(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 203794255 U
(45)授权公告日 2014.08.27

(21)申请号 201420095472.5

(22)申请日 2014.03.04

(73)专利权人 玉田县大恒印刷机械有限公司
地址 064107 河北省唐山市玉田县彩亭桥镇河东村

(72)发明人 王纪良 赵余 徐庆国

(74)专利代理机构 北京北新智诚知识产权代理有限公司 11100
代理人 满靖

(51)Int.Cl.
B65H 3/08(2006.01)
B65H 5/02(2006.01)
B65H 5/22(2006.01)
B65H 1/08(2006.01)
B65H 1/26(2006.01)
B65H 7/04(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

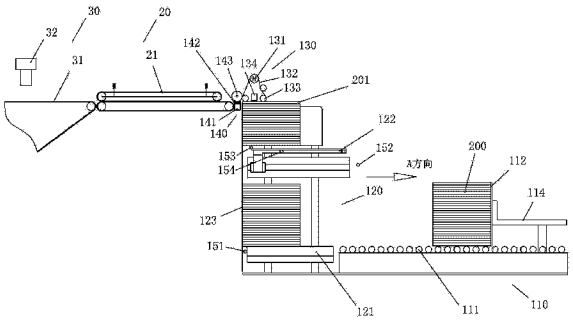
权利要求书1页 说明书6页 附图3页

(54)实用新型名称

检品机用给纸机

(57)摘要

本实用新型公开了一种检品机用给纸机。该给纸机包括不间断给纸机构，不间断给纸机构的上出纸端上方相对应设有吸风送纸机构，不间断给纸机构一侧、与吸风送纸机构的输出端相对应竖向设有齐纸板，吸风送纸机构的输出端与吹风分纸机构的输入端相对应设置。本实用新型以印刷面朝上的吸附给纸方式，实现了将单张印刷品不间断输送给表面质量检测机进行表面质量检测，减轻或消除了对印刷品的印刷面产生的划伤。



CN 203794255 U

1. 一种检品机用给纸机，其特征在于：它包括不间断给纸机构，该不间断给纸机构的上出纸端上方相对应设有吸附单张印刷品传送的吸风送纸机构，在该不间断给纸机构的一侧、与该吸风送纸机构的输出端相对应竖向设有齐纸板，该吸风送纸机构的输出端与吹风分纸机构的输入端相对应设置，其中：

该不间断给纸机构包括轮流托持印刷品垛上升而向所述吸风送纸机构不间断地提供印刷品的主给纸台、副给纸台，该主给纸台由相隔横向设置的多个主托纸杆构成，该副给纸台由相隔横向设置的多个副托纸杆构成，各个该副托纸杆可插入相应两个该主托纸杆间的间隙中，该主给纸台与控制其上下垂直运行的主给纸垂直运行控制机构连接，该副给纸台与控制其水平直线运行的副给纸水平运行控制机构连接且该副给纸水平运行控制机构与控制该副给纸台上下垂直运行的副给纸垂直运行控制机构连接，该主给纸台的下限原始位置处安装有下限检测传感器，该副给纸台的原始位置处安装有原始位置检测传感器，该副给纸台朝向该齐纸板的一侧安装有到位检测传感器，该副给纸台的底部安装有贴近检测传感器。

2. 如权利要求 1 所述的检品机用给纸机，其特征在于：

所述吸风送纸机构包括吸风传送机构，该吸风传送机构包括马达及多个传动轮，该马达与该多个传动轮之间通过吸风用传送带连接，该吸风用传送带的底平面处于所述不间断给纸机构的上出纸端且与印刷品上表面平行，该吸风用传送带的底平面上方贴近设有吸风器。

3. 如权利要求 1 所述的检品机用给纸机，其特征在于：

所述吹风分纸机构包括向所述吸风送纸机构的输出端吹风、使单张印刷品分离出所述吸风送纸机构的吹风管，该吹风管的上方设有毛刷，该毛刷的上方设有压轮，该毛刷与该压轮之间相距一张印刷品厚度的间隙且该毛刷与该压轮之间的间隙与所述吸风送纸机构的输出端对应设置。

4. 如权利要求 1 所述的检品机用给纸机，其特征在于：

所述不间断给纸机构的下入纸端与向其输送印刷品垛的预码纸机构的出纸端相对应设置。

5. 如权利要求 4 所述的检品机用给纸机，其特征在于：

所述预码纸机构包括由滚轮构成的码放平台，该码放平台上方设有推板，该推板与水平推动控制机构连接，该码放平台与位于下限原始位置的所述主给纸台处于同一高度。

6. 如权利要求 1 至 5 中任一项所述的检品机用给纸机，其特征在于：

所述主给纸台的下限原始位置位于所述不间断给纸机构的下部，所述副给纸台的原始位置与所述不间断给纸机构的上出纸端的垂直距离大于设定高度，所述副给纸台的原始位置与所述主给纸台的下限原始位置之间的垂直距离大于设定高度。

