



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210361559 U

(45)授权公告日 2020.04.21

(21)申请号 201921038754.0

(22)申请日 2019.07.04

(73)专利权人 天津孙氏科技有限公司
地址 300000 天津市津南区长青科工贸园
区重庆街75号712H-28

(72)发明人 孙雨

(51)Int.Cl.
B26D 7/02(2006.01)

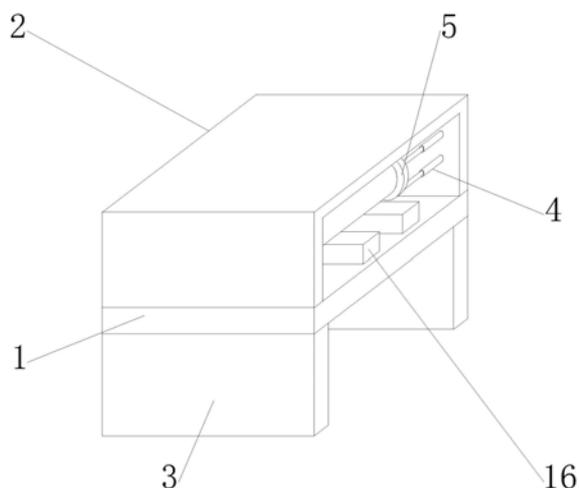
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种纸筒切口收边装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种纸筒切口收边装置,包括工作台、固定架、支撑腿、液压杆、延伸板、套轴、固定块、丝杠、传动齿轮、输出齿轮、电机、滑板、压头、螺杆、连接块、支撑板、转动板、电动推杆和通孔。本实用新型结构简单,操作方便,通过套轴和压头的依次移动方便对纸筒切口处进行收边,有利于纸筒端部的压紧,避免了因切割时造成纸筒原材料的露出,有利于提高纸筒的加工质量,方便进行使用,有利于成品品质的提高;本实用新型通过转动板的转动方便对纸筒进行输送,提高了操作的便利性,并通过支撑板的移动方便对不同直径的纸筒进行输送,方便纸筒的加工,提高了设备的适用性,有利于加工效率的提高。



1. 一种纸筒切口收边装置,其特征在于:包括安装在工作台(1)顶部的固定架(2)、压紧机构和输送机构;

所述压紧机构包括工作台(1)、固定架(2)、液压杆(4)、延伸板(5)、套轴(6)和压头(13),所述固定架(2)侧壁与液压杆(4)固定连接,所述液压杆(4)端部与延伸板(5)固定连接,且所述延伸板(5)与套轴(6)侧端固定连接,所述套轴(6)内部与固定块(7)转动连接,且所述固定块(7)与丝杠(8)端部固定连接,所述丝杠(8)与滑板(12)贯穿连接,且所述滑板(12)侧壁与压头(13)固定连接;

所述输送机构包括工作台(1)、螺杆(14)、连接块(15)、支撑块和转动板(17),所述工作台(1)中部与螺杆(14)贯穿连接,所述螺杆(14)顶端与连接块(15)固定连接,且所述连接块(15)与支撑板(16)底端内部转动连接,所述工作台(1)中部开设有通孔(19),所述通孔(19)内部与转动板(17)转动连接,且所述转动板(17)底端与电动推杆(18)端部转动连接。

2. 根据权利要求1所述的一种纸筒切口收边装置,其特征在于:所述固定架(2)呈倒U形结构,所述固定架(2)两侧壁分别与八个液压杆(4)固定连接,且每四个所述液压杆(4)分别与延伸板(5)的边缘四周固定连接。

3. 根据权利要求1所述的一种纸筒切口收边装置,其特征在于:所述套轴(6)内部开设有用于纸筒放置的圆孔,所述套轴(6)内部与表面为倾斜状的压头(13)贯穿连接,且所述套轴(6)和压头(13)之间夹持有纸筒的端部。

4. 根据权利要求1所述的一种纸筒切口收边装置,其特征在于:所述丝杠(8)与固定架(2)侧壁贯穿并活动连接,所述丝杠(8)端部与传动齿轮(9)固定连接,所述传动齿轮(9)与输出齿轮(10)啮合连接,且所述输出齿轮(10)与电机(11)的输出端固定连接。

5. 根据权利要求1所述的一种纸筒切口收边装置,其特征在于:所述螺杆(14)的数量为四个,四个所述螺杆(14)都与工作台(1)螺纹连接,每两个所述螺杆(14)顶端的连接块(15)分别与连个支撑板(16)的两端内部转动连接,且两个所述支撑板(16)之间与转动板(17)中部转动连接。

6. 根据权利要求1所述的一种纸筒切口收边装置,其特征在于:所述电动推杆(18)与通孔(19)的侧壁转动连接,所述电动推杆(18)的端部与转动板(17)的底部转动连接,且所述转动板(17)顶端接触有放置在支撑板(16)上的纸筒。

