



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 201881412 U

(45) 授权公告日 2011.06.29

(21) 申请号 201020603921.4

(22) 申请日 2010.11.12

(73) 专利权人 滑予嘉

地址 221116 江苏省徐州市中国矿业大学南  
湖校区梅苑三号 A1241

专利权人 钱韦  
范伟坤

(72) 发明人 滑予嘉 钱韦 范伟坤

(51) Int. Cl.

B26D 1/60(2006.01)

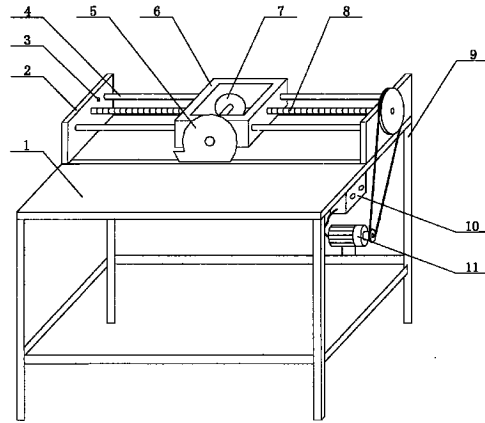
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 1 页

(54) 实用新型名称

纸张切割机

(57) 摘要

纸张切割机,它涉及机械技术领域。它的机架上端设置有平台,平台的两端设置有固定板,两固定板内侧均设置有与 PLC 控制器连接的按钮,两固定板之间中部设置有丝杆,丝杆两侧设置有滑动杆,滑动杆和丝杆上套接有滑动机座,滑动机座内设置有与丝杆啮合的蜗轮,滑动机座外侧与蜗轮同轴连接有刀具;机架上固定有相连接的 PLC 控制器和电机,电机前端的转轴通过皮带连接至丝杆一端外部的从动轮。它结构紧凑,体积较小,制造成本低,使用方便,节能环保,增加了切纸机的实用性,便于推广。



1. 纸张切割机,其特征在于它是由平台(1)、固定板(2)、按钮(3)、滑动杆(4)、刀具(5)、滑动机座(6)、蜗轮(7)、丝杆(8)、机架(9)、PLC控制器(10)和电机(11)组成,机架(9)上端设置有平台(1),平台(1)的两端设置有固定板(2),两固定板(2)内侧均设置有与PLC控制器(10)连接的按钮(3),两固定板(2)之间中部设置有丝杆(8),丝杆(8)两侧设置有滑动杆(4),滑动杆(4)和丝杆(8)上套接有滑动机座(6),滑动机座(6)内设置有与丝杆(8)啮合的蜗轮(7),滑动机座(6)外侧与蜗轮同轴连接有刀具(5);机架(9)上固定有相连接的PLC控制器(10)和电机(11),电机(11)前端的转轴通过皮带连接至丝杆(8)一端外部的从动轮。

2. 根据权利要求1所述的纸张切割机,其特征在于所述的刀具(5)为渐开线刀具。

## 纸张切割机

### 技术领域：

[0001] 本实用新型涉及机械技术领域，具体涉及一种用于切割纸张的纸张切割机。

### 背景技术：

[0002] 纸张切割机是造纸工业中切裁成平板纸的设备。分为甩刀切纸机（又分单刀和双刀两种）和平刀切纸机两类。甩刀切纸机包括由上刀、下刀组成的纵切机构，回转长刀与固定底刀组成的横切机构。可同时分切6-10个纸卷。平刀切纸机是平台上有可升降的闸刀，将平张纸再切规定的尺寸，用于将大张纸切成小尺寸纸用。

[0003] 平张切纸机使用范围广泛，可以用于对纸张、皮革、塑料、纸板等材料的裁切。切纸机主要由主机（亦称龙门）、工作台、推纸机构、压纸机构、裁切机构等组成。推纸机构用于推送纸张定位并作后规矩，压纸机构则将定好位的纸张压紧，保证在裁切过程中不破坏原定位精度，裁切机构用来裁切纸张，侧挡板作侧挡规，工作台起支撑作用。

