



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 214081814 U

(45) 授权公告日 2021.08.31

(21) 申请号 202022996695.7

(22) 申请日 2020.12.14

(73) 专利权人 东光县华印纸箱机械有限公司  
地址 061600 河北省沧州市东光县连镇镇  
小邢村

(72) 发明人 刘立桩 张金阁

(74) 专利代理机构 沧州市国瑞专利代理事务所  
(普通合伙) 13138

代理人 赵东阳

(51) Int.Cl.

B26F 1/38 (2006.01)

B26D 7/26 (2006.01)

B31B 50/20 (2017.01)

B31B 50/00 (2017.01)

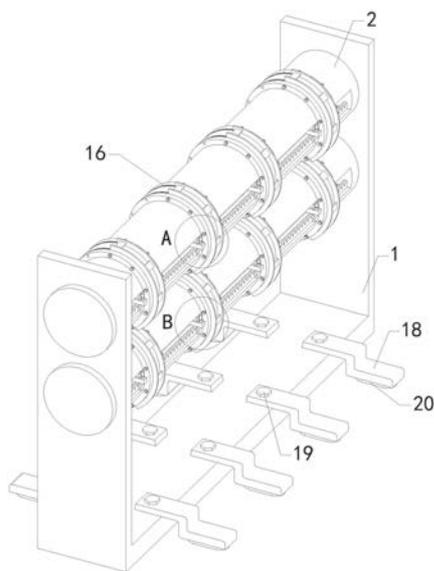
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

免版模切机构自动调整装置

(57) 摘要

本实用新型涉及纸箱模切的技术领域,特别是涉及一种免版模切机构自动调整装置,其可以方便调整各刀模之间的距离,并且可以方便调整对纸箱和纸板的模切位置,提高实用性;包括固定架、两组旋转辊、多组上移动刀模、多组下移动刀模、多组上裁切刀、多组下裁切刀、多组固定螺杆、多组固定螺母、两组齿条和多组自动调整机构,多组上移动刀模和多组下移动刀模外壁上均设置有多组上环形滑槽和多组下环形滑槽,多组上移动刀模和多组上裁切刀上分别设置有多组上固定孔,多组下移动刀模和多组下裁切刀上分别设置有多组下固定孔,多组固定螺杆分别穿过相应的上固定孔和下固定孔,多组固定螺母分别螺装至多组固定螺杆两端。



1. 一种免版模切机构自动调整装置,其特征在于,包括固定架(1)、两组旋转辊(2)、多组上移动刀模(3)、多组下移动刀模(4)、多组上裁切刀(5)、多组下裁切刀(6)、多组固定螺杆(7)、多组固定螺母(8)、两组齿条(9)和多组自动调整机构,所述固定架(1)上设置有多组固定孔,所述两组旋转辊(2)两端分别穿过多组固定孔,并且两组旋转辊(2)两端分别与多组固定孔可转动连接,所述多组上移动刀模(3)和多组下移动刀模(4)分别套装至两组旋转辊(2)上,所述两组旋转辊(2)上分别设置有两组滑槽,所述两组齿条(9)分别安装在两组滑槽中,所述多组自动调整机构分别安装在多组上移动刀模(3)和多组下移动刀模(4)内壁上,并且多组自动调整机构分别与两组齿条(9)配合连接,所述多组上移动刀模(3)和多组下移动刀模(4)外壁上均设置有多组上环形滑槽和多组下环形滑槽,所述多组上裁切刀(5)和多组下裁切刀(6)分别插入至多组上环形滑槽和多组下环型滑槽中,所述多组上移动刀模(3)和多组上裁切刀(5)上分别设置有多组上固定孔,所述多组下移动刀模(4)和多组下裁切刀(6)上分别设置有多组下固定孔,所述多组固定螺杆(7)分别穿过相应的上固定孔和下固定孔,所述多组固定螺母(8)分别螺装至多组固定螺杆(7)两端。

