[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.
B26D 5/00 (2006.01)
B26D 7/26 (2006.01)
B26D 1/06 (2006.01)

[12] 实用新型专利说明书

专利号 ZL 200720108524.8

[45] 授权公告日 2008 年 2 月 13 日

[11] 授权公告号 CN 201020743Y

[22] 申请日 2007.4.19
[21] 申请号 200720108524.8
[73] 专利权人 蒋元龙
地址 325200 浙江省瑞安市经济开发区毓蒙路 1295 号(瑞安市华威印刷机械有限公司)
[72] 发明人 蒋元龙

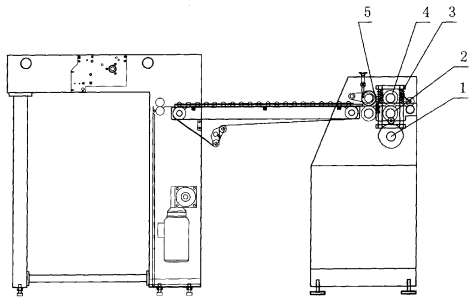
[74] 专利代理机构 瑞安市翔东知识产权代理事务所
代理人 陈向东
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 2 页

[54] 实用新型名称

纸牌分切机的分切装置

[57] 摘要

本实用新型公开了一种纸牌分切机的分切装置，具有机体、同步导辊、导向辊、上割刀(4)和下割刀(2)，所述上割刀固定地安装在机体上，所述同步导辊设置在上、下割刀的前侧，所述导向辊设置在上、下割刀的后侧，其特征在于同步导辊和导向辊均与伺服电机传动连接，所述同步导辊的后方设置有电眼(5)，所述电眼和伺服电机与可编程控制器电连接，所述下割刀可升降地安装在机体上。这种结构的分切装置，采用伺服电机和可编程控制器的自动控制，能够对纸牌进行精确裁切，对于规格不同的纸牌，其裁切的数据只要在可编程控制器上设定即可，解决了现有技术中裁切不同规格的纸牌需要更换裁刀和分切辊的难题。



1、 一种纸牌分切机的分切装置，具有机体、同步导辊、导向辊、上割刀（4）和下割刀（2），所述上割刀（4）固定地安装在机体上，所述同步导辊设置在上、下割刀（4，2）的前侧，所述导向辊设置在上、下割刀（4，2）的后侧，其特征在于同步导辊和导向辊均与伺服电机传动连接，所述同步导辊的后方设置有电眼（5），所述电眼（5）和伺服电机与可编程控制器电连接，所述下割刀（4）可升降地安装在机体上。

2、 根据权利要求1所述的纸牌分切机的分切装置，其特征在于所述下割刀（2）安装在一刀轴（6）上，刀轴（6）的两端安装在导向滑块（8）上，在机体上设置导向导柱（9），所述导向滑块（8）套在导向导柱（9）上，在导向滑块（8）的外侧安装有一轴承（7），该轴承（7）与一凸轮（1）相接触。

3、 根据权利要求2所述的纸牌分切机的分切装置，其特征在于所述导向导柱（9）上设置有弹簧（3），该弹簧（3）的一端与导向滑块（8）接触。

纸牌分切机的分切装置

技术领域

本实用新型属于扑克纸牌的加工机械类，特别涉及的是纸牌的切割装置。

背景技术

目前，扑克牌在完成印刷后，由送料机械将纸张送到分切辊面上，然后采用分切圆刀片直接压在分切辊上，将纸张刻痕或压断，由于这种装置刀刃工作时与辊面直接接触，使刀刃口容易变钝，同时由于辊面易割出痕迹，分切尺寸难以在辊轴面轴向微调，从而导致刀片寿命短，加工易出故障。为了解决这种问题，就有了一种能保护刀片的刀刃使刀刃不易磨损的扑克牌分切装置。查中国专利，其中有名称为《一种扑克牌刻痕、分切装置》，专利号为 200520019812.7 的实用新型专利，公开了以下技术方案："一种扑克牌刻痕、分切装置，包括刀片、分切辊，其特征在于分切辊的轴辊外套有轴套，轴套与刀片的下方对应位置开有径向槽。"。这种机器由于在分切辊的辊轴外带有径向槽的轴套，分切尺寸可由轴套在轴向微调，刀刃正对轴套的径向槽，纸张通过时在辊轴的槽位置时，刀刃向下在纸张上刻痕或者切断纸张，由于刀刃不直接压在辊轴上，刀刃不易磨损，也就不用经常更换，从而减少停机的时间，提高了生产效率。但是这种结构的分切装有，对于不同规格的纸牌，都是从印刷完成后纸张的大小来计算所需分切辊直径的大小的，上述的分切装置虽然解决了刀刃容易磨损并且不用更换的问题，但是，对于不同规格的纸牌，每次分切时，还是要更换分切辊的，并且其辊轴面的轴向微调精度并不是很高，自动化程度低，因而这种设备已经不适应目前工业化大生产中追求高效率的社会背景。