7. 如权利要求 6 所述的检品机用给纸机，其特征在于：

在所述不间断给纸机构的上出纸端的正下方设有分别定位印刷品垛后侧、左侧、右侧的齐纸杆、左挡纸板、右挡纸板，该齐纸杆与定位印刷品垛前侧的所述齐纸板相对，该左挡纸板与该右挡纸板相对。

检品机用给纸机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种用于检品机的给纸机法，属于检品机领域。

背景技术

[0002] 目前，如图 1 所示，现有检品机（又称小张印刷品检品机）一般包括给纸机 10、纠偏机 20、表面质量检测机 30，其中：给纸机 10 包括给纸传送机构 11 及其上方对应设置的给纸刀 13 和托纸板 12，给纸刀 13 的出纸端与给纸传送机构 11 的传送带上平面相距一个间隙，该间隙即为出纸口，该出纸口的大小为一张印刷品 40 的厚度；纠偏机 20 包括上、下对应设置的一对纠偏传送机构 21；表面质量检测机 30 包括吸风检测传送机构 31 及其上方相应设置的检测装置 32。如图 1，上下堆叠的待检测的一摞印刷品 40 以印刷面朝上的下给纸方式置于给纸刀 13 与托纸板 12 之间，这些印刷品 40 的一端由托纸板 12 托持着，而另一端与给纸刀 13 相贴，处于最下方的一张印刷品 40 在与给纸传送机构 11 的传送带之间产生的摩擦带动下从出纸口输出，于是，待检测的一摞印刷品 40 便一张张地连续从出纸口输出，继而一张一张相分离的印刷品 40 经由纠偏机 20 纠偏矫正后传送到表面质量检测机 30 上进行印刷面质量检测。

[0003] 从上述描述可以看到，虽然现有给纸机 10 可以实现印刷品 40 一张一张连续输出的目的，但是，其仍存在以下缺陷：第一，现有给纸机 10 采取的是印刷品 40 印刷面朝上的下给纸方式，这种下给纸方式易使上面堆叠的大量印刷品 40 对最下方的印刷品 40 的印刷面产生划伤，并且，从给纸刀 13 的出纸口输出时，给纸刀 13 易对印刷品朝上的印刷面产生划伤，这些都极易造成合格印刷品的报废以及误检测，特别是表面耐磨性较差的印刷品。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种检品机用给纸机，该给纸机实现了印刷品以印刷面朝上的吸附给纸方式、不间断地呈单张状输送给表面质量检测机进行表面质量检测，减轻或消除了表面质量检测前对印刷品的印刷面产生的划伤，确保了后续表面质量检测的准确性，避免了误检。

[0005] 为了实现上述目的，本实用新型采用了以下技术方案：

[0006] 一种检品机用给纸机，其特征在于：它包括不间断给纸机构，该不间断给纸机构的上出纸端上方相对应设有吸附单张印刷品传送的吸风送纸机构，在该不间断给纸机构的一侧、与该吸风送纸机构的输出端相对应竖向设有齐纸板，该吸风送纸机构的输出端与吹风分纸机构的输入端相对应设置，其中：

[0007] 该不间断给纸机构包括轮流托持印刷品垛上升而向所述吸风送纸机构不间断地提供印刷品的主给纸台、副给纸台，该主给纸台由相隔横向设置的多个主托纸杆构成，该副给纸台由相隔横向设置的多个副托纸杆构成，各个该副托纸杆可插入相应两个该主托纸杆间的间隙中，该主给纸台与控制其上下垂直运行的主给纸垂直运行控制机构连接，该副给纸台与控制其水平直线运行的副给纸水平运行控制机构连接且该副给纸水平运行控制机

构与控制该副给纸台上下垂直运行的副给纸垂直运行控制机构连接，该主给纸台的下限原始位置处安装有下限检测传感器，该副给纸台的原始位置处安装有原始位置检测传感器，该副给纸台朝向该齐纸板的一侧安装有到位检测传感器，该副给纸台的底部安装有贴近检测传感器。

[0008] 在实际设计中，所述吸风送纸机构可包括吸风传送机构，该吸风传送机构包括马达及多个传动轮，该马达与该多个传动轮之间通过吸风用传送带连接，该吸风用传送带的底平面处于所述不间断给纸机构的上出纸端且与印刷品上表面平行，该吸风用传送带的底平面上方贴近设有吸风器。

[0009] 在实际设计中，所述吹风分纸机构可包括向所述吸风送纸机构的输出端吹风、使单张印刷品分离出所述吸风送纸机构的吹风管，该吹风管的上方设有毛刷，该毛刷的上方设有压轮，该毛刷与该压轮之间相距一张印刷品厚度的间隙且该毛刷与该压轮之间的间隙与所述吸风送纸机构的输出端对应设置。

