[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.
B26D 7/01 (2006.01)
B26D 7/06 (2006.01)
B26D 7/00 (2006.01)
B26D 3/16 (2006.01)
B26D 1/12 (2006.01)

[12] 实用新型专利说明书

专利号 ZL 200720026669.3

[45] 授权公告日 2008 年 8 月 13 日

[11] 授权公告号 CN 201098918Y

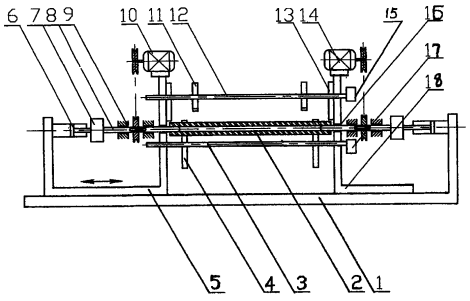
[22] 申请日 2007.8.17
[21] 申请号 200720026669.3
[73] 专利权人 李昕芹
地址 261437 山东省莱州市程郭镇东庄村莱州市盛隆电器有限公司
[72] 发明人 李昕芹 邱忠峰
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 2 页

[54] 实用新型名称

全自动纸管切头机

[57] 摘要

本实用新型是一种全自动纸管切头机，左右两个支架的外侧分别安装有与电机传动连接且外端连接有往复驱动装置(6)的顶轴(8)；在左右两个支架上分别开设有中心处于同一水平线上的顶轴孔(16)，顶轴(8)与顶轴孔(16)同心设置；在左右两个支架之间设置有位于两顶轴孔(16)中心线下方的下摆动轴(3)；在下摆动轴(3)上安装有至少两个带有轮槽(19)的槽轮(4)；在左右两个支架内侧分别安装有送料装置(13)；在左右两个支架内侧分别安装有带有裁切刀(20)的裁切装置。生产效率较传统设备提高 100％以上。能够对加工尺寸进行适应性调整。安全性能得到提高。



1、一种全自动纸管切头机，包括机座（1）和安装在机座（1）上的裁切刀（20），其特征是：在机座（1）上设置有左右两个支架，左右两个支架的外侧分别安装有与电机传动连接且外端连接有往复驱动装置（6）的顶轴（8）；在左右两个支架上分别开设有中心处于同一水平线上的顶轴孔（16），所述顶轴（8）与顶轴孔（16）同心设置；在左右两个支架之间设置有位于两顶轴孔（16）中心线下方的下摆动轴（3），安装在支架上的下摆动驱动装置（17）与下摆动轴（3）传动连接；在下摆动轴（3）上安装有至少两个带有轮槽（19）的槽轮（4）；在左右两个支架内侧分别安装有送料装置（13）；在左右两个支架内侧分别安装有带有裁切刀（20）的裁切装置，该裁切装置与裁切驱动装置传动连接。

2、根据权利要求1所述的全自动纸管切头机，其特征是：左右两个支架中，一个固定于机座（1）上，另一个可滑动地安装于机座（1）上。

3、根据权利要求1所述的全自动纸管切头机，其特征是：在左右两个支架之间还设置有位于两顶轴孔（16）中心线上方且与下摆动轴（3）平行设置的上摆动轴（12），安装在支架上的上摆动驱动装置（15）与上摆动轴（12）传动连接；在上摆动轴（12）上固定有至少两个拨动杆（11）。

全自动纸管切头机

技术领域　本实用新型涉及一种纸管切头设备，具体地说，是一种全自动纸管切头机。

背景技术　为了达到纸管准确的长度要求和两个端部平整、光滑并带有凹头的目的，卷制好的纸管一般需要对其两端实施切头的后续操作。现行的做法是，以手工方式将纸管插到一转轴上，启动刀具旋转并进刀，在设定位置实施一端切头。然后依次从上述转轴上拔下纸管和管头，调转纸管安装方向，重复上述操作，实施纸管另一端的管头裁切。

上述纸管切头方法和装置的主要缺点至少有两个，第一、自动化程度和劳动效率程度低,；第二、易于将操作者手部缠入机器中，伤及操作者，安全性能较差。

实用新型内容　本实用新型所要解决的技术问题是，提供一种全自动纸管切头机，实现纸管两端同时切头的自动化操作，以提高功效，并增加设备安全系数。

本实用新型采用了以下技术方案。

一种全自动纸管切头机，包括机座和安装在机座上的裁切刀，其特征是：在机座上设置有左右两个支架；左右两个支架的外侧分别安装有与电机传动连接且外端连接有往复驱动装置的顶轴；在左右两个支架上分别开设有中心处于同一水平线上的顶轴孔，所述顶轴与顶轴孔同心设置；在左右两个支架之间设置有位于两顶轴孔中心线下方的下摆动轴，安装在支架上的下摆动驱动装置与下摆动轴传动连接；在下摆动轴上安装有至少两个带有轮槽的槽轮；在左右两

