纸装置100中,在传输过程中,拉纸移动架203的包装纸随着包裹半成品的移动拉扯落在包裹半成品的上方,此时再通过折纸装置100对包裹半成品的两端包装纸进行折纸折边。

[0097] 进一步的,拉纸移动架203上设置有接纸组件,接纸组件包括接纸驱动件207、接纸主动辊轴208、接纸从动辊轴209以及多个接纸同步带210,接纸同步带210绕设于接纸主动辊轴208和接纸从动辊轴209,多个接纸同步带210呈一排式分布,接纸驱动件207用于驱使接纸主动辊轴208转动,主动辊轴转动设置于拉纸移动架203;

[0098] 夹纸组件204包括装设在拉纸移动架203的夹纸辊轴211以及多个转动设置于夹纸辊轴211上的夹纸活动块212,夹纸活动块212与夹纸辊轴之间设置有夹纸扭簧213,夹纸活动块212的一端转动设置有夹纸轮214,夹纸轮214与接纸同步带210一一对应,夹纸轮214与接纸同步带210配合夹持包装纸。

[0099] 具体地,其接纸组件工作时,在接纸驱动件207的作用下,驱使接纸同步带210转动,配合夹纸组件204的夹纸轮214,实现对包装纸的接纸和拉纸,且多个所述接纸同步带210呈一排式分布,减少包装纸皱褶的情况。

[0100] 本申请的实施例一中,拉纸移动架203的两侧均设置有拉纸前后滑座215;拉纸前后滑座215与机架104的内壁水平滑动连接;

[0101] 拉纸驱动组件包括用于驱动拉纸前后滑座215前后移动的前后拉纸驱动部分216以及用于驱动拉纸移动架203上下移动的升降拉纸驱动部分;

[0102] 升降拉纸驱动部分包括升降拉纸驱动件217、拉纸主动齿轮218以及拉纸转轴219,拉纸转轴219和升降拉纸驱动件217均装设在拉纸前后滑座215上,拉纸转轴219的两端转动设置有拉纸从动齿轮220,拉纸移动架203的一侧面两端均设置有与拉纸从动齿轮220配合啮合连接的拉纸齿条221。

[0103] 具体地,在上述设置下,通过驱使拉纸前后滑座215前后移动来带动拉纸移动架203前后移动;在升降拉纸驱动部分,实现拉纸移动架203的上下升降移动,且由于拉纸从动

齿轮220与拉纸齿条221之间的配合,移动精度高,提高加工精确度。

[0104] 本申请的实施例一中,推平组件206包括装设在裹纸支架205的推平主轴222以及多个一排式转动设置于推平主轴222上的推平压轮223;

[0105] 裹纸支架205的两侧设置有裹纸前后滑座224;裹纸前后滑座224与机架104的内壁水平滑动连接;

[0106] 裹纸驱动组件包括用于驱动裹纸前后滑座224前后移动的前后裹纸驱动部分225以及用于驱动裹纸支架205上下移动的升降裹纸驱动部分;

[0107] 升降裹纸驱动部分包括升降裹纸驱动件226、裹纸主动齿轮227以及裹纸转轴228,裹纸转轴228和升降裹纸驱动件226均装设在裹纸前后滑座224上,裹纸转轴228的两端转动设置有裹纸从动齿轮229,裹纸支架205的一侧面两端均设置有与裹纸从动齿轮229配合啮合连接的裹纸齿条230。

[0108] 具体地,上述设置下,实现带动裹纸支架205的前后移动的上下升降移动,且由于裹纸从动齿轮229与裹纸齿条230之间配合,提高移动精度。

[0109] 进一步的,在推平压轮223的设置下,避免对包装纸造成磨损,保证推平组件206可靠、稳定将包装纸压平包覆在待打包货物的外周。

[0110] 其中,当前述的裹纸装置200将包装纸包覆在打包物品外周形成包裹半成品后,传输机台105将包裹半成品输送至折纸装置100中进行包裹折纸,对包裹半成品两端的包装纸进行折纸;具体为:打包装置还包括升降台106、装设在机架104的下折机构、装设在升降台106底部的上折机构、装设在升降台106底部的侧折机构以及装设在机架104的升降驱动机构107,所述升降驱动机构107用于驱使所述升降台106上下移动;

[0111] 本申请的实施例一中,上折机构与所述下折机构呈正对设置;

[0112] 上折机构包括两个呈正对设置的上折组件101,两个上折组件101分别位于传输机台105的两侧;

[0113] 侧折机构包括两个呈正对设置的侧折组件102,两个侧折组件102分别位于传输机台105的两侧;

[0114] 下折机构包括两个呈正对设置的下折组件103,两个下折组件103分别位于传输机台105的两侧;

[0115] 具体地,该折纸装置100工作时,包裹半成品从传输机台105送来,包裹的外周包覆有包装纸,包裹的两端包装纸处于未折边状态,当该包裹送至本折纸装置100的折边工位时,上折机构推动包裹两端的包装纸从上往下压折,然后侧折机构推动包裹两端的包装纸从两侧往内压折,最后,下折机构将包裹两端的包装纸从下往上压折,实现将包裹两端的包装纸折边压平,然后进行出料到下一生产线,上述设置下,实现了自动化对包裹两端包装纸进行折边压平,减少加工难度,提高生产效率和工作效率;进一步的,在升降驱动机构107驱使升降台106上下移动,方便带动上折机构和侧折机构上下移动,实现对包裹的避让,方便包裹在传输机台105上传输进入工位和传输脱离工位出料。

[0116] 本申请的实施例一中,上折组件101包括上折基座112和转动设置于上折基座112底部的上折摆动座113,上折摆动座113与上折基座112之间设置有上折扭簧114,上折扭簧114的两端分别连接于上折摆动座113和上折基座112,上折摆动座113的前端设置有上折压板115,上折摆动座113的后端转动设置有用于与包裹滑动抵接的驱动轮116;

[0117] 具体地,该上折组件101工作原理为:当包裹到达折边工位后,升降驱动机构107驱使升降台106下移,使得上折组件101动作下移,上折组件101下移时,直至驱动轮116与包裹的上表面包装纸抵接,上折摆动座113滑动直至上折压板115从上往下压折包裹两端的包装纸,当升降台106升高时,驱动轮116逐步脱离包裹,在上折扭簧114的作用下,驱使上折压板115打开并脱离包裹的两端。

[0118] 本实施例中,所述上折组件101还包括用于驱使所述上折基座112水平横移的第一横移驱动组件117,所述第一横移驱动组件117包括第一驱动电机118以及与第一驱动电机118的输出端连接的第一传动丝杆119,所述第一传动丝杆119与所述上折基座112螺纹连接,所述上折基座112与所述升降台106滑动连接。具体地,在上述设置下,可以对上折基座112的位置进行调整,方便适应不同尺寸的待折边包裹;当然,每一侧的上折组亦可以设置两个以上,可以更进一步的适应不同折边需求。

[0119] 其中,上折基座112包括前后驱动件120、固定基座部分121和活动基座部分122,固定基座部分121设置有两个导杆123,两个导杆123活动穿设于活动基座部分122,上折摆动座113转动设置于活动基座部分122的底部,前后驱动件120的输出端与活动基座部分122连接,导杆123的外周套设有复位弹簧124,复位弹簧124的两端分别与固定基座部分121和活动基座部分122连接。具体地,在该设置下,前后驱动件120可以为气缸,可以驱使上折压板115移动使其压紧包裹的两端包装纸,避免包装纸松动,同时也起到让位让侧折组件102工作进行侧折的作用,使用灵活,复位弹簧124便于驱使活动基座部分122沿着导杆123进行移动复位。

[0120] 本实施例中,侧折机构包括两个呈正对设置的侧折组件102,两个侧折组件102分别位于传输机台105的两侧;

[0121] 侧折组件102包括侧折相向移动组件125和两个侧折基座126,侧折基座126的下端装设有侧折压板127,侧折相向移动组件125用于驱使两个侧折基座126相互靠近或者相向远离,侧折基座126与升降台106的底部滑动连接。

[0122] 其中,侧折相向移动组件125包括第二驱动电机128以及两个第二传动丝杆129,第二驱动电机128的输出端与其中一个第二传动丝杆129的一端连接,其中一个第二传动丝杆129的另一端与另一第二传动丝杆129的一端连接,另一第二传动丝杆129的另一端转动设置于升降台106的下端,两个第二传动丝杆129的外螺纹方向相反,两个第二传动丝杆129分别与两个侧折基座126螺纹连接。

[0123] 具体地,在上述设置下,第二驱动电机128驱使其中一个第二传动丝杆129转动,即可驱使同一侧折组件102的侧折基座126相互靠近或者远离,方便带动侧折压板127从包裹两端的两侧将包装纸推动压平;其中,上折摆动座113转动设置于所述活动基座部分122的底部,所述前后驱动件120的输出端与活动基座部分122连接,在该设置下,上折组件101可以实现让位作用,方便侧折组件102的工作,结构可靠。

[0124] 本实施例中,升降台106包括主载台130和两个副载台131,两个副载台131滑动设置于主载台130的两端,主载台130上设置有副载台131相向移动组件,副载台131相向移动组件包括第三驱动电机132以及两个第三传动丝杆133,第三驱动电机132的输出端连接有传动齿轮134,第三传动丝杆133转动设置于主载台130上,两个第三传动丝杆133位于第三驱动电机132的两侧,两个第三传动丝杆133相互靠近的一端均设置有载台从动齿轮135,传

动齿轮134与载台从动齿轮135传动啮合连接,两个副载台131分别与两个第三传动丝杆133螺纹连接;

[0125] 上折机构和侧折机构装设在副载台131的底部,侧折组件102和所述上折组件101均设置在副载台131的底部。

[0126] 本申请的实施例一中,下折组件103包括下折驱动件136以及与下折驱动件136的输出端连接的下折压板137,下折驱动件136驱使下折压板137上下移动。

[0127] 具体地,本实施例的上折组件101、侧折组件102以及下折组件103的工作流程基本为:包裹外周包覆有包装纸,通过传输机台105输送至折边工位上,然后升降驱动机构107驱使升降台106下移,带动上折组件101和侧折组件102下移,驱动轮116先接触包裹上表面带动上折摆动座113转动,使得上折压板115翻转下压包裹两端的包装纸,然后侧折组件102进行工作,工作时,前后驱动件120驱使活动基座部分122前移小段距离,使得摆动座起到让位的作用,保证侧折组件102的作用,侧折组件102将包装纸从侧向推动压平后,再由副载台131相向移动组件驱使两个副载台131相互靠近移动,使得侧边组件和上折组件101让位给下折组件103动作,下折驱动件136驱使下折压板137上移推动包装纸从下往上翻折压平。