[0010] 在实际设计中，所述不间断给纸机构的下入纸端可与向其输送印刷品垛的预码纸机构的出纸端相对应设置。较佳地，所述预码纸机构可包括由滚轮构成的码放平台，该码放平台上方设有推板，该推板与水平推动控制机构连接，该码放平台与位于下限原始位置的所述主给纸台处于同一高度。

[0011] 在实际中，所述主给纸台的下限原始位置位于所述不间断给纸机构的下部，所述副给纸台的原始位置与所述不间断给纸机构的上出纸端的垂直距离大于设定高度，所述副给纸台的原始位置与所述主给纸台的下限原始位置之间的垂直距离大于设定高度。

[0012] 优选地，在所述不间断给纸机构的上出纸端的正下方可设有分别定位印刷品垛后侧、左侧、右侧的齐纸杆、左挡纸板、右挡纸板，该齐纸杆与定位印刷品垛前侧的所述齐纸板相对，该左挡纸板与该右挡纸板相对。

[0013] 本实用新型的优点是：

[0014] 本实用新型实现了印刷品以印刷面朝上的吸附给纸方式、不间断地呈单张状输送给表面质量检测机进行表面质量检测，这种印刷面朝上的吸附给纸方式为一种上给纸方式，即印刷品从印刷品垛的上方传送出，且以吸附形式输送，与现有给纸机相比，本实用新型减轻或消除了表面质量检测前对印刷品的印刷面产生的划伤，克服了现有给纸机下给纸时因印刷品垛自身重力在印刷品间产生的摩擦对印刷面造成划伤的不足以及现有给纸机的给纸刀对印刷面产生划伤的不足，使得合格印刷品的印刷面不会受到破坏，确保了后续表面质量检测的准确性，避免了误检。

[0015] 本实用新型借由不间断给纸机构实现了不间断给纸，给纸效率高。

[0016] 本实用新型特别适用于表面耐磨性较差的小张印刷品。

附图说明

[0017] 图 1 是现有检品机的组成示意图。

[0018] 图 2 是本实用新型给纸机的结构示意图（未示出侧挡板）。

[0019] 图 3 是本实用新型给纸机的立体示意图（未示出压轮、毛刷、吸风器、各传感器等，纠偏机仅示出局部结构）。

具体实施方式

[0020] 本实用新型给纸机用于检品机，又称小张印刷品检品机。

[0021] 如图 2 和图 3 所示，本实用新型检品机用给纸机包括不间断给纸机构 120，该不间断给纸机构 120 的上出纸端上方相对应设有吸附单张印刷品传送的吸风送纸机构 130，在该不间断给纸机构 120 的一侧、与该吸风送纸机构 130 的输出端相对应竖向设有齐纸板 123，该吸风送纸机构 130 的输出端与将单张印刷品从该吸风送纸机构 130 中分离出进行传送的吹风分纸机构 140 的输入端相对应设置，如图 2，在实际实施时，该吹风分纸机构 140 的输出端与纠偏机 20 的输入端相对应设置，而该纠偏机 20 的输出端与表面质量检测机 30 的输入端相对应设置。一般地，纠偏机 20 包括上、下对应设置的一对纠偏传送机构 21，表面质量检测机 30 包括吸风检测传送机构 31 及其上方相应设置的检测装置 32。

[0022] 如图，该不间断给纸机构 120 包括轮流托持印刷品垛上升而向吸风送纸机构 130 不间断地提供印刷品的主给纸台 121、副给纸台 122，该主给纸台 121 由相隔横向设置的多个主托纸杆 1211 构成，该副给纸台 122 由相隔横向设置的多个副托纸杆 1221 构成，各个该副托纸杆 1221 可插入相应两个该主托纸杆 1211 间的间隙中，即当副托纸杆 1221 与主托纸杆 1211 处于同一水平面时，各个该副托纸杆 1221 与各个该主托纸杆 1211 之间呈相交叉状态，以可使得位于下方的副给纸台 122 可以作竖向垂直运动而穿过主给纸台 121（即各个副托纸杆 1221 穿越相应两个主托纸杆 1211 间的间隙），实现主给纸台 121 上的印刷品垛向副给纸台 122 的转移。该主给纸台 121 与控制其上下垂直运行的主给纸垂直运行控制机构连接，该副给纸台 122 与控制其水平直线运行的副给纸水平运行控制机构连接且该副给纸水平运行控制机构与控制该副给纸台 122 上下垂直运行的副给纸垂直运行控制机构连接，该主给纸台 121 的下限原始位置处安装有下限检测传感器 151，该副给纸台 122 的原始位置处安装有原始位置检测传感器 152，该副给纸台 122 朝向该齐纸板 123 的一侧安装有到位检测传感器 153，该副给纸台 122 的底部安装有贴近检测传感器 154。该主给纸垂直运行控制机构、副给纸水平运行控制机构、副给纸垂直运行控制机构、吸风送纸机构 130、吹风分纸机构 140、下限检测传感器 151、原始位置检测传感器 152、到位检测传感器 153、贴近检测传感器 154 与总控制装置（图中未示出）连接。