个支架内侧分别安装有送料装置；在左右两个支架内侧分别安装有带有裁切刀的裁切装置，该裁切装置与裁切驱动装置传动连接。

左右两个支架中，一个固定于机座上，另一个可滑动地安装于机座上。

在左右两个支架之间还设置有位于两顶轴孔中心线上方且与下摆动轴平行设置的上摆动轴，安装在支架上的上摆动驱动装置与上摆动轴传动连接；在上摆动轴上固定有至少两个拨动杆。

本实用新型的积极效果在于：(1)、待切头纸管从送料装置中依次逐个落入槽轮的轮槽中，左右两顶轴同时向内运动穿过两顶轴孔，并分别插入纸管两端并携带纸管旋转；裁切刀进刀并随纸管被动旋转，实施两端同时切头。切头毕，左右两顶轴同时向外运动，带离纸管头；下摆轴带动槽轮转动一定角度，实现轮槽的摆动换位，进而将切头后的纸管送出，随后立即摆回原位接受下落的纸管。上述动作重复进行，实现了纸管切头的自动化操作。生产效率较传统设备提高 100%以上。(2)、至少一侧的支架可移动，能够对加工尺寸（待切头纸管长度）进行适应性调整。(3)、上摆动轴上设置有至少两个拨动杆，从进料装置落下的纸管被拨动杆托住，拨动杆摆动一次放下一只纸管，保证了落入轮槽中纸管的有序性和准时性。(4)、操作者不须将手探入机中，安全性能得到提高。

附图说明　图 1 是本实用新型的结构示意图。

图 2 是显示送料装置形状、轮槽形状以及裁切刀位置的示意图。

具体实施方式　如图 1 所示，在机座 1 上设置有左右两个支架，　左支架 5 上端固定有左电机 10，右支架 18 上端固定有右电机 14。本例中，右支架 18 固定于机座 1 上，左支架 5 滑动安装在机座 1 上，需要调整加工尺寸时，在机座 1 上移动该左支架 5 后用螺栓固定即可。

左右两个支架的外侧分别安装有与所述电机传动连接且外端通过连接轴承

7 连接有往复驱动装置 6 的顶轴 8。顶轴 8 通过滚动轴承 9 安装在支架上。电机工作时带动该顶轴 8 旋转。气缸形式的往复驱动装置 6 固定在支架上，驱动顶轴水平往复运动。往复驱动装置 6 还可以是凸轮、丝杠、链条、下摆驱动等其他往复运动的驱动形式。

在左右两个支架上分别开设有中心处于同一水平线上的顶轴孔 16，所述顶轴 8 与顶轴孔 16 同心设置。在左右两个支架之间设置有位于两顶轴孔 16 中心线下方的下摆动轴 3，安装在支架上的下摆动驱动装置 17 与下摆动轴 3 传动连接，下摆动驱动装置 17 可以为气缸形式，还可以是凸轮、丝杠、链条、下摆驱动等其他往复运动的驱动形式。在下摆动轴 3 上安装有两个带有轮槽 19 的槽轮 4。在左右两个支架内侧分别安装有送料装置 13。

在左右两个支架之间还设置有位于两顶轴孔 16 中心线上方且与下摆动轴 3 平行设置的上摆动轴 12，安装在支架上的上摆动驱动装置 15 与上摆动轴 12 传动连接，该上摆动驱动装置 15 可以为气缸形式，还可以是凸轮、丝杠、链条、下摆驱动等其他往复运动的驱动形式。在上摆动轴 12 上固定有两个拨动杆 11。

如图 2，在左右两个支架内侧分别安装有带有裁切刀 20 的裁切装置，该裁切装置与裁切驱动装置传动连接，该裁切驱动装置可以为气缸形式，还可以是凸轮、丝杠、链条、下摆驱动等其他往复运动的驱动形式。

待切头纸管 21 从送料装置 13 中依次逐个落入槽轮 4 的轮槽 19 中，左右两顶轴 8 同时向内运动穿过两顶轴孔 16，并分别插入纸管 21 两端并携带纸管 21 旋转；裁切刀 20 进刀并反向旋转，实施两端同时切头。切头毕，左右两顶轴 8 同时向外运动，带离纸管头；下摆轴 3 带动槽轮 4 转动一定角度，实现轮槽 19 的摆动换位，进而将切头后的纸管送出，随后立即摆回原位接受下落的纸管。上述动作重复进行，实现了纸管切头的自动化操作。