2. 根据权利要求1所述的免版模切机构自动调整装置,其特征在于,每组所述自动调整机构均包括旋转轴(10)、旋转齿轮(11)、电机(12)、减速机(13)、两组限位架(14)和多组限位轮(15),所述旋转齿轮(11)套装固定至旋转轴(10)上,所述电机(12)安装在减速机(13)输入端,所述旋转轴(10)一端与减速机(13)输出端连接,并且旋转轴(10)另一端与上移动刀模(3)或下移动刀模(4)内壁可转动连接,所述两组限位架(14)一端与减速机(13)连接,并且两组限位架(14)另一端与上移动刀模(3)或下移动刀模(4)连接,所述多组限位轮(15)均分别安装在两组限位架(14)上,并且多组限位轮(15)均与滑槽内壁接触。

3. 根据权利要求2所述的免版模切机构自动调整装置,其特征在于,还包括多组缓冲垫(16),所述多组缓冲垫(16),所述多组缓冲垫(16)分别安装在多组上环形滑槽和多组下环形滑槽之间,所述多组上裁切和多组下裁切刀(6)分别与多组缓冲垫(16)接触。

4. 根据权利要求3所述的免版模切机构自动调整装置,其特征在于,还包括多组连接架(17),安装在一组上移动刀模(3)或一组下移动刀模(4)上的上裁切刀(5)或下裁切刀(6)通过多组连接架(17)固定连接。

5. 根据权利要求4所述的免版模切机构自动调整装置,其特征在于,还包括多组安装架(18)和多组固定螺栓(19),所述多组安装架(18)均与固定架(1)接触,所述多组固定螺栓(19)分别螺装通过多组安装架(18)并螺装至固定架(1)中。

6. 根据权利要求5所述的免版模切机构自动调整装置,其特征在于,还包括多组防滑垫(20),所述多组防滑垫(20)分别安装在多组安装架(18)底部。

## 免版模切机构自动调整装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及纸箱模切的技术领域,特别是涉及一种免版模切机构自动调整装置。

### 背景技术

[0002] 众所周知,模切机又叫啤机、裁切机、数控冲压机,主要用于相应的一些非金属材料、不干胶、EVA、双面胶、电子、手机胶垫等的模切(全断、半断)、压痕和烫金作业、贴合、自动排废,模切机利用钢刀、五金模具、钢线(或钢板雕刻成的模版),通过压印版施加一定的压力,将印品或纸板轧切成一定形状。是印后包装加工成型的重要设备。模切机的工作原理是利用模切刀、钢刀、五金模具、钢线(或钢板雕刻成的模版),通过压印版施加一定的压力,将印品或纸板轧切成一定形状,免版模切是对现有的模切机构的一个重要改进,无需纸板即可开始模切操作,大大提高了对纸板、纸箱等的模切效率,通过相对应的刀模相互作用对纸板、纸箱等进行模切,但是现有的免版模切机构在工作时,其不方便调整各刀模之间的距离,并且不方便调整对纸箱和纸板的模切位置,从而导致其实用性较差