[0023] 在实际设计中，主给纸垂直运行控制机构可包括竖向设置的主给纸滑轨 1261，该多个主托纸杆 1211 固定于其上的主给纸横梁（图中未示出）滑动设置在该主给纸滑轨 1261 上且经由传送带 1262 与主给纸电机 1263 连接，主给纸电机 1263 的控制端口与总控制装置的相应控制端口连接，在该主给纸电机 1263 的带动下，该主给纸台 121 沿该主给纸滑轨 1261 作上下垂直运动。

[0024] 在实际设计中，副给纸水平运行控制机构可包括水平滑轨 1252，该多个副托纸杆 1221 固定于其上的副给纸横梁 1251 滑动设置在水平滑轨 1252 上且与水平运动用气缸（图中未示出）的活塞杆连接，水平运动用气缸的控制端口与总控制装置的相应控制端口连接，从而该多个副托纸杆 1221 经由副给纸横梁 1251 在该水平运动用气缸的带动下沿该水平滑轨 1252 作水平直线运动。副给纸垂直运行控制机构可包括竖向设置的副给纸滑轨（图中未示出），该水平滑轨 1252 滑动设置在该副给纸滑轨上且经由传送带与副给纸电机（图中未示出）连接，副给纸电机的控制端口与总控制装置的相应控制端口连接，在该副给纸电机的带动下，该水平滑轨 1252 带动副给纸台 122 沿该副给纸滑轨作上下垂直运动。

[0025] 在本实用新型中，主给纸垂直运行控制机构、副给纸水平运行控制机构、副给纸垂直运行控制机构均还可有其它构成，并不局限于上述。

[0026] 如图 2 和图 3，吸风送纸机构 130 包括吸风传送机构，该吸风传送机构包括马达 131 及多个传动轮 133，该马达 131 与该多个传动轮 133 之间通过吸风用传送带 132 连接，该吸风用传送带 132 的底平面处于不间断给纸机构 120 的上出纸端且与印刷品 201 上表面（印刷面）平行，该吸风用传送带 132 的底平面上方设有吸风器 134，该吸风器 134 的吸风口与该吸风用传送带 132 的底平面贴近，该吸风用传送带 132 为带孔的传送带，该吸风器 134 用于将单张印刷品吸附到吸风用传送带 132 上传送，该马达 131、吸风器 134 的控制端口与总控制装置的相应控制端口连接。在本实用新型中，吸风送纸机构 130 还可有其它构成，并不局限于上述。

[0027] 如图 2 和图 3，吹风分纸机构 140 包括向吸风送纸机构 130 的输出端吹风（水平及斜上方吹风）、使单张印刷品 201 分离出吸风送纸机构 130 的吹风管 141，该吹风管 141 的上方设有毛刷 142，该毛刷 142 的上方设有压轮 143，该毛刷 142 与该压轮 143 之间相距一张印刷品 201 厚度的间隙且该毛刷 142 与该压轮 143 之间的间隙与吸风送纸机构 130 的输出端对应设置。该吹风管 141 的输风口与输风装置（图中未示出）的送风口连接，该压轮 143 为无动力转动的轮子，该输风装置的控制端口与总控制装置的相应控制端口连接。在本实用新型中，毛刷 142 与压轮 143 的设置可防止双张印刷品通过，而保证单张印刷品畅通通过。在本实用新型中，吹风分纸机构 140 还可有其它构成，并不局限于上述。

[0028] 如图 2，在实际设计中，不间断给纸机构 120 的下入纸端可与向其输送印刷品垛 200 的预码纸机构 110 的出纸端相对应设置。

[0029] 预码纸机构 110 可包括由滚轮 111 构成的码放平台，该码放平台上方设有推板，该推板与水平推动控制机构 114 连接，该水平推动控制机构 114 的控制端口与总控制装置的相应控制端口连接，该推板可由主推板 112 和侧挡板 113 构成，该码放平台与位于下限原始位置的主给纸台 121 处于同一高度（如图 2）。在本实用新型中，预码纸机构 110 还可有其它构成，并不局限于上述。

[0030] 在本实用新型中，向不间断给纸机构 120 输送来的印刷品垛 200 的高度应为设定高度。因此，在实际设计中，如图，主给纸台 121 的下限原始位置位于不间断给纸机构 120 的下部，副给纸台 122 的原始位置与不间断给纸机构 120 的上出纸端的垂直距离应大于设定高度，换句话说，副给纸台 122 的原始位置与吸风用传送带 132 的底平面之间相距的垂直距离应大于设定高度，副给纸台 122 的原始位置与主给纸台 121 的下限原始位置之间的垂直距离应大于设定高度。