[0128] 实施例二

[0129] 本实施例二中,机架104上还设置有抵压导料机构108,抵压导料机构108包括抵压台109以及多个转动设置于抵压台109底部的抵压轮110,多个抵压轮110呈阵列分布。其中,机架104上设置有用于驱使抵压台109上下移动的抵压升降驱动件111。

[0130] 上述本申请实施例中的技术方案,至少具有如下的技术效果或优点:

[0131] 具体地,在该设置下,抵压升降驱动件111驱使抵压台109上下移动,可以抵压住输送过来的待折边的包裹,避免在折边时造成包裹偏移,保证工作稳定性和可靠性;进一步的,抵压轮110避免对包裹造成磨损;抵压台109可升降,可以适应多种尺寸的包裹。

[0132] 实施例三

[0133] 本申请实施例三中,接纸装置303包括接纸支架304、装设在接纸支架304上的纸张传输机构305以及装设在接纸支架304上的纸张送出机构306;卷筒送纸装置301用于将卷筒纸的包装纸输送至纸张传输机构305中;堆纸送纸装置302用于将堆纸中的包装纸逐张输送至纸张传输机构305中;

[0134] 纸张传输机构305包括装设在接纸支架304上的纸张传输架307、装设在接纸支架304上的纸张传输带308以及驱动纸张传输带308移动的纸张传输驱动组件309,纸张传输带308与纸张传输架307之间形成供纸张通过的纸张传输通道。

[0135] 具体地,本实施例工作时,卷筒送纸装置301和堆纸送纸装置302分别可以进行送纸;卷筒送纸装置301在送纸时,将卷筒纸2000的包装纸送出;堆纸送纸装置302是用于将堆纸1000中的包装纸逐张送出;共用一个纸张传输机构305,实现将卷筒送纸装置301和堆纸送纸装置302送出的纸张进行输送;其中,卷筒送纸装置301和堆纸送纸装置302送出的纸张输送至纸张传输通道中,纸张传输机构305通过传输驱动组件驱使纸张传输带308移动来带动包装纸在纸张传输通道中向前输送至纸张送出机构306以将包装纸送出至裹纸装置的拉纸机构中对包装纸移动到位,以便于进行对物品进行打包;本实施例将两种不同的送纸装置进行了整合,结构紧凑,提高使用灵活性和适用性,适用于不同类型的包装纸送料,降低生产难度,提高生产效率。

[0136] 其中,纸张送出机构306包括装设在接纸支架304上的出纸传输架310、装设在接纸支架304上的出纸传输带311以及装设在接纸支架304后端的出纸导向架312;

[0137] 出纸导向架312上活动设置有导向传输带313,出纸传输带311与导向传输带313对应设置,纸张送出机构306还包括驱动出纸传输带311和导向传输带313移动的出纸驱动组件314;

[0138] 出纸传输架310与接纸支架304之间形成供纸张通过的间隙通道,出纸传输带311与导向传输带313之间形成供纸张出纸的纸张出纸通道,纸张出纸通道通过间隙通道与纸张传输通道连通。

[0139] 具体地,在上述设置下,出纸传输带311与导向传输带313呈并列对应设置,包装纸从纸张传输通道传输至间隙通道后再输送至纸张出纸通道进行出纸;

[0140] 其中,出纸导向架312上端的前侧和后侧分别转动设置有前导向轴315和后导向轴316,出纸导向架312下端转动设置有导向滚筒317,导向传输带313绕设于后导向轴316和导向滚筒317;

[0141] 接纸支架304的后端转动设置有转向轴318,出纸传输带311绕设于前导向轴315、转向轴318和接纸支架304,导向滚筒317与出纸传输带311滑动抵接。

[0142] 其中,前导向轴315的一端设置有前驱动齿轮319,后导向轴316的一端设置有后驱动齿轮320,前驱动齿轮319与后驱动齿轮320啮合传动连接。

[0143] 具体地,上述的出纸驱动组件314驱使前驱动齿轮319转动,带动后驱动齿轮320转动来同时驱使前导向轴315和后导向轴316转动,能够同步带动出纸传输带311和导向传输带313移动来带动纸张移动并从纸张出纸通道进行出纸;其中,转向轴318可以对出纸传输带311的移动方向进行调整,进一步,导向滚筒317的位置位于转向轴318的后方,导向滚筒317抵压出纸传输带311和导向传输带313并使其转向,以便于对输送的包装纸进行转向传输。

[0144] 本实施例中,出纸导向架312的前侧和后侧分别设置有前抵压轴321和后抵压轴322,前抵压轴321和后抵压轴322分别转动设置有前抵压轮323和后抵压轮324,前抵压轮323与出纸传输带311滑动抵接,后抵压轮324与导向传输带313滑动抵接。

[0145] 具体地,在上述设置下,通过对出纸传输带311和导向传输带313的抵压,可以提高出纸传输带311和导向传输带313的张紧力,避免松动,提高其出纸的稳定性和可靠性。

[0146] 本实施例中,接纸支架304上装设有升降驱动组件325,升降驱动组件325用于驱使出纸导向架312上下移动;

[0147] 出纸导向架312包括并列设置的前导向板326和后导向板327,前导向板326与后导向板327固定连接,纸张出纸通道位于前导向板326和后导向板327之间。

[0148] 具体地,在上述设置下,升降驱动组件325可以驱使出纸导向架312上下移动,使得并列设置的前导向板326和后导向板327能够实现同步上下移动,实现带动纸张出纸通道的出口位置上下移动,可以适应不同设备高度,提高使用灵活性,可以与不同的包装设备进行适配。

[0149] 本实施例中,堆纸送纸装置302包括堆纸支架328、装设在堆纸支架328上的取纸机构329、装设在堆纸支架328上的第一送纸机构330和装设在堆纸支架328上的第二送纸机构331;

[0150] 堆纸支架328用于存放堆纸；

[0151] 第一送纸机构330与第二送纸机构331并列设置，取纸机构329用于将堆纸的纸张逐张取放至第一送纸机构330与第二送纸机构331之间，第一送纸机构330与第二送纸机构331配合将纸张送出至纸张传输机构305。

[0152] 其中，第一送纸机构330包括第一送纸驱动组件332、第一送纸传输带333、第一主动送纸轴334、第一从动送纸轴335、第一送纸滚筒336和第二送纸滚筒337；第一主动送纸轴334、第一从动送纸轴335、第一送纸滚筒336和第二送纸滚筒337分别转动设置于堆纸支架328；

[0153] 第一送纸驱动组件332用于驱使第一主动送纸轴334转动，第一送纸传输带333绕设于第一主动送纸轴334、第一从动送纸轴335、第一送纸滚筒336和第二送纸滚筒337；

[0154] 第二送纸机构331包括第二送纸驱动组件338、第二送纸传输带339、第二主动送纸轴340、第二从动送纸轴341和前端导入轴342；第二主动送纸轴340、第二从动送纸轴341和前端导入轴342分别转动设置于堆纸支架328；

[0155] 第二送纸驱动组件338用于驱使第二主动送纸轴340转动，第二送纸传输带339绕设于第二主动送纸轴340、第二从动送纸轴341和前端导入轴342；第一送纸传输带333与第二送纸传输带339之间滑动抵接。

[0156] 其中，取纸机构329包括取纸支架343、装设在取纸支架343的前后驱动件344、与前后驱动件344的输出端连接的移动座345、装设在移动座345的上下驱动件346以及与上下驱动件346的输出端连接的吸附支架347，吸附支架347的下端一排式等间隔设置有多多个第一吸嘴348。

[0157] 具体地，当需要堆纸送纸装置302将堆纸逐张送出时，通过取纸机构329将堆纸上的纸张逐张吸取，利用前后驱动件344和上下驱动件346带动吸附支架347上下移动和前后移动，利用第一吸嘴348将纸张吸起并将纸张移送至第一送纸机构330与第二送纸机构331之间；第一送纸驱动组件332驱使第一主动送纸轴334转动，带动第一送纸传输带333移动，第二送纸驱动组件338驱使第二主动送纸轴340转动，带动第二送纸传输带339移动，第一送纸传输带333和第二送纸传输带339并列设置且相互滑动抵接，纸张在第一送纸传输带333与第二送纸传输带339之间，第一送纸传输带333和第二送纸传输带339在移动时带动纸张移动并将纸张送至纸张传输通道中，以便于纸张在纸张传输通道中向前输送至纸张送出机构306以将纸张送出对产品进行打包。

[0158] 其中，堆纸支架328的截面呈水平状；多个第一吸嘴348位于同一水平线上，用于与呈水平状的堆纸支架328进行相互适配，方便吸取堆纸支架328上的堆纸。

[0159] 本实施例中，卷筒送纸装置301包括卷筒支架349、装设在卷筒支架349的卷筒送纸机构350以及转动设置于卷筒支架349的卷轴357，卷轴357用于装设卷筒纸；

[0160] 卷筒送纸机构350包括第三主动送纸轴351、第三从动送纸轴352、卷筒驱动组件353和切纸组件354，第三主动送纸轴351和第三从动送纸轴352分别转动设置于卷筒支架349，卷筒驱动组件353驱使第三主动送纸轴351转动，第三主动送纸轴351与第三从动送纸轴352滑动抵接；

[0161] 切纸组件354包括切纸驱动件355以及与切纸驱动件355连接的切刀356。

[0162] 具体地，当通过卷筒送纸装置301进行送纸时，卷筒纸放置在卷轴357上，卷筒驱动

组件353驱使第三主动送纸轴351转动,带动第三从动送纸轴352同步转动,第三主动送纸轴351与第三从动送纸轴352配合将卷筒纸的纸张送出,卷筒纸的纸张从第三主动送纸轴351与第三从动送纸轴352之间送出至切纸组件354,切纸驱动件355驱使切刀356移动对卷筒纸的纸张进行切断,以便于纸张在纸张传输通道中向前输送至纸张送出机构306以将纸张送出对产品进行打包。