### 实用新型内容

[0003] (一)解决的技术问题

[0004] 针对现有技术的不足,本实用新型提供一种可以方便调整各刀模之间的距离,并且可以方便调整对纸箱和纸板的模切位置,提高实用性的免版模切机构自动调整装置。

[0005] (二)技术方案

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种免版模切机构自动调整装置,包括固定架、两组旋转辊、多组上移动刀模、多组下移动刀模、多组上裁切刀、多组下裁切刀、多组固定螺杆、多组固定螺母、两组齿条和多组自动调整机构,所述固定架上设置有多组固定孔,所述两组旋转辊两端分别穿过多组固定孔,并且两组旋转辊两端分别与多组固定孔可转动连接,所述多组上移动刀模和多组下移动刀模分别套装至两组旋转辊上,所述两组旋转辊上分别设置有两组滑槽,所述两组齿条分别安装在两组滑槽中,所述多组自动调整机构分别安装在多组上移动刀模和多组下移动刀模内壁上,并且多组自动调整机构分别与两组齿条配合连接,所述多组上移动刀模和多组下移动刀模外壁上均设置有多组上环形滑槽和多组下环形滑槽,所述多组上裁切刀和多组下裁切刀分别插入至多组上环形滑槽和多组下环型滑槽中,所述多组上移动刀模和多组上裁切刀上分别设置有多组上固定孔,所述多组下移动刀模和多组下裁切刀上分别设置有多组下固定孔,所述多组固定螺杆分别穿过相应的上固定孔和下固定孔,所述多组固定螺母分别螺装至多组固定螺杆两端。

[0007] 具体的,每组所述自动调整机构均包括旋转轴、旋转齿轮、电机、减速机、两组限位架和多组限位轮,所述旋转齿轮套装固定至旋转轴上,所述电机安装在减速机输入端,所述旋转轴一端与减速机输出端连接,并且旋转轴另一端与上移动刀模或下移动刀模内壁可转动连接,所述两组限位架一端与减速机连接,并且两组限位架另一端与上移动刀模或下移

动刀模连接,所述多组限位轮均分别安装在两组限位架上,并且多组限位轮均与滑槽内壁接触。

[0008] 具体的,还包括多组缓冲垫,所述多组缓冲垫,所述多组缓冲垫分别安装在多组上环形滑槽和多组下环形滑槽之间,所述多组上裁切和多组下裁切刀分别与多组缓冲垫接触。

[0009] 具体的,还包括多组连接架,安装在一组上移动刀模或一组下移动刀模上的上裁切刀或下裁切刀通过多组连接架固定连接。

[0010] 具体的,还包括多组安装架和多组固定螺栓,所述多组安装架均与固定架接触,所述多组固定螺栓分别螺装通过多组安装架并螺装至固定架中。

[0011] 具体的,还包括多组防滑垫,所述多组防滑垫分别安装在多组安装架底部。

[0012] (三)有益效果

[0013] 与现有技术相比,本实用新型提供了一种免版模切机构自动调整装置,具备以下有益效果:将固定架安装在纸箱、纸板模切机构上,并根据对纸板的模切需求,调整各刀模之间的距离,其调整方式为,通过控制多组自动调整机构工作,使多组自动调整机构带动多组上移动刀模或多组下移动刀模沿两组齿条和两组旋转辊进行移动,从而可以方便调整各刀模之间的距离,从而适应不同的纸箱和纸板的裁切距离要求,并且可以根据不同的裁切位置要求,将多组固定螺杆和固定螺母拆下,调整上裁切刀和多组下裁切刀在多组上环形滑槽和多组下环型滑槽中的位置,使其调整至适当的位置,从而可以方便调整对纸箱和纸板的模切位置,提高实用性,最后通过固定螺杆和固定螺母固定上裁切刀和下裁切刀的位置,在使用时,配合模切机构的其他部分一同使用,通过外接驱动设备驱动两组旋转辊相向转动,所需要进行模切的纸板、纸箱等通过两组旋转辊之间,通过上裁切刀和下裁切刀的相互作用对纸箱、纸板进行模切处理。

## 附图说明

[0014] 图1是本实用新型的结构示意图;

[0015] 图2是图1中A部的局部放大图;

[0016] 图3是图1中B部的局部放大图;

[0017] 图4是电机、减速机、旋转轴和旋转齿轮和配合示意图;

[0018] 附图中标记:1、固定架;2、旋转辊;3、上移动刀模;4、下移动刀模;5、上裁切刀;6、下裁切刀;7、固定螺杆;8、固定螺母;9、齿条;10、旋转轴;11、旋转齿轮;12、电机;13、减速机;14、限位架;15、限位轮;16、缓冲垫;17、连接架;18、安装架;19、固定螺栓;20、防滑垫。