[0031] 如图 3，在不间断给纸机构 120 的上出纸端的正下方可设有分别定位印刷品垛后侧、左侧、右侧的齐纸杆 129、左挡纸板 128、右挡纸板 127，该齐纸杆 129 与定位印刷品垛前侧的齐纸板 123 相对，该左挡纸板 128 与该右挡纸板 127 相对。

[0032] 在本实用新型中，图 2 中的印刷品垛的左边、右边分别为实际给纸过程中所称的印刷品垛前侧、后侧，从图 2 中正视看到的印刷品垛的一侧为实际给纸过程中所称的印刷品垛左侧，相应地，图 2 中看不到的一侧为实际给纸过程中所称的印刷品垛右侧。

[0033] 在本实用新型中，该水平推动控制机构、主给纸垂直运行控制机构、副给纸水平运行控制机构、副给纸垂直运行控制机构、输风装置、吸风器 134、总控制装置等均为本领域的

已有或熟知设备，其具体构成不在这里详述。

[0034] 在本实用新型中，下限检测传感器 151、原始位置检测传感器 152、到位检测传感器 153、贴近检测传感器 154 可选用红外传感器来实现，主给纸电机 1263、副给纸电机可选用伺服电机。

[0035] 本实用新型给纸机的给纸过程包括如下步骤：

[0036] 主给纸台 121 与副给纸台 122 交替托持印刷面朝上放置的印刷品垛上升，向吸风送纸机构 130 不间断地提供印刷品，吸风送纸机构 130 从该印刷品垛上方不断吸附单张印刷品 201 向吹风分纸机构 140 传送，从而吹风分纸机构 140 将单张印刷品 201 从吸风送纸机构 130 中分离出后送出，以使一张接一张的单张印刷品 201 逐个进入纠偏机 20 纠偏后传送到表面质量检测机 30 内进行表面质量检测。

[0037] 在实际中，吸风送纸机构 130 的吸风用传送带 132 的运行速度要略小于纠偏机 20 的纠偏传送机构 21 的传送带的运行速度。

[0038] 在实际运行中，主给纸台 121 与副给纸台 122 交替托持印刷面朝上放置的印刷品垛上升，向吸风送纸机构 130 不间断地提供印刷品可包括如下步骤：

[0039] 步骤 1：处于下限原始位置的主给纸台 121 上升，当处于原始位置的副给纸台 122 上的到位检测传感器 153 检测到主给纸台 121 上升到位时，副给纸台 122 向内水平运行（插入动作，以使副给纸台 122 位于主给纸台 121 下方）并上升，以使主给纸台 121 上具有设定高度、印刷面朝上放置的印刷品垛 200 转移到副给纸台 122 上；

[0040] 步骤 2：副给纸台 122 继续上升，向吸风送纸机构 130 连续提供印刷品，与此同时，主给纸台 121 下降至下限原始位置（由下限检测传感器 151 检测主给纸台 121 是否下降到下限原始位置），具有设定高度、印刷面朝上放置的新印刷品垛 200 置于主给纸台 121 上；

[0041] 步骤 3：主给纸台 121 上升，当贴近检测传感器 154 检测到主给纸台 121 上放置的新印刷品垛 200 的顶部贴近副给纸台 122 的底部时，副给纸台 122 向外水平运行（伸出动作），将其上剩余印刷品垛转移至主给纸台 121 上的新印刷品垛 200 上面；

[0042] 步骤 4：副给纸台 122 下降，与此同时，主给纸台 121 继续上升，向吸风送纸机构 130 连续提供印刷品，当副给纸台 122 上的到位检测传感器 153 检测到副给纸台 122 下降到位时，副给纸台 122 向内水平运行（插入动作，以使副给纸台 122 位于主给纸台 121 下方）并上升，以使主给纸台 121 上的剩余印刷品垛转移到副给纸台 122 上；

[0043] 步骤 5：副给纸台 122 继续上升，向吸风送纸机构 130 连续提供印刷品，与此同时，主给纸台 121 下降至下限原始位置，具有设定高度、印刷面朝上放置的新印刷品垛 200 置于主给纸台 121 上；

[0044] 步骤 6：重复执行步骤 3 至步骤 5。

[0045] 在本实用新型中，需要说明的是，图 2 中所示的 A 方向为副给纸台 122 向外水平运行方向，与 A 方向相反的方向为副给纸台 122 向内水平运行方向。在本实用新型中，主给纸台 121 上升到位或副给纸台 122 下降到位时，位于副给纸台 122 一侧的主给纸台 121 略高于副给纸台 122。