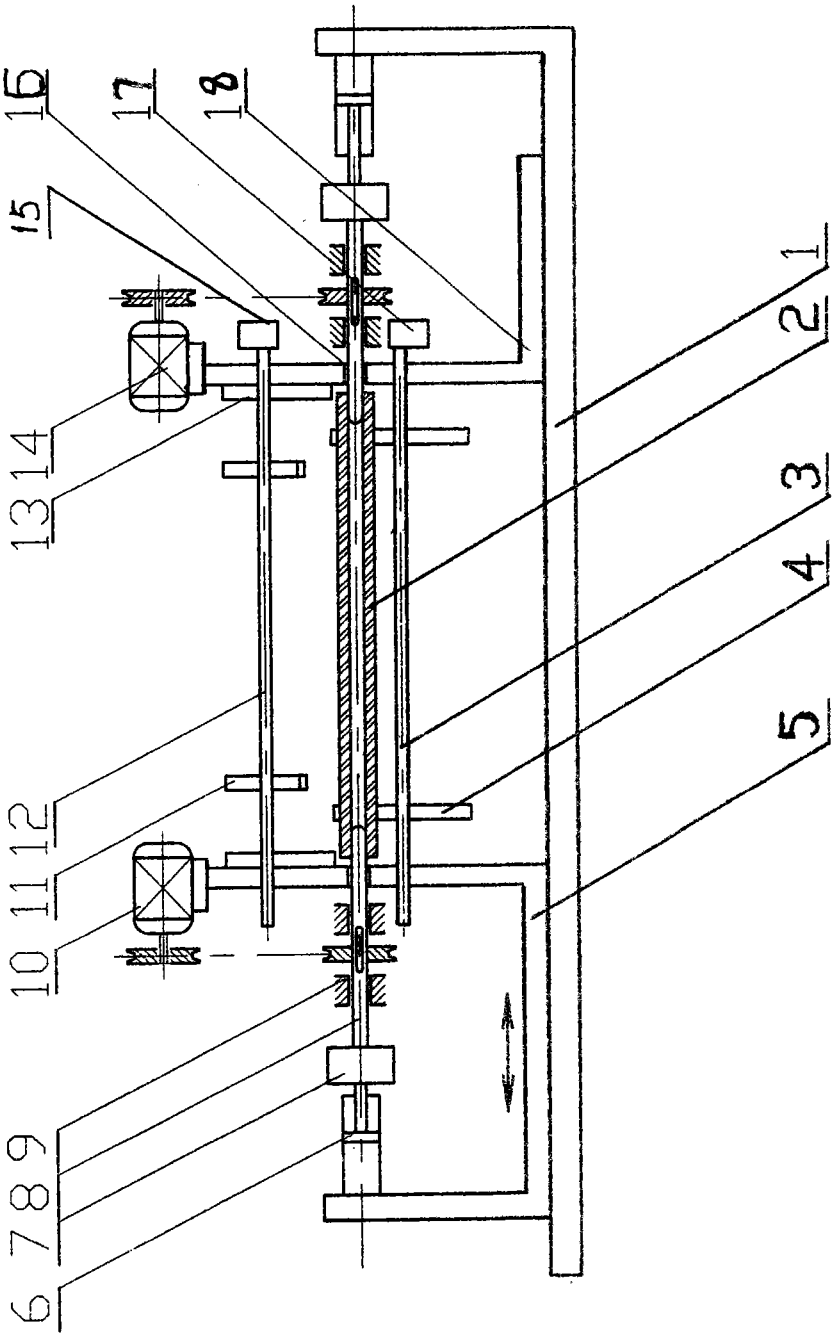


图 1

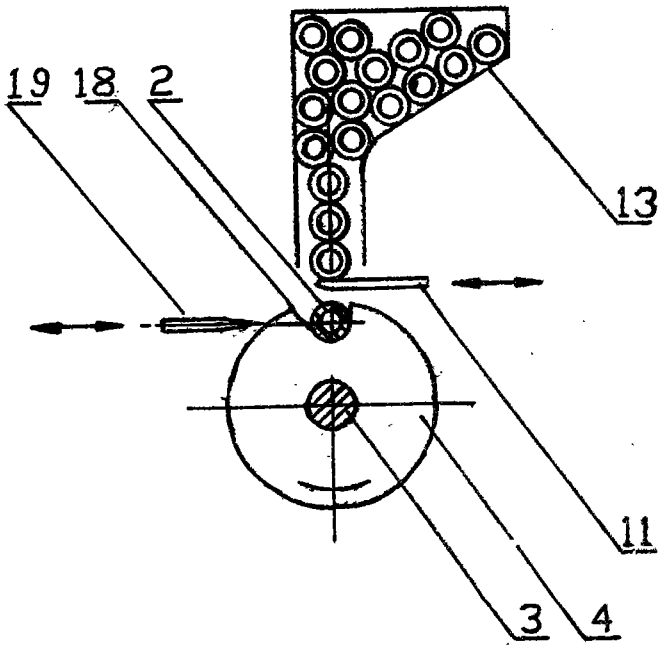


图 2