## 具体实施方式

[0019] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0020] 请参阅图1-4,一种免版模切机构自动调整装置,包括固定架1、两组旋转辊2、多组上移动刀模3、多组下移动刀模4、多组上裁切刀5、多组下裁切刀6、多组固定螺杆7、多组固

定螺母8、两组齿条9和多组自动调整机构,固定架1上设置有多组固定孔,两组旋转辊2两端分别穿过多组固定孔,并且两组旋转辊2两端分别与多组固定孔可转动连接,多组上移动刀模3和多组下移动刀模4分别套装至两组旋转辊2上,两组旋转辊2上分别设置有两组滑槽,两组齿条9分别安装在两组滑槽中,多组自动调整机构分别安装在多组上移动刀模3和多组下移动刀模4内壁上,并且多组自动调整机构分别与两组齿条9配合连接,多组上移动刀模3和多组下移动刀模4外壁上均设置有多组上环形滑槽和多组下环形滑槽,多组上裁切刀5和多组下裁切刀6分别插入至多组上环形滑槽和多组下环型滑槽中,多组上移动刀模3和多组上裁切刀5上分别设置有多组上固定孔,多组下移动刀模4和多组下裁切刀6上分别设置有多组下固定孔,多组固定螺杆7分别穿过相应的上固定孔和下固定孔,多组固定螺母8分别螺装至多组固定螺杆7两端,每组自动调整机构均包括旋转轴10、旋转齿轮11、电机12、减速机13、两组限位架14和多组限位轮15,旋转齿轮11套装固定至旋转轴10上,电机12安装在减速机13输入端,旋转轴10一端与减速机13输出端连接,并且旋转轴10另一端与上移动刀模3或下移动刀模4内壁可转动连接,两组限位架14一端与减速机13连接,并且两组限位架14另一端与上移动刀模3或下移动刀模4连接,多组限位轮15均分别安装在两组限位架14上,并且多组限位轮15均与滑槽内壁接触,还包括多组缓冲垫16,多组缓冲垫16,多组缓冲垫16分别安装在多组上环形滑槽和多组下环形滑槽之间,多组上裁切和多组下裁切刀6分别与多组缓冲垫16接触,还包括多组连接架17,安装在一组上移动刀模3或一组下移动刀模4上的上裁切刀5或下裁切刀6通过多组连接架17固定连接,还包括多组安装架18和多组固定螺栓19,多组安装架18均与固定架1接触,多组固定螺栓19分别螺装通过多组安装架18并螺装至固定架1中,还包括多组防滑垫20,多组防滑垫20分别安装在多组安装架18底部。

[0021] 本实用新型的一种免版模切机构自动调整装置,其在使用时,可以通过固定安装多组安装架18的位置,从而将固定架1安装在纸箱、纸板模切机构上,并且可以通过多组防滑垫20提高其之间的摩擦力,减少固定架1的位移,提高整体的固定稳定性,并根据对纸板的模切需求,调整各刀模之间的距离,其调整方式为,通过控制多组自动调整机构工作,将电机12通电并启动,电机12输出的动力通过减速机13减速后,使旋转轴10带动旋转齿轮11转动,由于旋转齿轮11与齿条9啮合,当旋转齿轮11转动时,其会沿齿条9进行移动,可以带动多组上移动刀模3或多组下移动刀模4沿两组齿条9和两组旋转辊2进行移动,并且可以通过多组限位轮15沿两组滑槽内壁的移动限定电机12等部件在滑槽内的位置,保持旋转齿轮11与齿条9的啮合状态,从而可以方便调整各刀模之间的距离,从而适应不同的纸箱和纸板的裁切距离要求,并且可以根据不同的裁切位置要求,将多组固定螺杆7和固定螺母8拆下,调整上裁切刀5和多组下裁切刀6在多组上环形滑槽和多组下环型滑槽中的位置,使其调整至适当的位置,从而可以方便调整对纸箱和纸板的模切位置,提高实用性,并且可以通过多组防滑垫20提高上裁切刀5和下裁切刀6与上环形滑槽和下环型滑槽之间的摩擦力,提高上裁切刀5和下裁切刀6的移动稳定性,减少上裁切刀5和下裁切刀6的晃动,最后通过固定螺杆7和固定螺母8固定上裁切刀5和下裁切刀6的位置,在使用时,配合模切机构的其他部分一同使用,通过外接驱动设备驱动两组旋转辊2相向转动,所需要进行模切的纸板、纸箱等通过两组旋转辊2之间,通过上裁切刀5和下裁切刀6的相互作用对纸箱、纸板进行模切处理。