[0004] 目前的切纸机都是采用平行的直刃刀具切纸，其问题在于它体积大，结构复杂，成本较高，造价高，功耗大。

### 实用新型内容：

[0005] 本实用新型的目的是提供一种纸张切割机，它结构紧凑，体积较小，制造成本低，使用方便，节能环保，增加了切纸机的实用性，便于推广。

[0006] 为了解决背景技术所存在的问题，本实用新型是采用以下技术方案：它是由平台1、固定板2、按钮3、滑动杆4、刀具5、滑动机座6、蜗轮7、丝杆8、机架9、PLC控制器10和电机11组成，机架9上端设置有平台1，平台1的两端设置有固定板2，两固定板2内侧均设置有与PLC控制器10连接的按钮3，两固定板2之间中部设置有丝杆8，丝杆8两侧设置有滑动杆4，滑动杆4和丝杆8上套接有滑动机座6，滑动机座6内设置有与丝杆8啮合的蜗轮7，滑动机座6外侧与蜗轮同轴连接有刀具5；机架9上固定有相连接的PLC控制器10和电机11，电机11前端的转轴通过皮带连接至丝杆8一端外部的从动轮。

[0007] 所述的刀具5为渐开线刀具。

[0008] 本实用新型的工作原理为：工作时，按下PLC控制器10上的开始按钮，电机11带动丝杆8外部连接的从动轮转动，此从动轮带动丝杆8转动，丝杆8带动蜗轮7转动，由于刀具5与蜗轮7同轴安装，所以，蜗轮7转动的同时，带动刀具5一边旋转一边沿着滑动杆4和丝杆8的水平方向移动，切开刀具5下的纸张。当滑动机座6运行到顶端撞到固定板2上的按钮3时，PLC控制器10控制电机11停转，从而刀具5也停转，切割完成，将切割好的纸品取出，按下PLC控制器10上的倒车开关使得电机11反转，滑动机座6整体后退，退到终点后撞到另一端的按钮3后电机11再次停转，可进行再一次的切割工作。

[0009] 本实用新型结构紧凑，体积较小，制造成本低，使用方便，节能环保，自动化程度较高，增加了切纸机的实用性，便于推广。

**附图说明：**

[0010] 图 1 为本实用新型的结构示意图。

**具体实施方式：**

[0011] 参照图 1,本具体实施方式采用以下技术方案:它是由平台 1、固定板 2、按钮 3、滑动杆 4、刀具 5、滑动机座 6、蜗轮 7、丝杆 8、机架 9、PLC 控制器 10 和电机 11 组成,机架 9 上端设置有平台 1,平台 1 的两端设置有固定板 2,两固定板 2 内侧均设置有与 PLC 控制器 10 连接的按钮 3,两固定板 2 之间中部设置有丝杆 8,丝杆 8 两侧设置有滑动杆 4,滑动杆 4 和丝杆 8 上套接有滑动机座 6,滑动机座 6 内设置有与丝杆 8 啮合的蜗轮 7,滑动机座 6 外侧与蜗轮同轴连接有刀具 5;机架 9 上固定有相连接的 PLC 控制器 10 和电机 11,电机 11 前端的转轴通过皮带连接至丝杆 8 一端外部的从动轮。

[0012] 所述的刀具 5 为渐开线刀具。

[0013] 本具体实施方式的工作原理为:工作时,按下 PLC 控制器 10 上的开始按钮,电机 11 带动丝杆 8 外部连接的从动轮转动,此从动轮带动丝杆 8 转动,丝杆 8 带动蜗轮 7 转动,由于刀具 5 与蜗轮 7 同轴安装,所以,蜗轮 7 转动的同时,带动刀具 5 一边旋转一边沿着滑动杆 4 和丝杆 8 的水平方向移动,切开刀具 5 下的纸张。当滑动机座 6 运行到顶端撞到固定板 2 上的按钮 3 时,PLC 控制器 10 控制电机 11 停转,从而刀具 5 也停转,切割完成,将切割好的纸品取出,按下 PLC 控制器 10 上的倒车开关使得电机 11 反转,滑动机座 6 整体后退,退到终点后撞到另一端的按钮 3 后电机 11 再次停转,可进行再一次的切割工作。