实用新型内容

鉴于背景技术存在的不足，本实用新型要解决的技术问题是提供

一种自动化程度高，无需更换分切辊，且分切精度高的纸牌分切机的分切装置。

为了能解决上述技术问题，本实用新型是采取以下技术方案来实现的：一种纸牌分切机的分切装置，具有机体、同步导辊、导向辊、上割刀和下割刀，所述上割刀固定地安装在机体上，所述同步导辊设置在上、下割刀的前侧，所述导向辊设置在上、下割刀的后侧，其特征在于同步导辊和导向辊均与伺服电机传动连接，所述同步导辊的后方设置有电眼，所述电眼和伺服电机与可编程控制器电连接，所述下割刀可升降地安装在机体上。

所述下割刀是这样实现可升降的：下割刀安装在一刀轴上，刀轴的两端安装在导向滑块上，在机体上设置导向导柱，所述导向滑块套在导向导柱上，在导向滑块的外侧安装有一轴承，该轴承与一凸轮相接触。

所述导向导柱上设置有弹簧，该弹簧的一端与导向滑块接触。

本实用新型采用伺服电机、电眼和可编程控制器的自动控制，使得制片的分切精度有了大幅度的提高，对于不同规格的纸牌只需通过可编程控制器的设定就可以轻松地解决，并且不存在象现有技术中要更换分切辊的麻烦，同时，其下割刀可升降地设置在机体上，通过可编程控制的控制，间歇地与上割刀进行接触，实现了对纸牌的分切，其分切精度高，生产效率高，符合现今工业自动化生产的要求。

附图说明

下面再结合附图进一步描述本实用新型的具体实施例。

图 1 为本实用新型的结构示意图；

图 2 为本实用新型图 1 的俯视图；

图 3 为本实用新型图 2 沿 A-A 的剖示结构示意图。

具体实施方式

参照附图，该纸牌分切机的分切装置，具有机体、同步导辊、导向辊、上割刀 4 和下割刀 2，其中上割刀 4 和下割刀 2 相匹配，所述

上割刀 4 固定地安装在机体上，所述同步导辊设置在上、下割刀 4、2 的前侧，导向辊设置在上、下割刀 4、2 的后侧，同步导辊和导向辊均与伺服电机传动连接，所述同步导辊的后方设置有电眼，所述电眼 5 和伺服电机与可编程控制器电连接，所述下割刀 2 可升降地安装在机体上。

所述下割刀 2 是这样实现可升降的：下割刀 2 安装在一刀轴 5 上，刀轴 5 的两端安装在导向滑块 8 上，在机体上设置导向导柱 9，所述导向滑块 8 套在导向导柱 9 上，在导向滑块 8 的外侧安装有一轴承 7，该轴承 7 与一凸轮 1 相接触。这种下割刀 2 的升降由导向滑块 8 在导向导柱 9 上上下滑动而实现，由于导向导柱 9 的作用，其上下滑动稳定，导致下割刀 2 和上割刀 4 的位置匹配精确。

所述导向导柱 9 上设置有弹簧 3，该弹簧 3 的一端与导向滑块 8 接触。当下割刀 2 上升与上割刀 4 接触对纸牌进行分切后，弹簧 3 的弹力以及下割刀 2 和刀轴 6、导向滑块 8 的自重使得下割刀 2 下降。

当本实用新型工作时，首先在可编程控制器上设定要裁切纸牌的规格，印刷好的纸牌纸张通过输纸机的送纸定位机构输送导本实用新型的分切装置，首先由同步导辊将纸张送入，可编程控制器根据设定的数值，通过伺服电机对同步导辊和导向导辊进行控制，当同步导辊后方的电眼 5 检测的纸张送过的距离达到设定的要求时，则通过可编程控制器对分切机的传动机构进行控制，使得与传动机构连接的凸轮 1 传动，该凸轮 1 转动后，当其凸起的一侧与轴承 7 接触时，则使下割刀 2 上升，且与上割刀 4 接触，而将纸张进行分切成纸牌；当凸轮 1 凸起的一侧离开轴承 7 后，则使下割刀 2 下降，等待下一个检测结果，再通过可编程控制器命令各部件进行工作，如此周而复始，就可完成对纸张的分切。