[0163] 实施例四

[0164] 本申请实施例四与实施例三的区别在于:如图24至图25所示,堆纸支架328的截面呈弧形状或者梯形状设置。如图24至图25所示,具体地,在该设置下,当多个包装纸进行堆叠在堆纸支架328上时,由于多个包装纸逐层堆叠,一层纸压着一层纸,然后配合呈弧形状或者梯形状的堆纸支架328,能够使得原来褶皱的包装纸逐层压平压顺,提高取纸的流畅性以及提高后续包装的可靠性,更进一步的提高工作效率和加工效率;因为包装纸在购买时,是捆成一卷卷的,会造成包装纸褶皱,因此需要人工花费较多时间抚平抚顺后才能放置在水平的堆纸支架328上实现包装纸的堆叠和取纸加工;而本实施例四中,在呈弧形状或者梯形状的堆纸支架328,堆纸支架328两侧倾斜向下,再配合一层纸压着一层纸,能够使得包装纸逐层压顺、压平,减少人工成本和作业时间,提高生产效率。

[0165] 本申请实施例四中,吸附支架347的两端分别活动设置有活动支架358,吸附支架347的两端分别设置有取纸驱动件359,取纸驱动件359的输出端与活动支架358活动连接,活动支架的下端设置有若干第二吸嘴360,吸附支架347的两端分别贯穿设置有斜导槽361,活动支架358的一端设置有导轴362,导轴362滑动设置于斜导槽361中。具体地,在该设置下,当需要堆纸送纸装置302将堆纸逐张送出时,工作时,通过取纸机构329将堆纸上的纸张逐张吸取,利用前后驱动件344和上下驱动件346带动吸附支架347上下移动和前后移动,利用第一吸嘴348将吸取包装纸中部,然后取纸驱动件359驱使活动支架移动,带动活动支架358沿着斜导槽361移动,倾斜下移,带动第二吸嘴360同步移动,利用第二吸嘴360吸附呈弧形状或者梯形状的堆纸支架328上的包装纸,以更好地适应堆纸的外形,提高吸附效果和传输稳定性,当吸附包装纸后,取纸驱动件359带动活动支架358复位,使得第一吸嘴与第二吸嘴360位于同一水平线上,使得包装纸水平移送至第一送纸机构330与第二送纸机构331之间。

[0166] 实施例五

[0167] 本申请实施例五中,如图2所示,物品上料装置400位于送纸设备300和打包装置之间;该物品上料装置包括上料架401、装设在上料架401上的挡板机构、装设在上料架401上的上料台以及装设在上料架401上的进料机构;所述进料机构位于所述上料台的前端,所述上料台的传输方向与所述进料机构的传输方向呈交错或者垂直设置,以便于节省本物品上料装置的占用空间,结构紧凑;物品从上料台输送至进料机构中,进料机构将物品传输至打包装置的打包工位的传输机台上;其中,上料台包括上料驱动件402,多个并列设置有上料轴辊403,上料轴辊403转动设置于所述上料架401,上料驱动件402驱使上料轴辊403转动;进料机构设置有多,多个进料机构呈并列设置,每个进料机构包括进料驱动件、前进料导轮404、后进料导轮405以及绕设于前进料导轮404和后进料导轮405的进料皮带406,进料驱动件驱使前进料导轮404或者后进料导轮405转动以带动进料皮带406移动,待打包的物品放置在上料台进行输送,输送至进料机构后,由进料皮带406移动带动待打包物品输送至打

包装装置中;其中,挡板机构包括挡板本体407以及驱使挡板本体407前后移动的挡板驱动件408,挡板本体407用于限位、顶住传输至进料机构上的物品,防止物品掉落,保证物品稳定输送至打包装置中;在挡板驱动件408的作用下,可以调整挡板本体407的位置,可以适应不同尺寸的物品,便于将物品稳定输送至打包装置的打包工位中部。

[0168] 尽管已描述了本实用新型的优选实施例,但本领域内的技术人员一旦得知了基本创造性概念,则可对这些实施例作出另外的变更和修改。所以,所附权利要求意欲解释为包括优选实施例以及落入本实用新型范围的所有变更和修改。

[0169] 显然,本领域的技术人员可以对本实用新型进行各种改动和变型而不脱离本发明的精神和范围。这样,倘若本实用新型的这些修改和变型属于本实用新型权利要求及其等同技术的范围之内,则本实用新型也意图包含这些改动和变型在内。