[0014] 本具体实施方式结构紧凑,体积较小,制造成本低,使用方便,节能环保,自动化程度较高,增加了切纸机的实用性,便于推广。

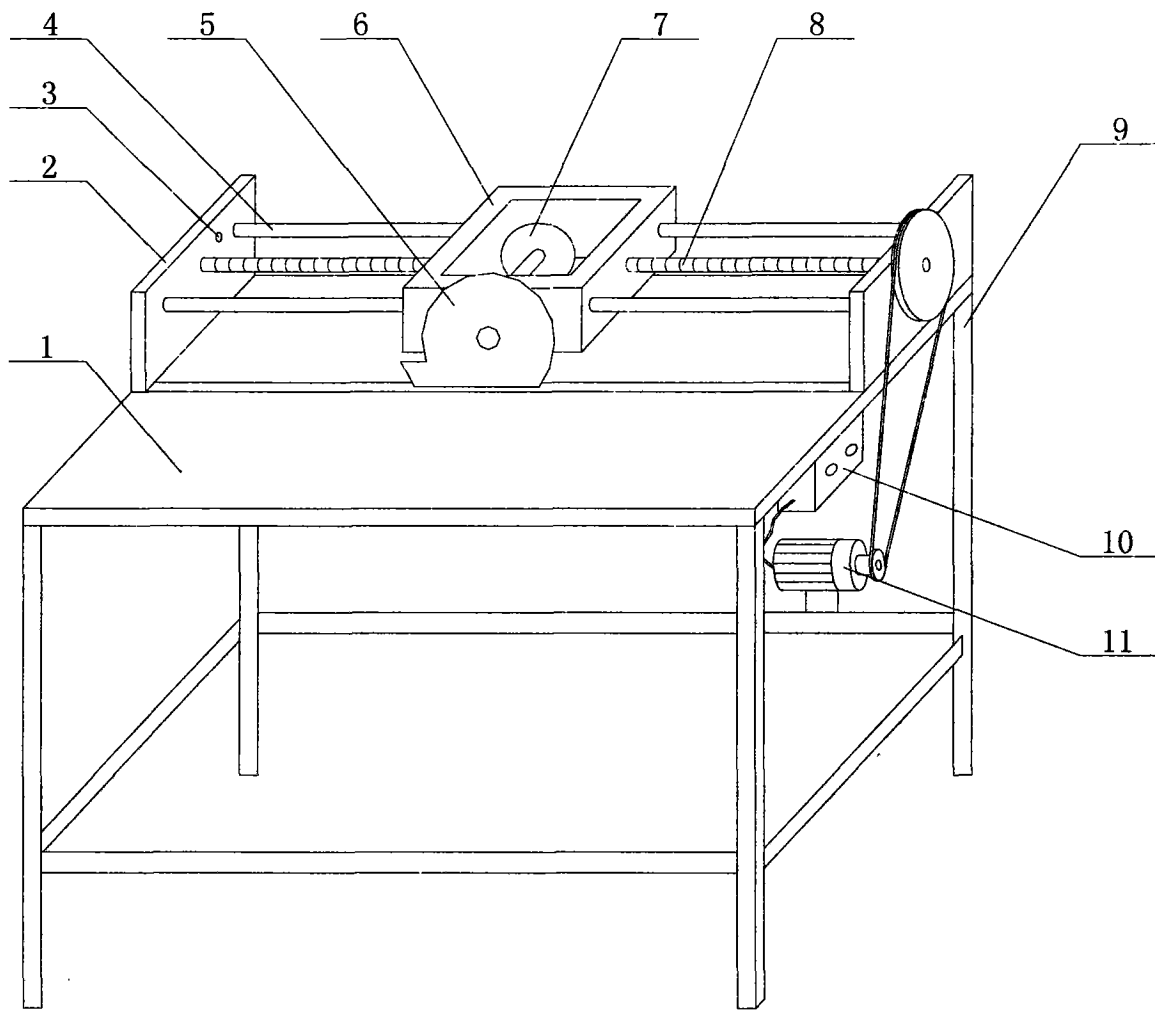


图 1