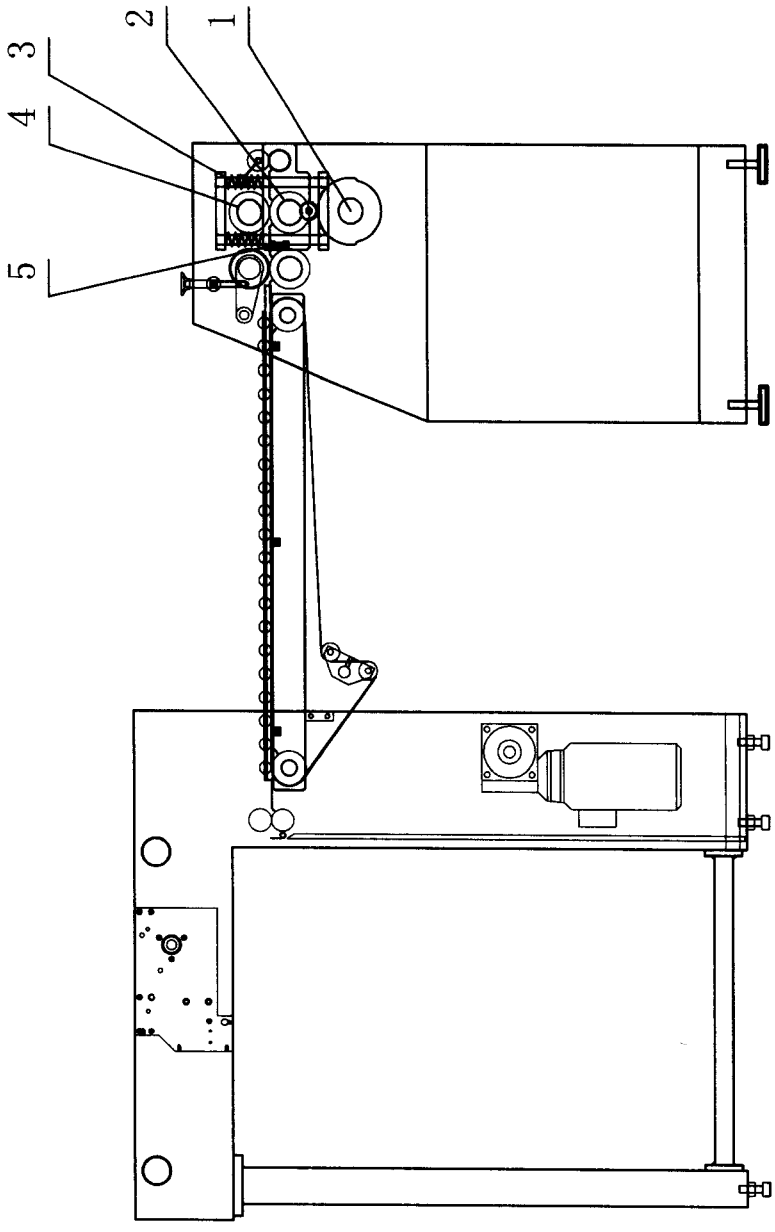


图1

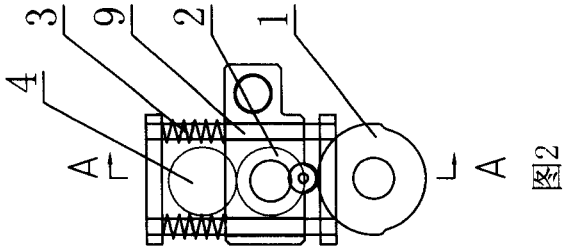


图2

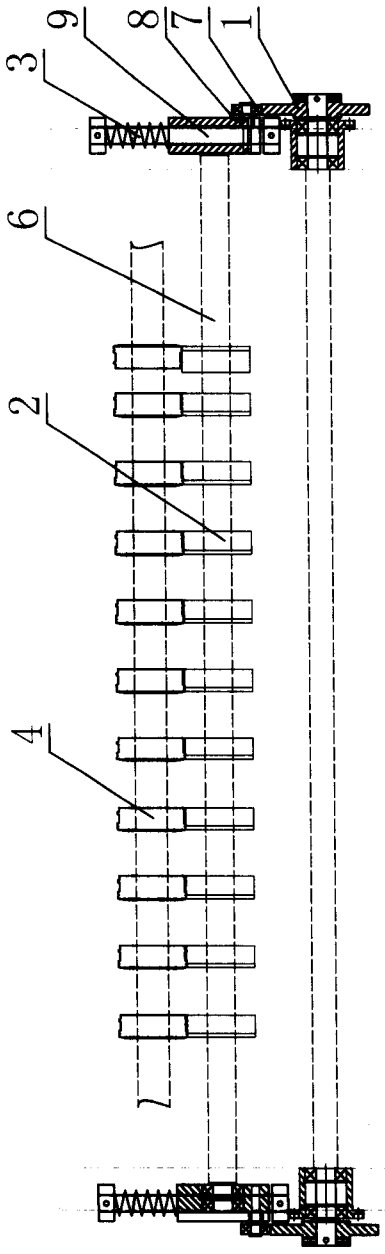


图3