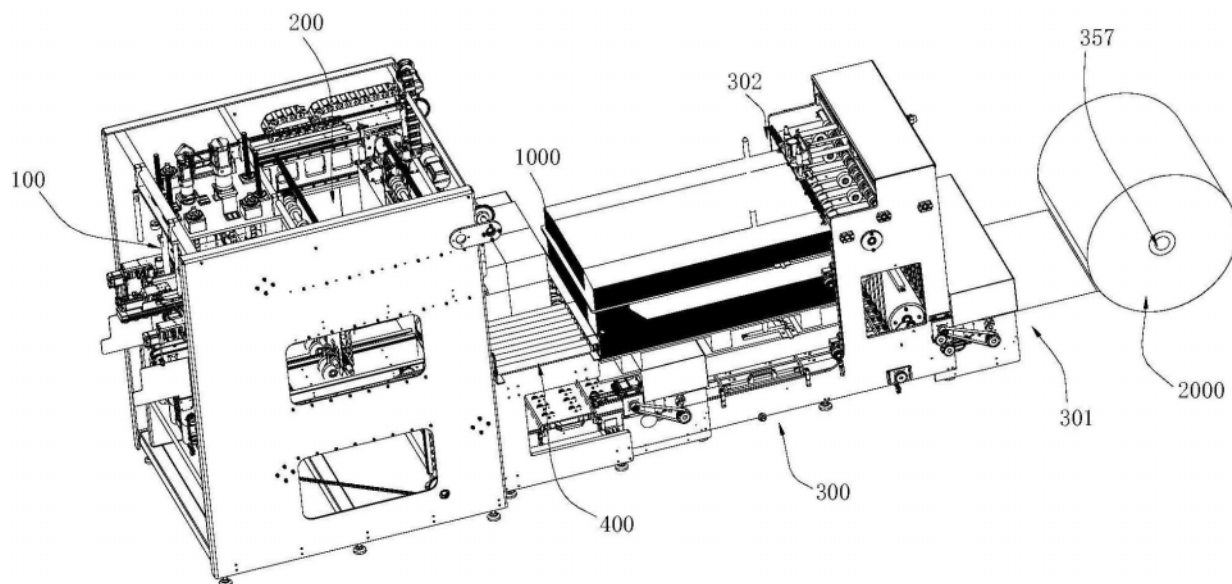


图1

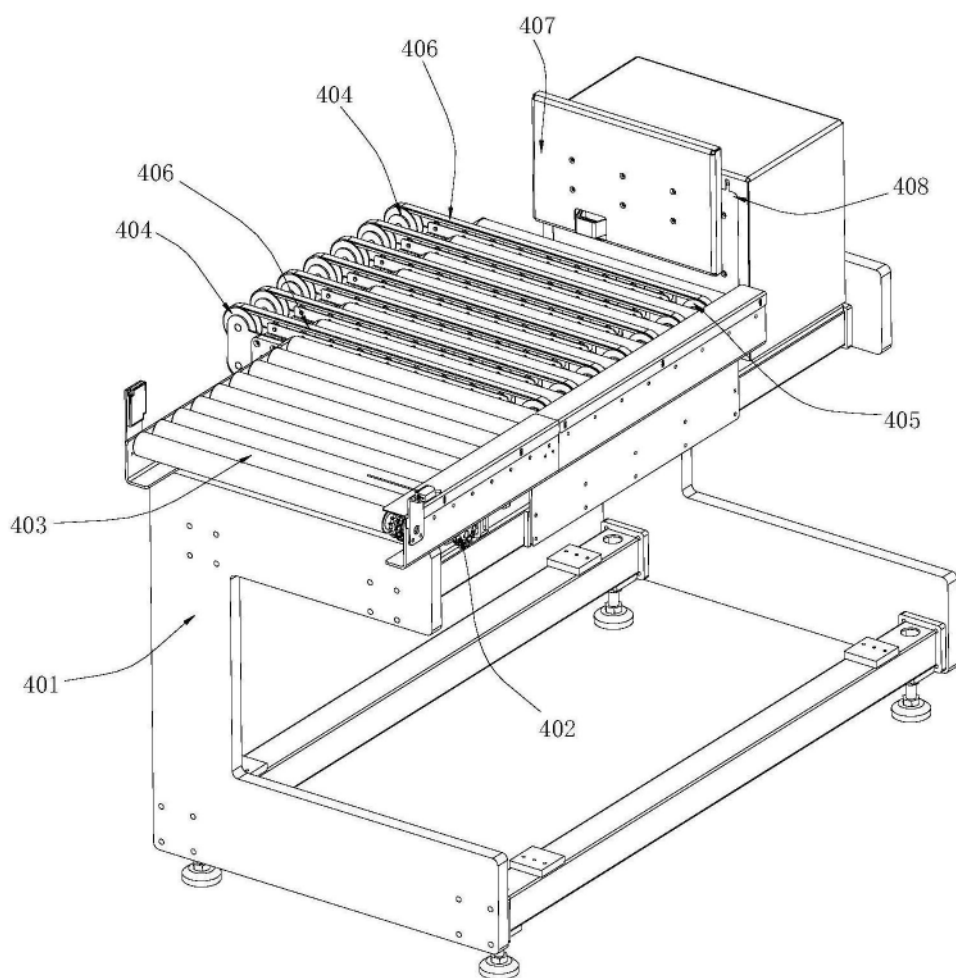


图2

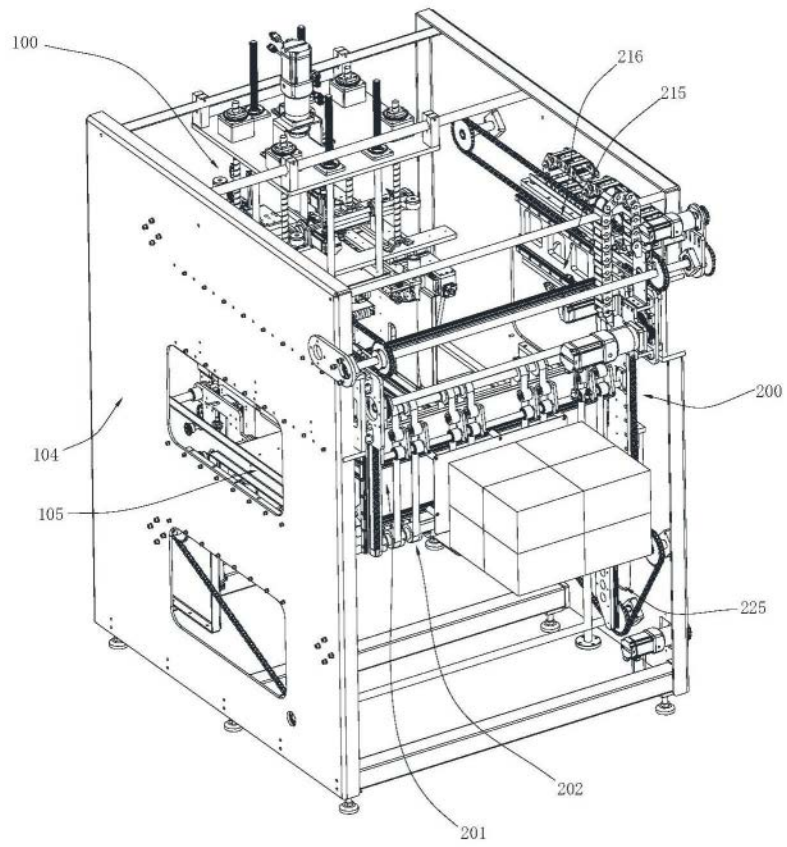


图3

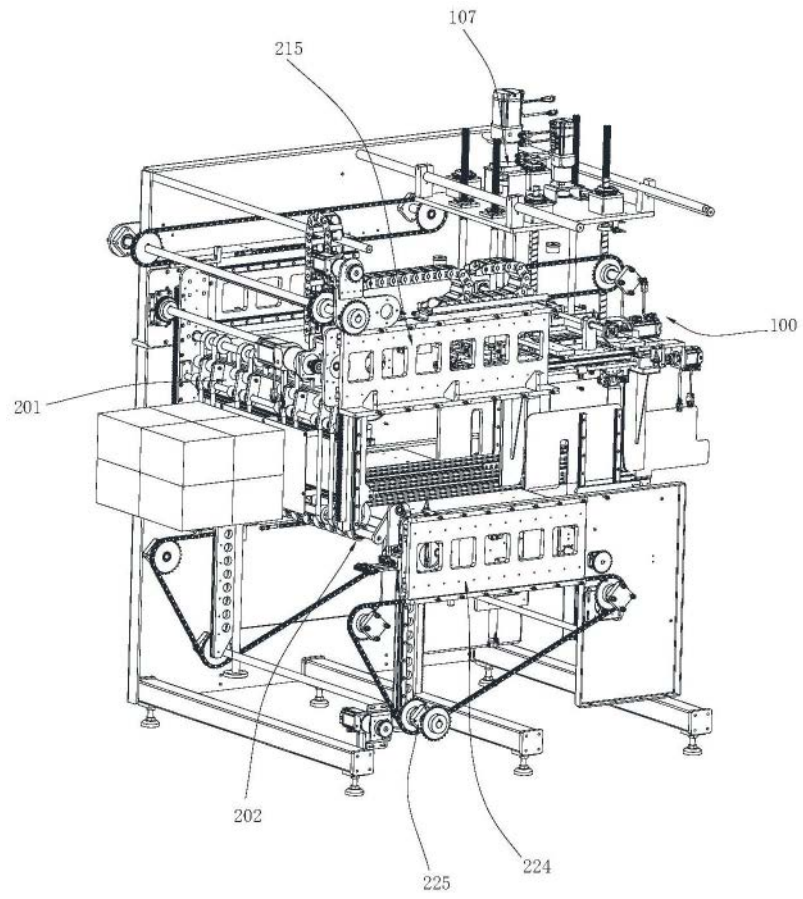


图4

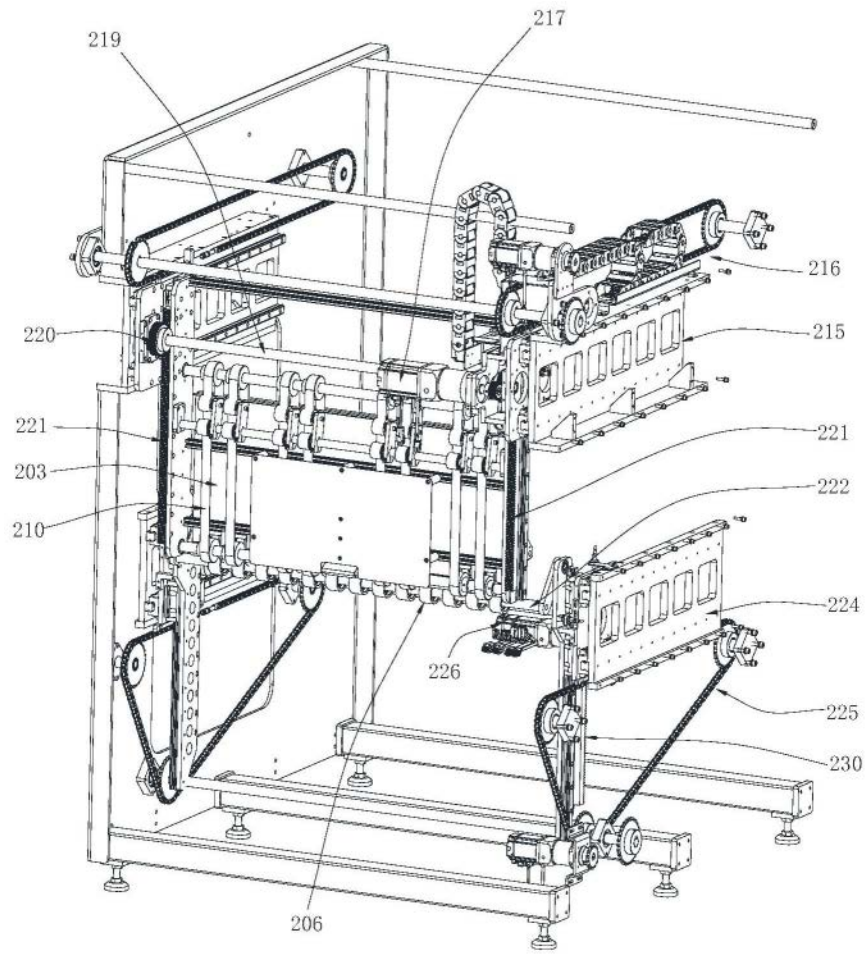