[0046] 在实际运行中，具有设定高度、印刷面朝上放置的印刷品垛 200 可由预码纸机构 110 向主给纸台 121 送入。具体为：将印刷品以主推板 112 和侧挡板 113 为基准，堆叠码放好设定高度后，推板在水平推动控制机构 114 的带动下向主给纸台 121 沿水平方向直线运

行，将印刷品垛 200 推动到达齐纸板 123，以将该印刷品垛 200 推到此时位于下限原始位置的主给纸台 121 上，然后推板返回至原始位置。

[0047] 对于吸风送纸机构 130，吸风器 134 将印刷品垛最上方的单张印刷品吸附在带孔的吸风用传送带 132 上，并经由该吸风用传送带 132 的摩擦带动，将单张印刷品一张接一张的向吹风分纸机构 140 输送。

[0048] 对于吹风分纸机构 140，其吹风管 141 朝向位于吸风送纸机构 130 输出端的吸风用传送带 132 吹风（水平及斜上方吹风），使吸附在吸风用传送带 132 上的单张印刷品 201 与吸风用传送带 132 分离而通过压轮 143 与毛刷 142 间的间隙，从而向纠偏机 20 输送。

[0049] 本实用新型的优点是：

[0050] 本实用新型实现了印刷品以印刷面朝上的吸附给纸方式、不间断地呈单张状输送给表面质量检测机进行表面质量检测，这种印刷面朝上的吸附给纸方式为一种上给纸方式，即印刷品从印刷品垛的上方传送出，且以吸附形式输送，与现有给纸机相比，本实用新型减轻或消除了表面质量检测前对印刷品的印刷面产生的划伤，克服了现有给纸机下给纸时因印刷品垛自身重力在印刷品间产生的摩擦对印刷面造成划伤的不足以及现有给纸机的给纸刀对印刷面产生划伤的不足，使得合格印刷品的印刷面不会受到破坏，确保了后续表面质量检测的准确性，避免了误检。

[0051] 本实用新型借由不间断给纸机构实现了不间断给纸，给纸效率高。

[0052] 本实用新型特别适用于表面耐磨性较差的小张印刷品。

[0053] 需要提及的是，本实用新型的实施对象为小张的印刷品。

[0054] 以上所述是本实用新型的较佳实施例及其所运用的技术原理，对于本领域的技术人员来说，在不背离本实用新型的精神和范围的情况下，任何基于本实用新型技术方案基础上的等效变换、简单替换等显而易见的改变，均属于本实用新型保护范围之内。