[0022] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实

体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。

[0023] 该文中出现的电器元件均与外界的主控器及220V市电连接,并且主控器可为计算机等起到控制的常规已知设备。

[0024] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

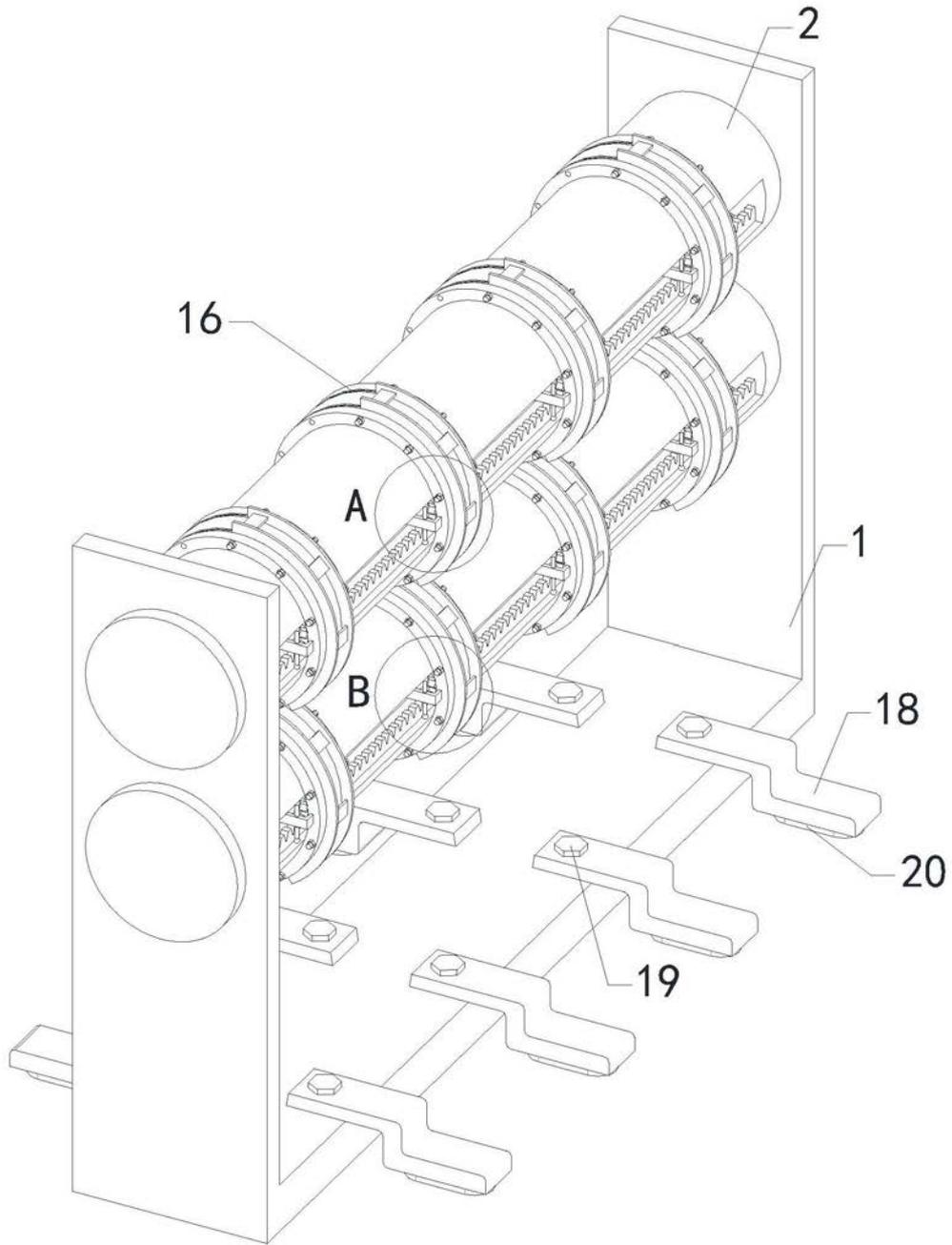


图1

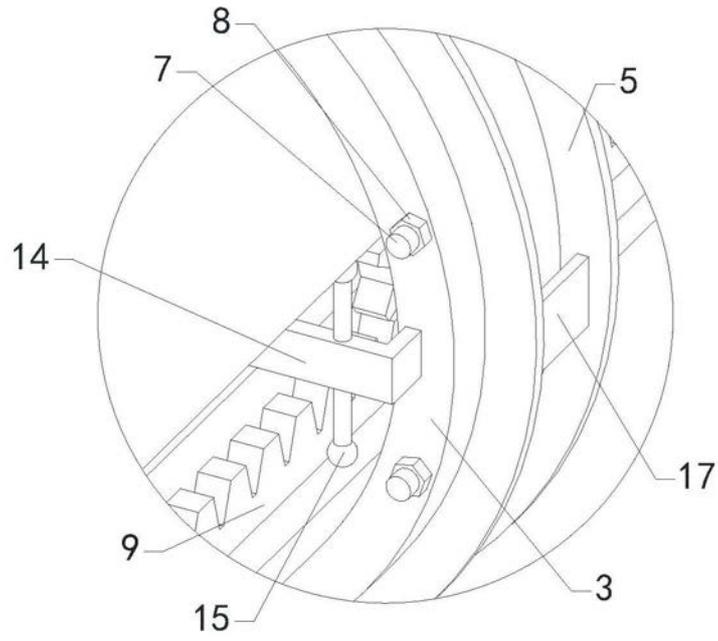


图2

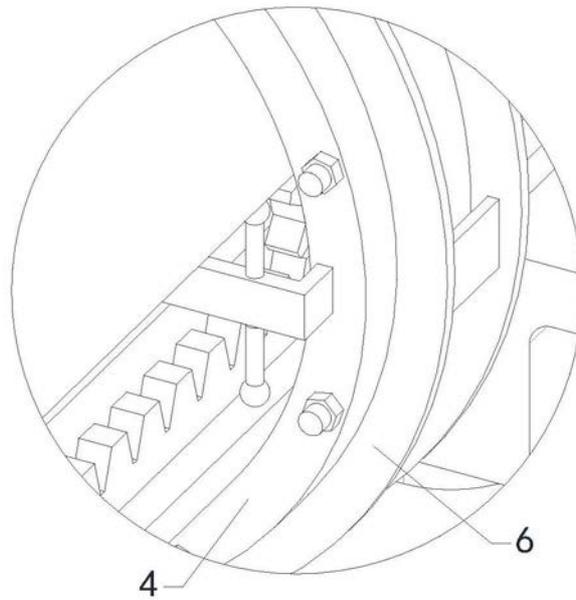


图3

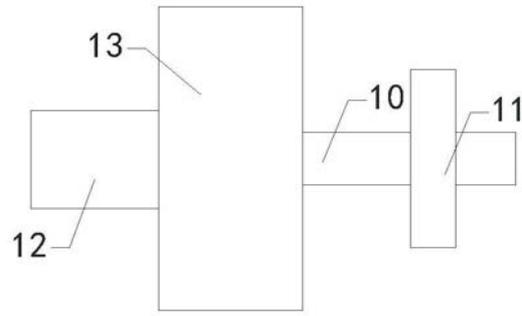


图4