图5

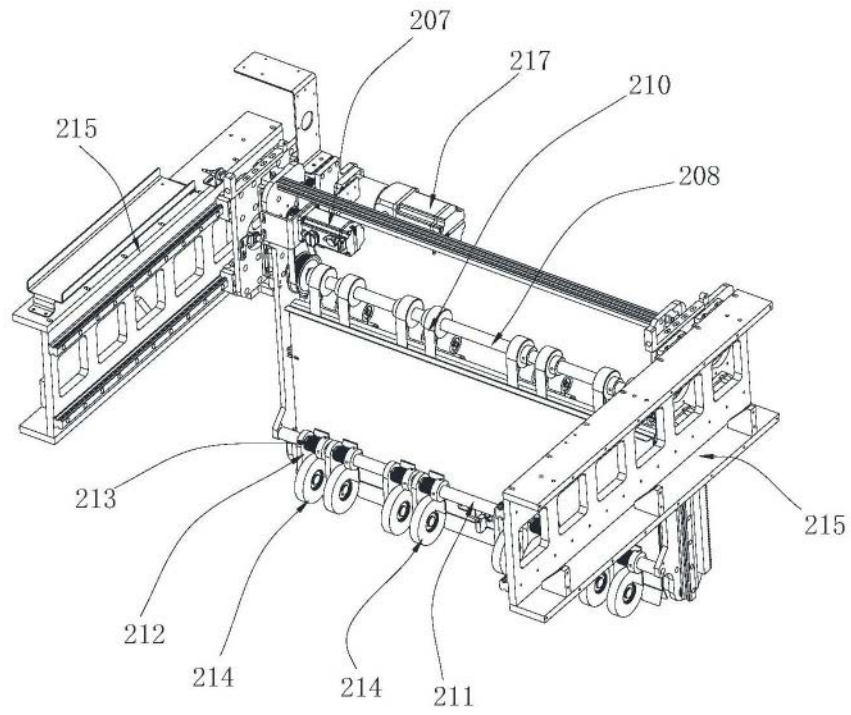


图6

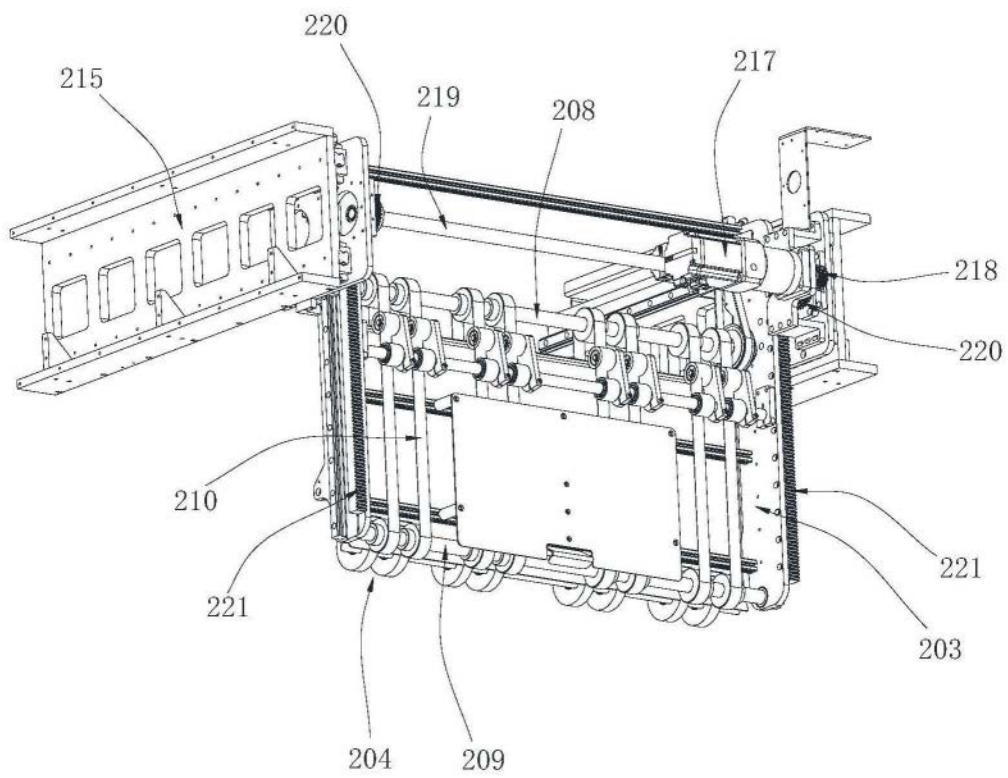


图7

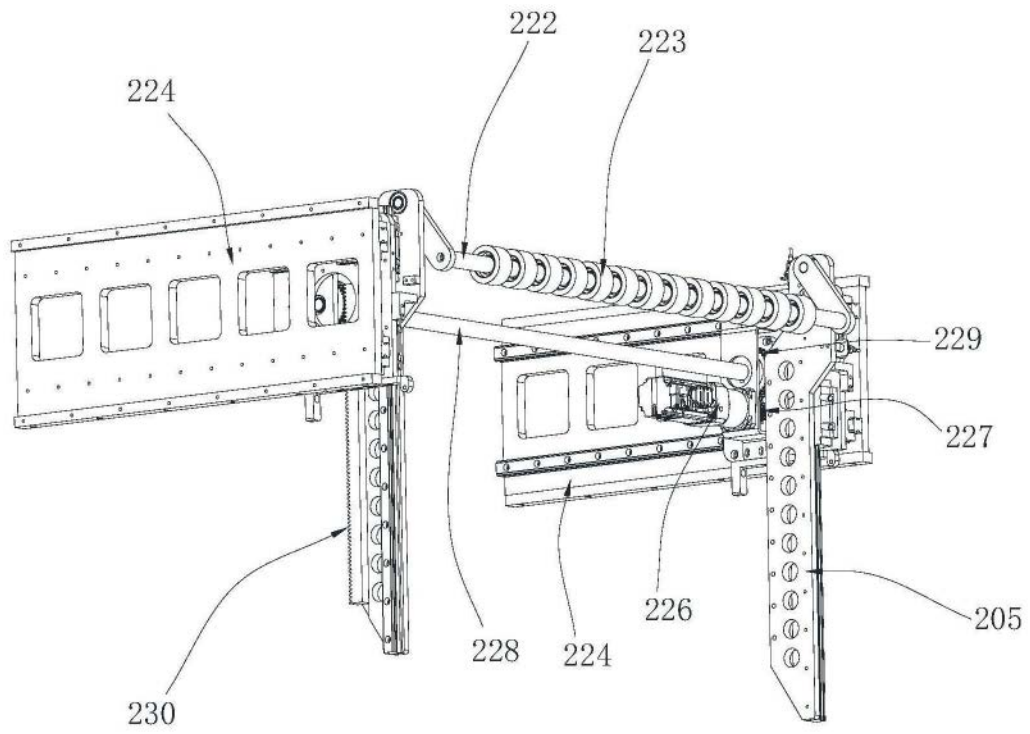


图8

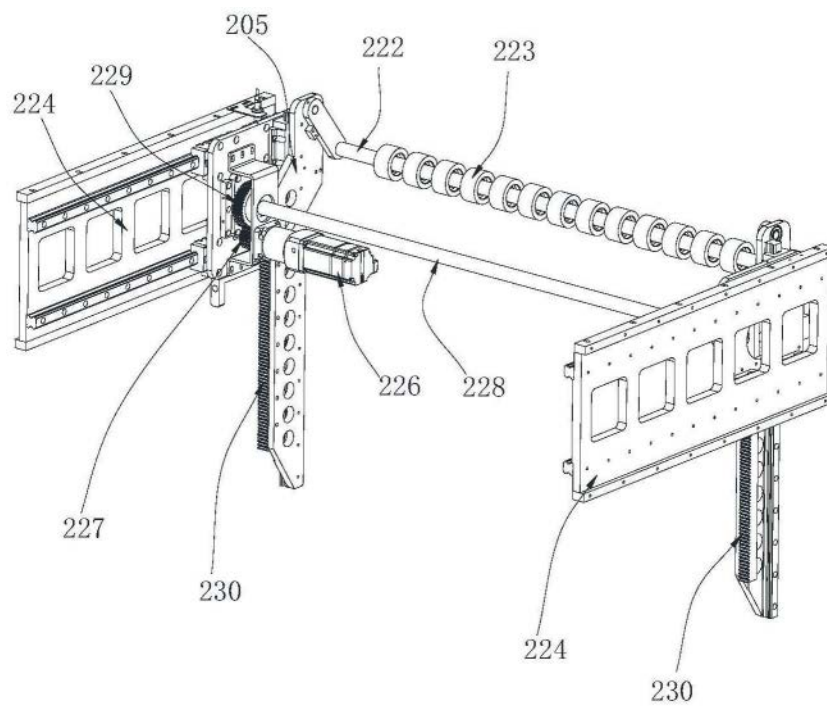


图9

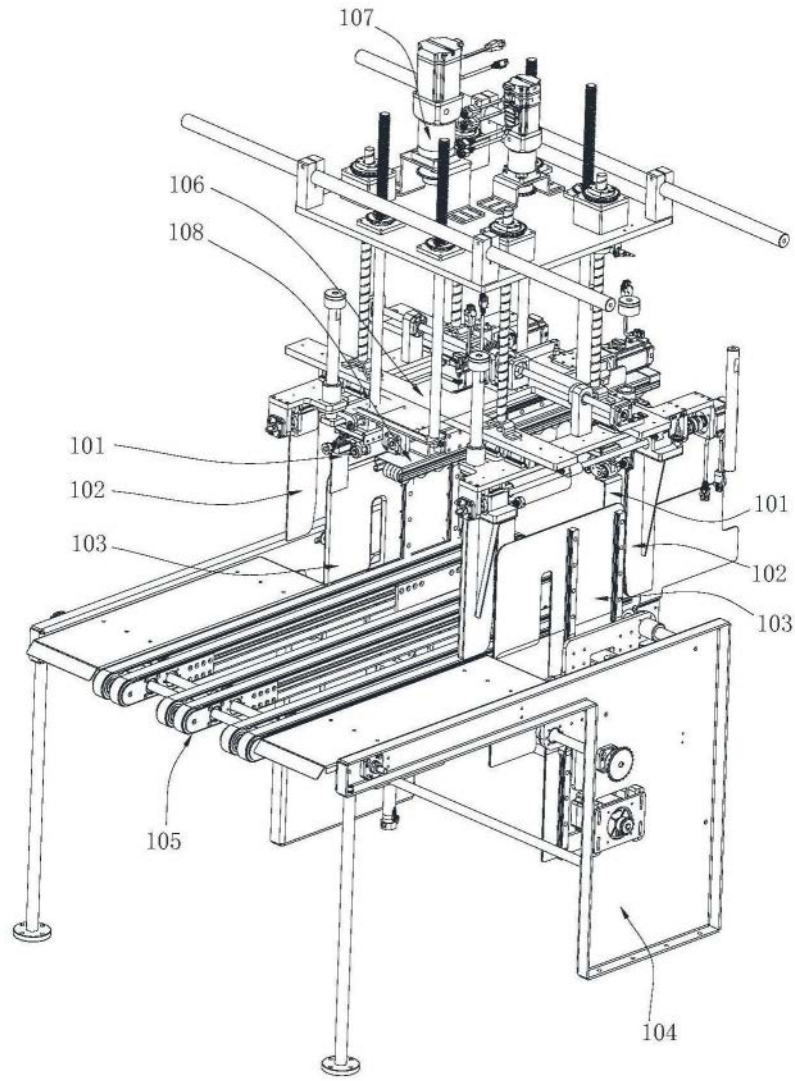