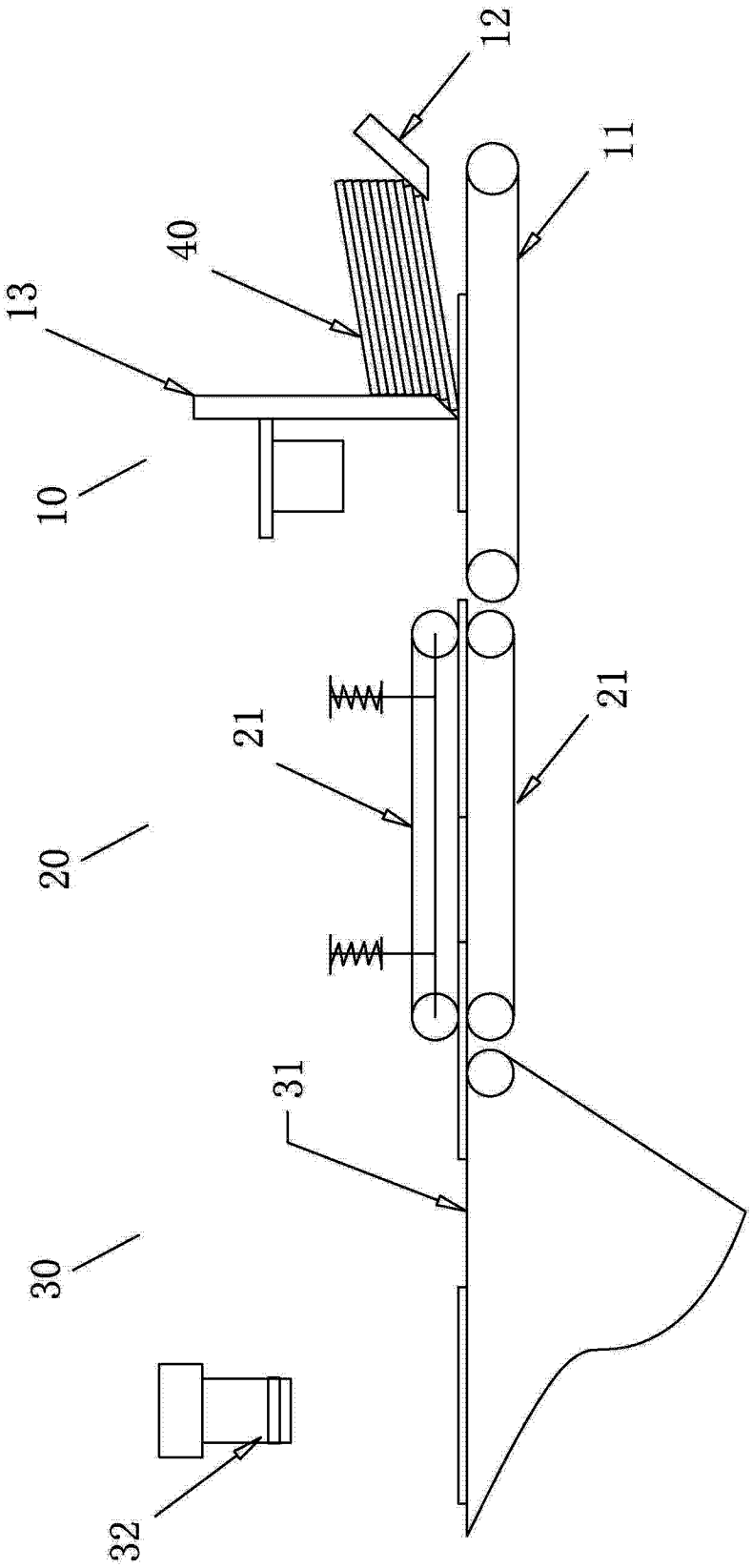


图 1

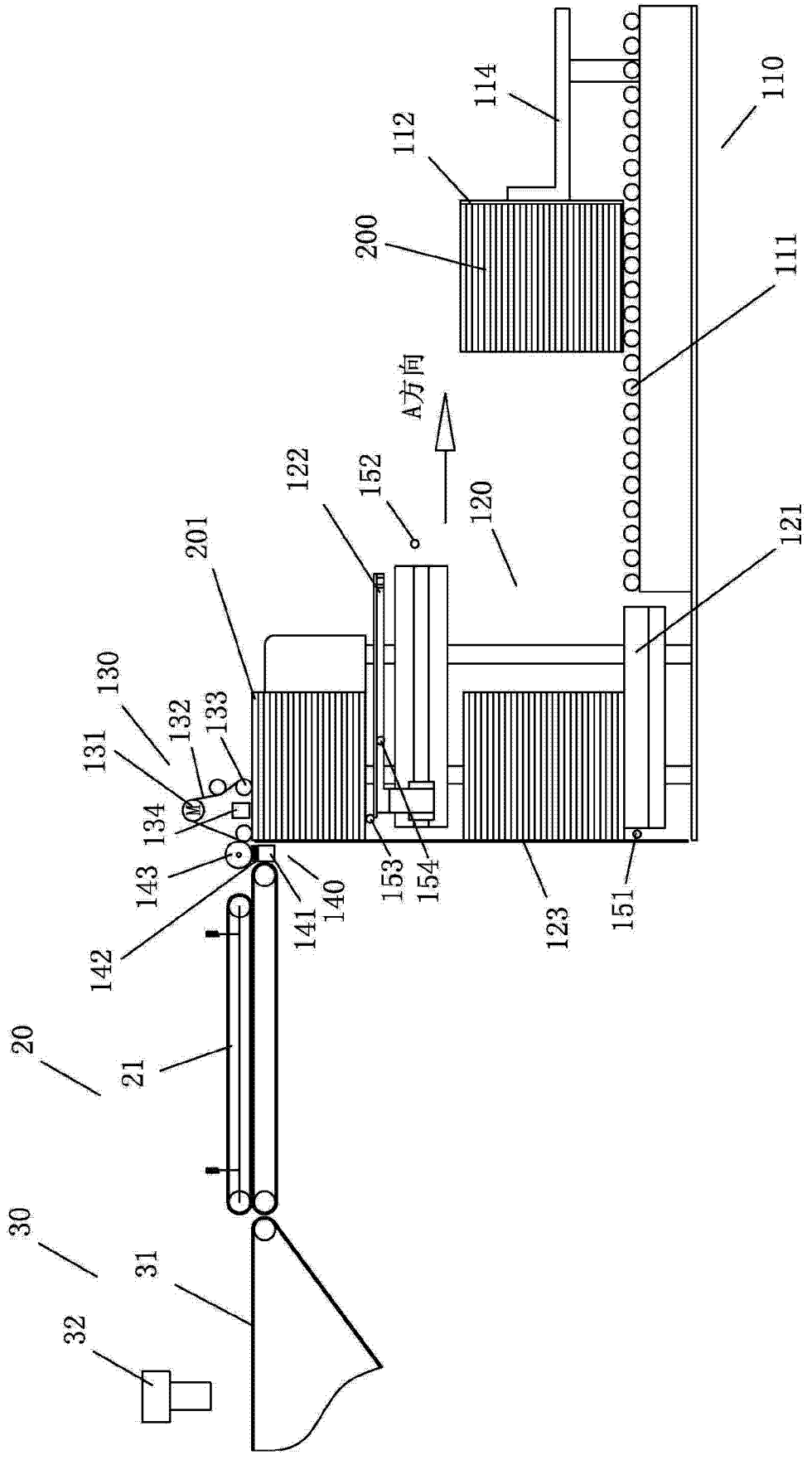

110
114
112
200
111
A方向
122
152
120
121
201
130
132
133
131
134
143
142
140
141