图10

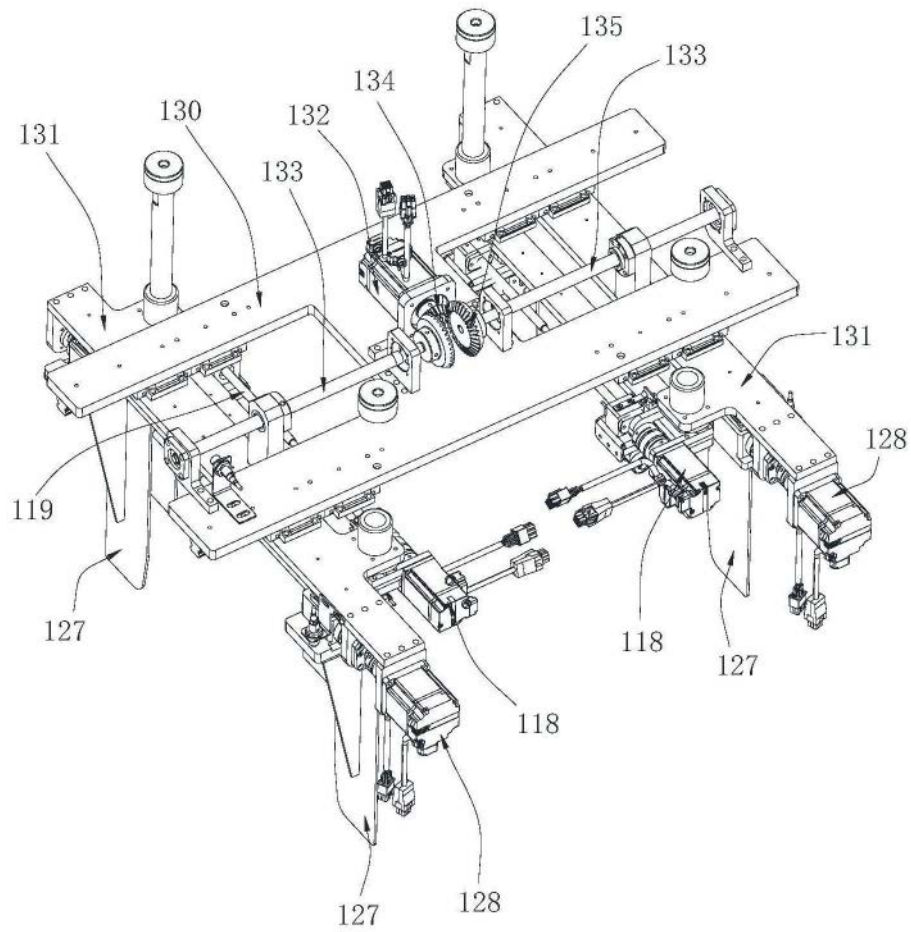


图12

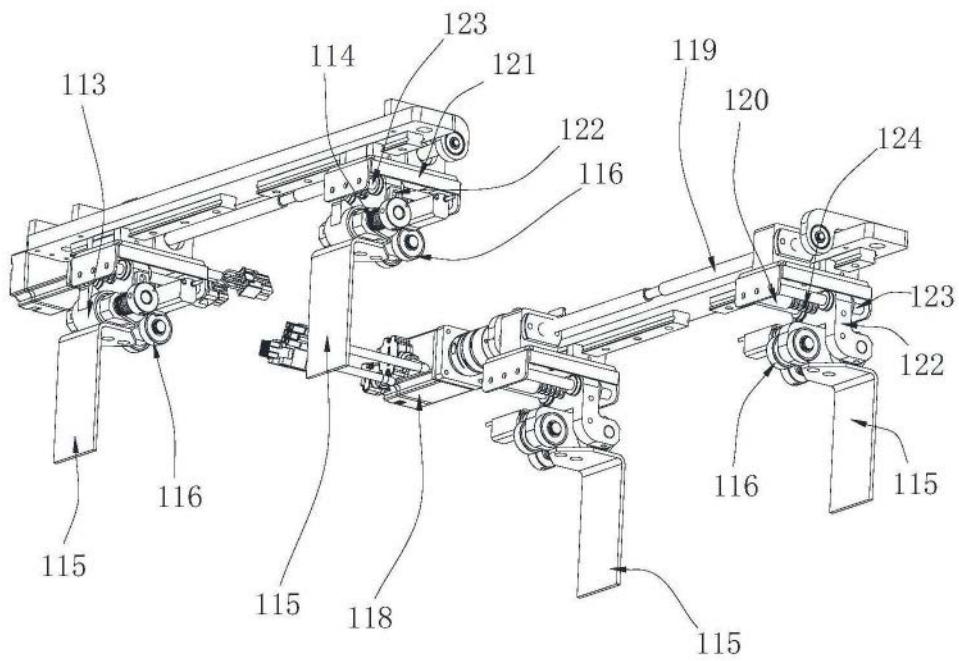


图13

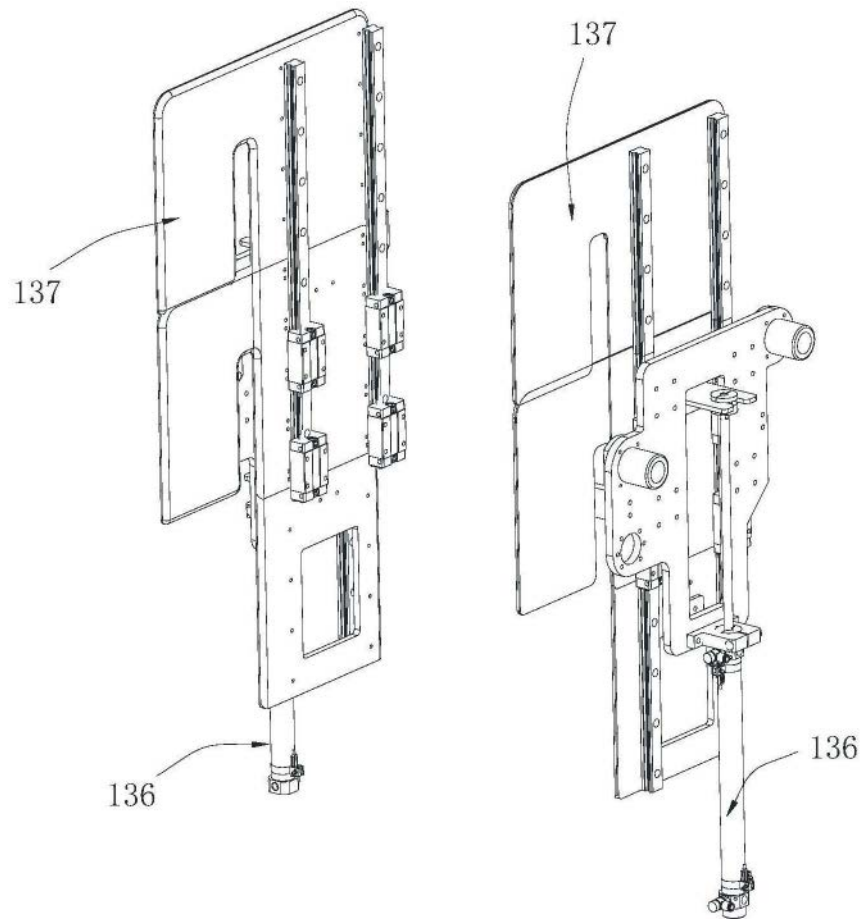


图14

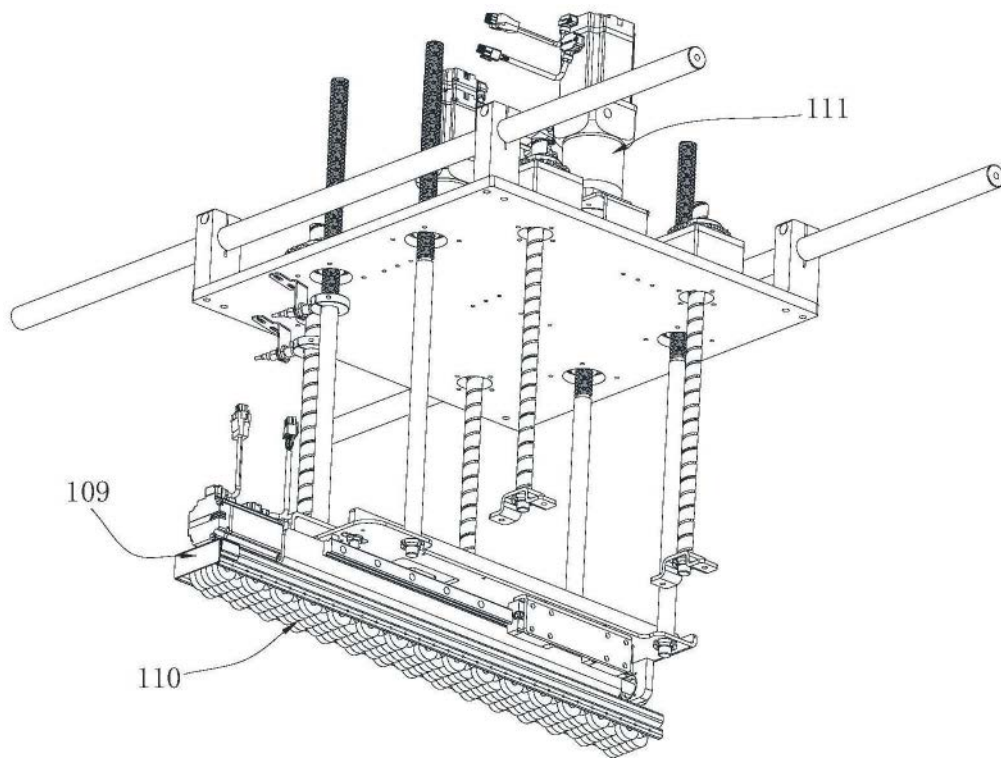


图15

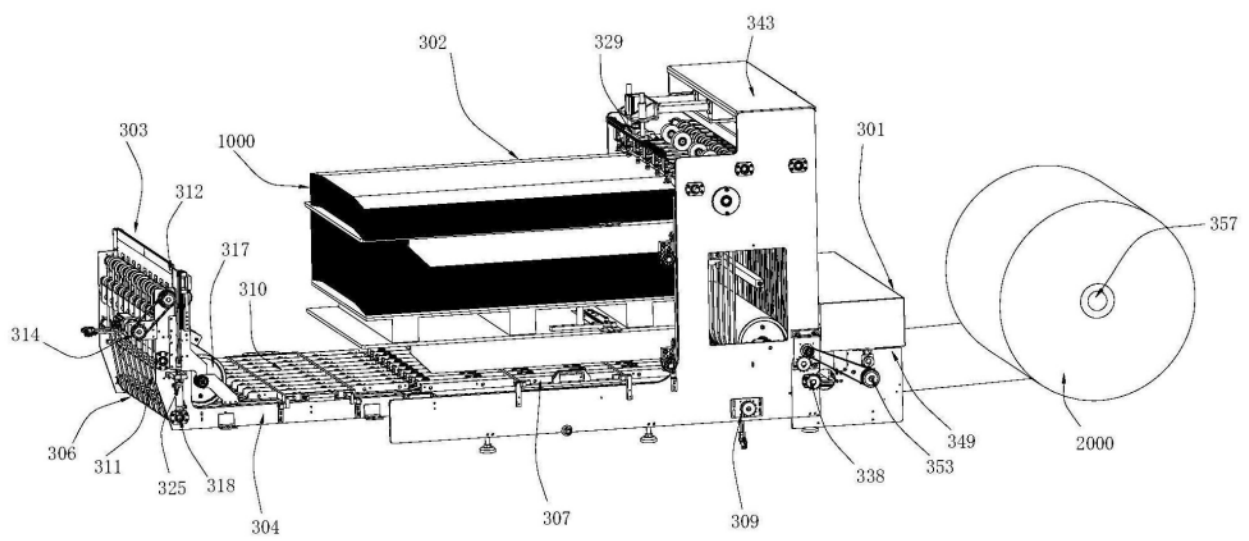


图16

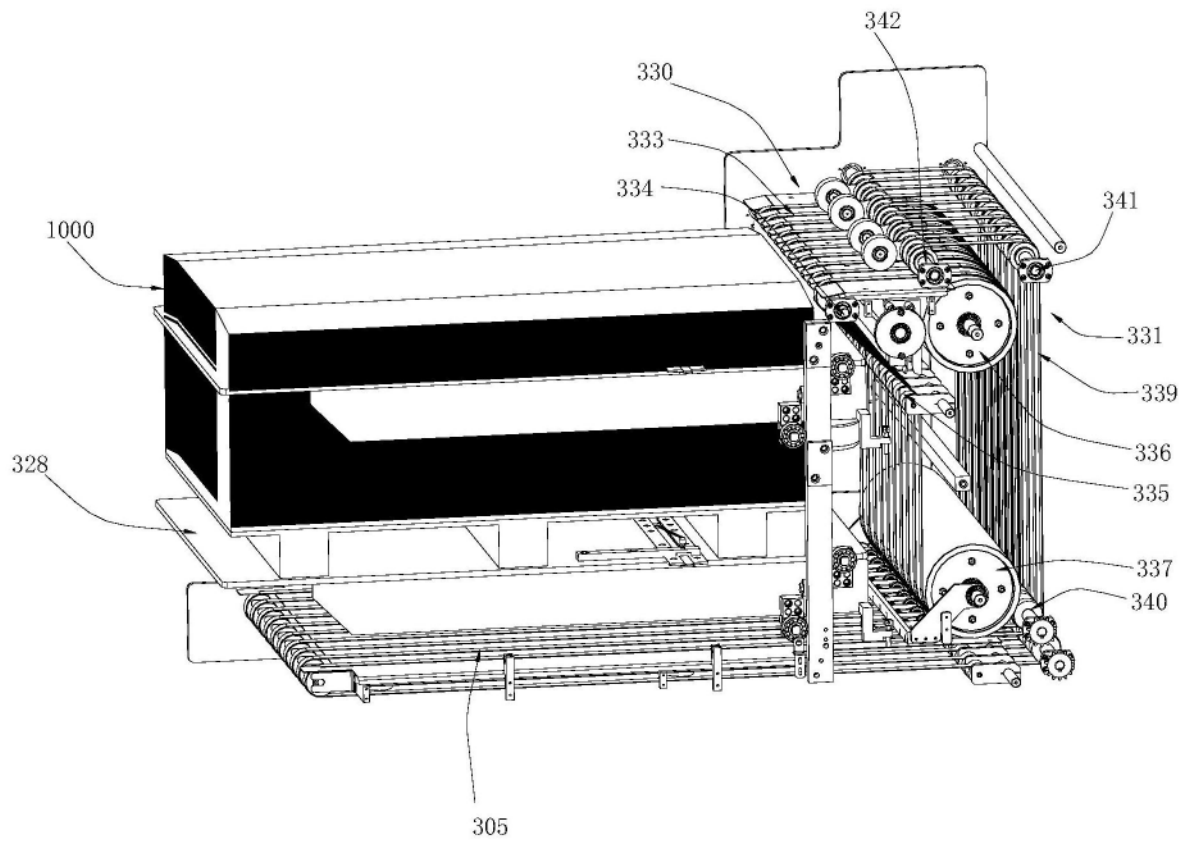


图17

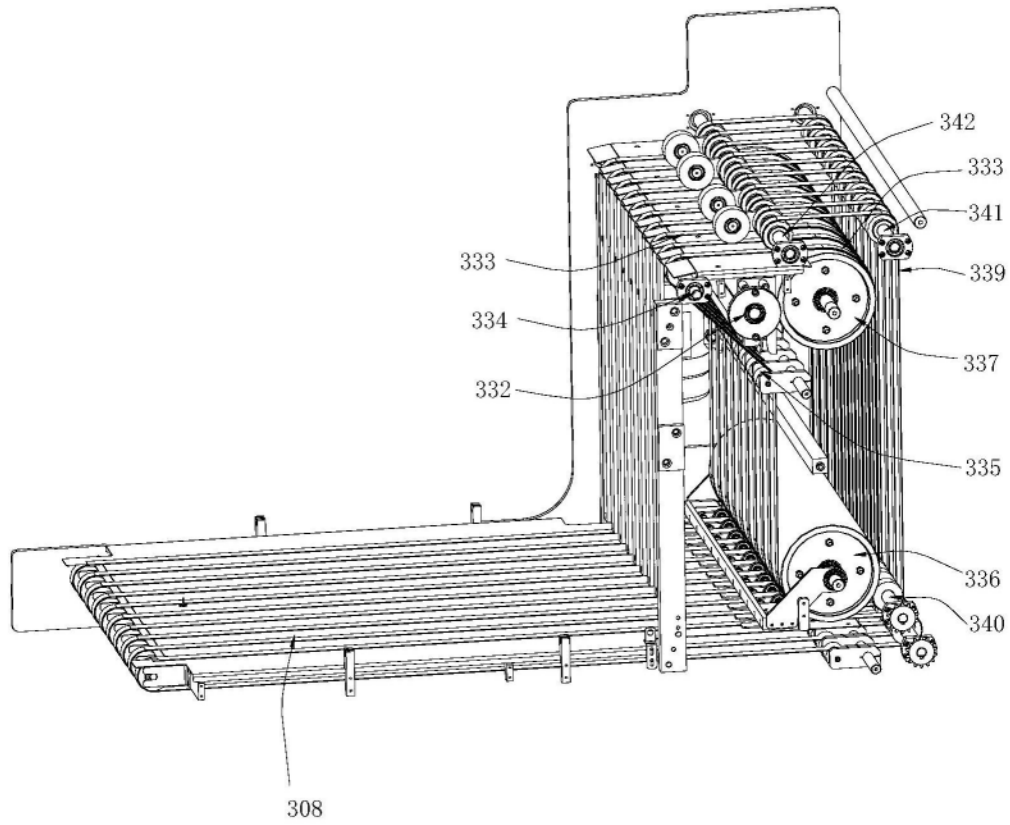


图18

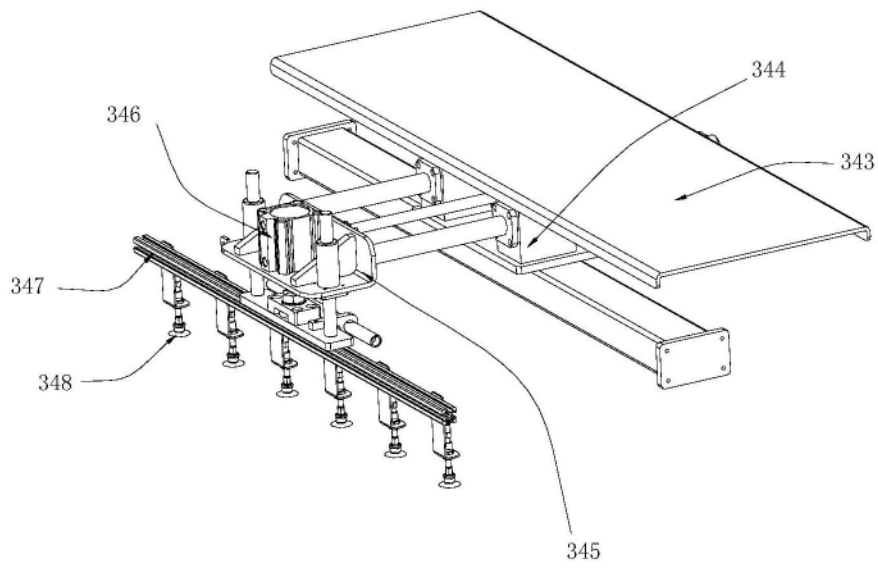


图19

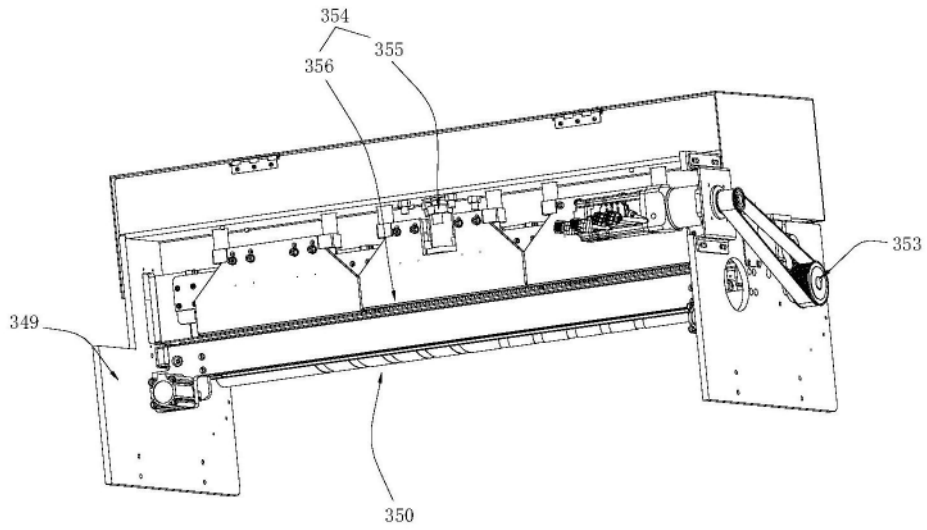


图20