153
154
123
151
20
21
30
31
32

图 2

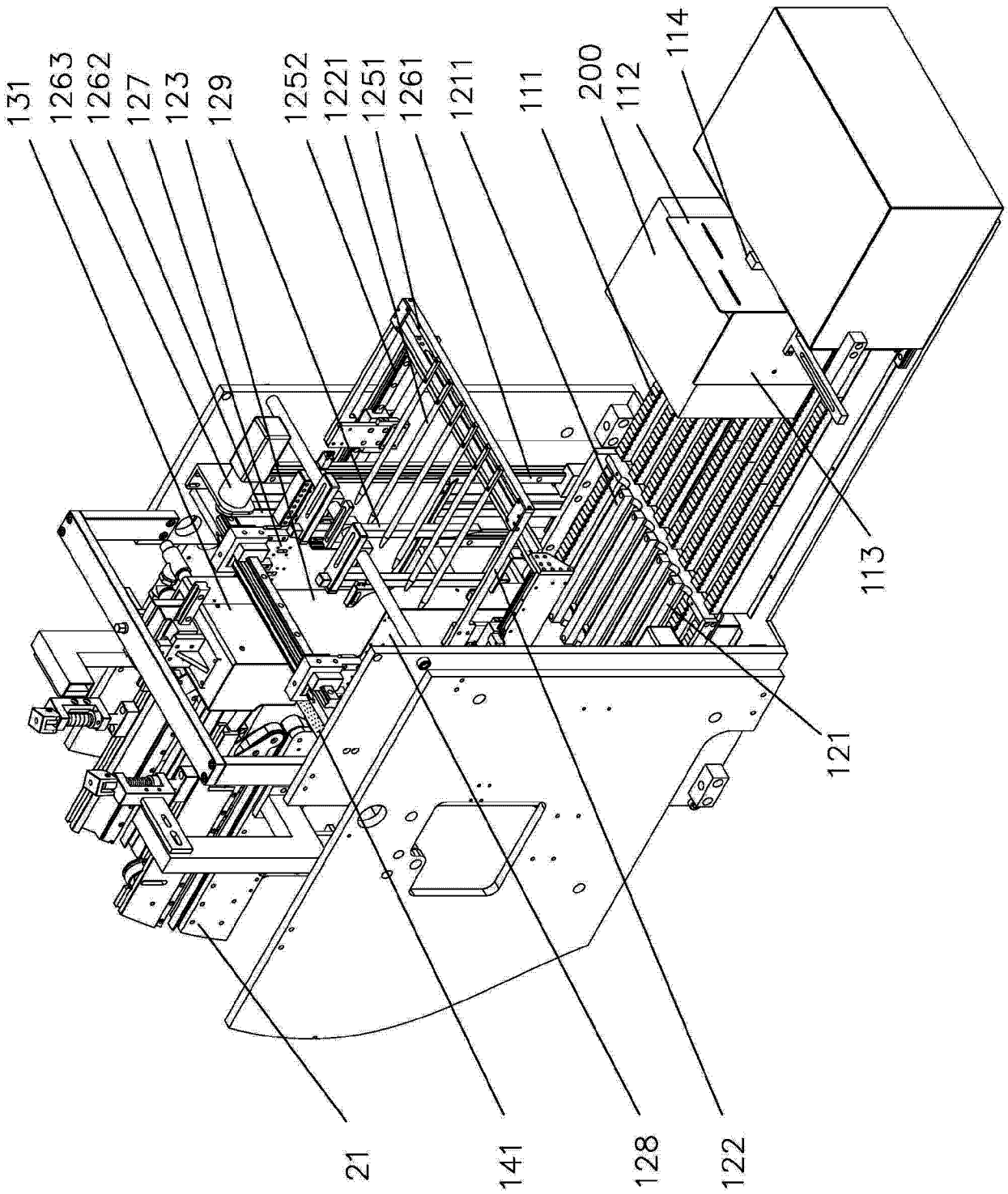

131
1263
1262
127
123
129
1252
1221
1251
1261
1211
111
200
112
114
113
121
21
141
128
122

图 3