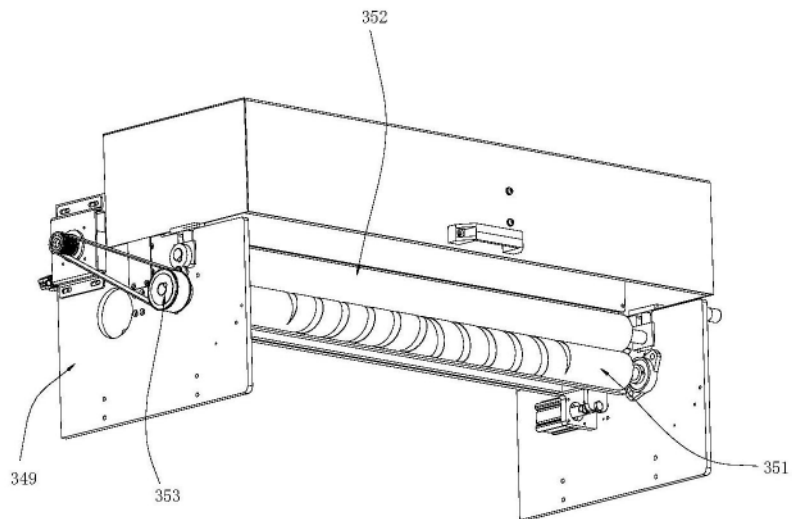


图21

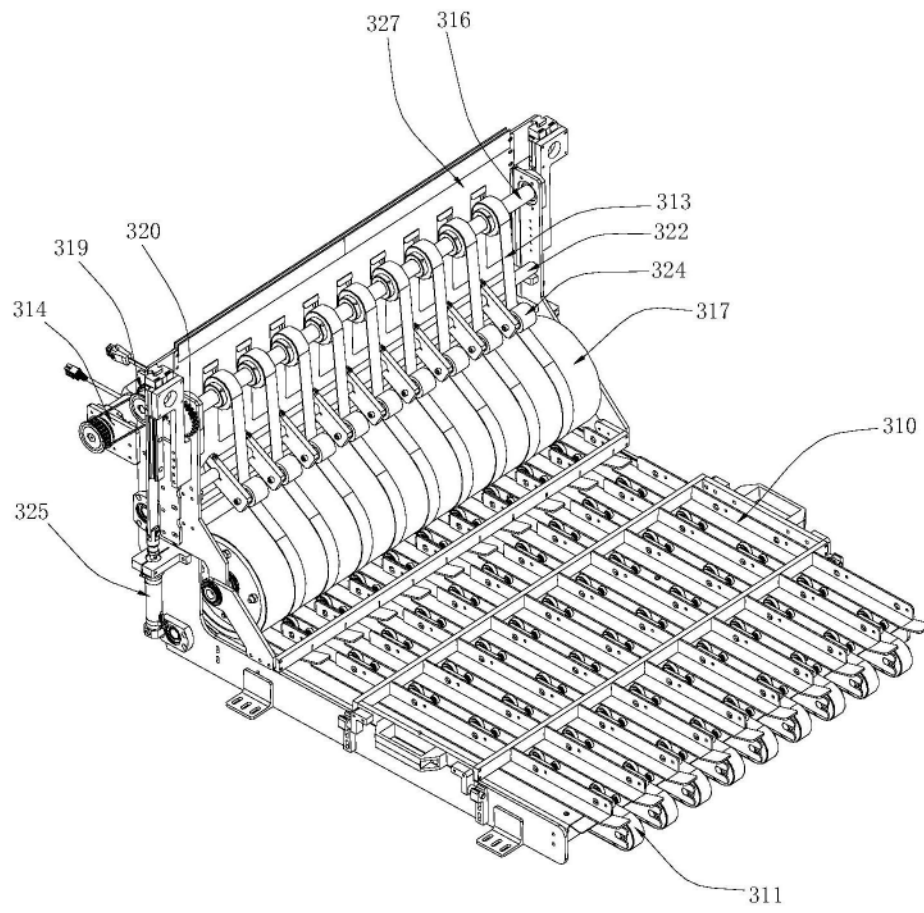


图22

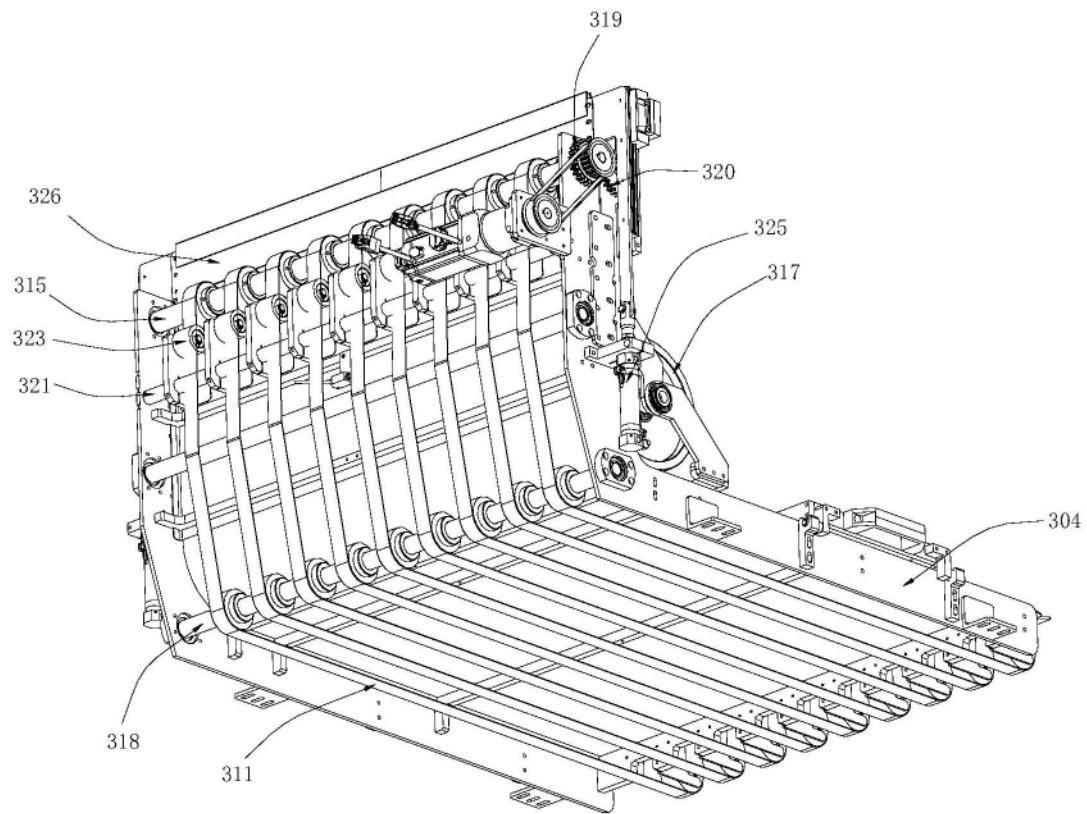


图23

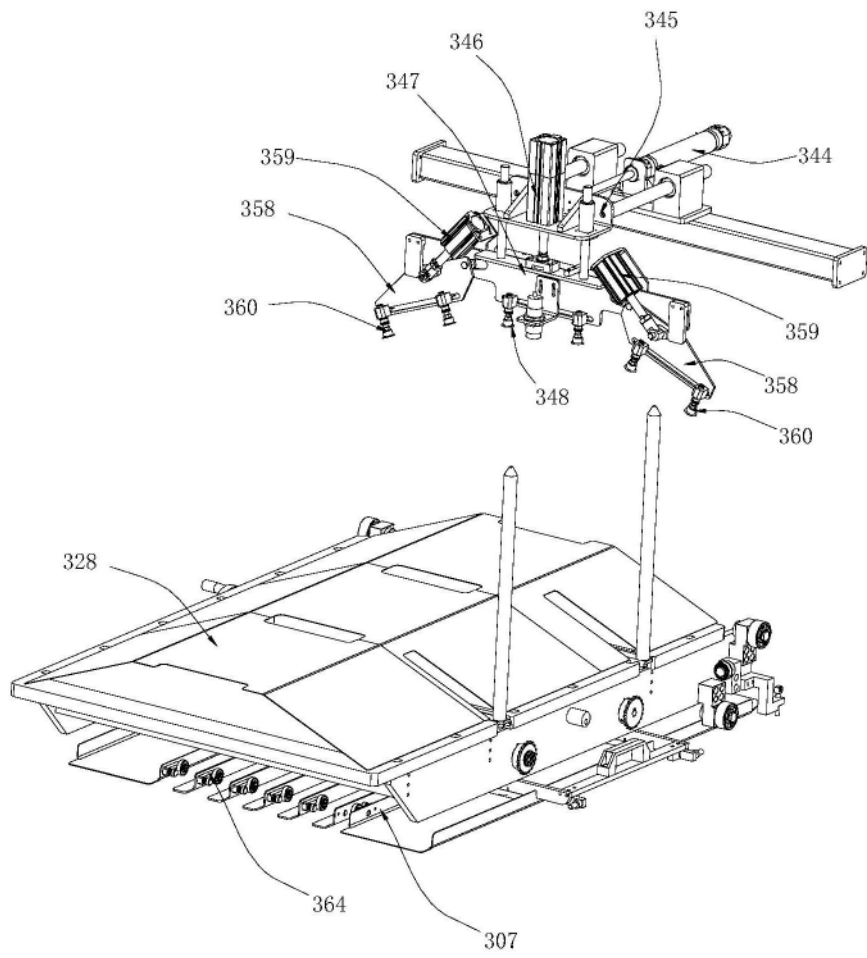


图24

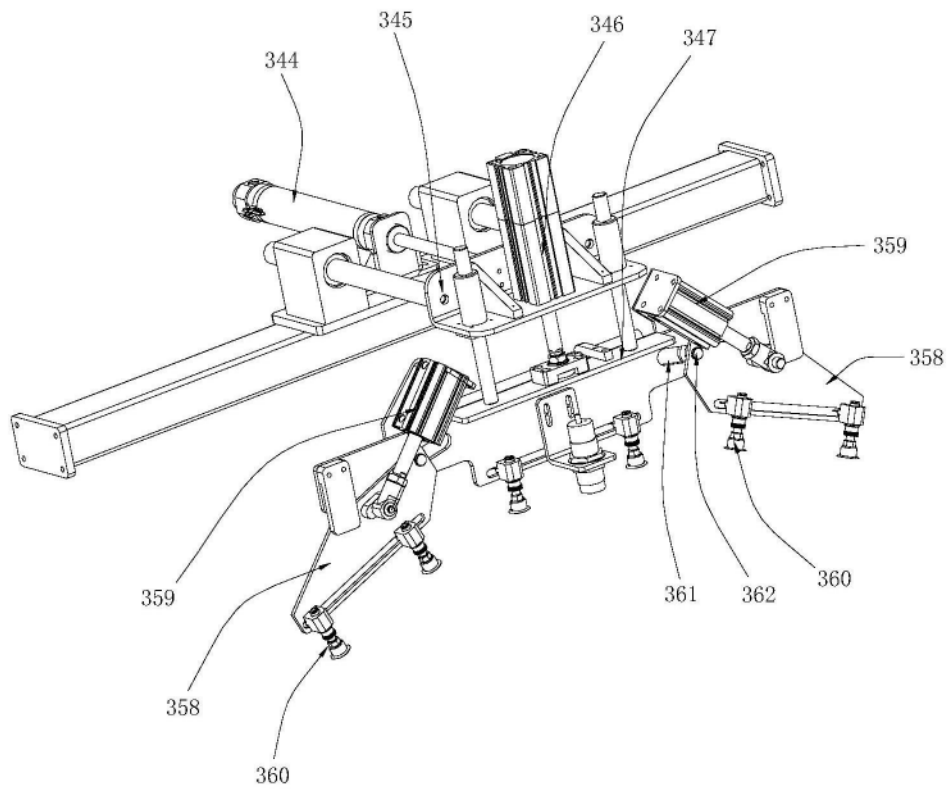


图25