一种纸筒切口收边装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种收边装置,具体是一种纸筒切口收边装置,属于纸筒加工应用技术领域。

背景技术

[0002] 纸筒即利用纸制品做成空心的筒状结构,起到用于薄膜或纸张的缠绕的作用,生产时将纸制品缠绕在模芯上并进行切割后完成制作,也可用于物品的存放,具有环保的作用。

[0003] 目前市场上的纸筒是用于纸张或薄膜等进行收卷,具有使用方便和环保的作用,但是,对于纸筒切口的收边来说,由于在进行制作时将纸筒切割呈多个,切口处可能会造成原材料的露出,不利于进行使用,影响了成品的品质;且进行加工时不利于纸筒的输送,造成操作的不便,影响了加工效率。因此,针对上述问题提出一种纸筒切口收边装置。

发明内容

[0004] 本实用新型的目的就在于为了解决上述问题而提供一种纸筒切口收边装置。

[0005] 本实用新型通过以下技术方案来实现上述目的,一种纸筒切口收边装置,包括安装在工作台顶部的固定架、压紧机构和输送机构;

[0006] 所述压紧机构包括工作台、固定架、液压杆、延伸板、套轴和压头,所述固定架侧壁与液压杆固定连接,所述液压杆端部与延伸板固定连接,且所述延伸板与套轴侧端固定连接,所述套轴内部与固定块转动连接,且所述固定块与丝杠端部固定连接,所述丝杠与滑板贯穿连接,且所述滑板侧壁与压头固定连接;

[0007] 所述输送机构包括工作台、螺杆、连接块、支撑块和转动板,所述工作台中部与螺杆贯穿连接,所述螺杆顶端与连接块固定连接,且所述连接块与支撑板底端内部转动连接,所述工作台中部开设有通孔,所述通孔内部与转动板转动连接,且所述转动板底端与电动推杆端部转动连接。

[0008] 优选的,所述固定架呈倒U形结构,所述固定架两侧壁分别与八个液压杆固定连接,且每四个所述液压杆分别与延伸板的边缘四周固定连接。

[0009] 优选的,所述套轴内部开设有用于纸筒放置的圆孔,所述套轴内部与表面为倾斜状的压头贯穿连接,且所述套轴和压头之间夹持有纸筒的端部。

[0010] 优选的,所述丝杠与固定架侧壁贯穿并活动连接,所述丝杠端部与传动齿轮固定连接,所述传动齿轮与输出齿轮啮合连接,且所述输出齿轮与电机的输出端固定连接。

[0011] 优选的,所述螺杆的数量为四个,四个所述螺杆都与工作台螺纹连接,每两个所述螺杆顶端的连接块分别与连个支撑板的两端内部转动连接,且两个所述支撑板之间与转动板中部转动连接。

[0012] 优选的,所述电动推杆与通孔的侧壁转动连接,所述电动推杆的端部与转动板的底部转动连接,且所述转动板顶端接触有放置在支撑板上的纸筒。

[0013] 本实用新型的有益效果是：

[0014] 1、本实用新型结构简单，操作方便，通过套轴和压头的依次移动方便对纸筒切口处进行收边，有利于纸筒端部的压紧，避免了因切割时造成纸筒原材料的露出，有利于提高纸筒的加工质量，方便进行使用，有利于成品品质的提高；

[0015] 2、本实用新型通过转动板的转动方便对纸筒进行输送，提高了操作的便利性，并通过支撑板的移动方便对不同直径的纸筒进行输送，方便纸筒的加工，提高了设备的适用性，有利于加工效率的提高。

附图说明

[0016] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案，下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍，显而易见地，下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例，对于本领域普通技术人员来讲，在不付出创造性劳动性的前提下，还可以根据这些附图获得其它的附图。

[0017] 图1为本实用新型整体立体结构示意图；

[0018] 图2为本实用新型正视结构示意图；

[0019] 图3为本实用新型俯视结构示意图。

[0020] 图中：1、工作台，2、固定架，3、支撑腿，4、液压杆，5、延伸板，6、套轴，7、固定块，8、丝杠，9、传动齿轮，10、输出齿轮，11、电机，12、滑板，13、压头，14、螺杆，15、连接块，16、支撑板，17、转动板，18、电动推杆，19、通孔。

具体实施方式

[0021] 为使得本实用新型的实用新型目的、特征、优点能够更加的明显和易懂，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，下面所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例，而非全部的实施例。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它实施例，都属于本实用新型保护的范围。

[0022] 下面结合附图并通过具体实施方式来进一步说明本实用新型的技术方案。

[0023] 在本实用新型的描述中，需要理解的是，术语“上”、“下”、“顶”、“底”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系，仅是为了便于描述本实用新型和简化描述，而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作，因此不能理解为对本实用新型的限制。

[0024] 请参阅图1-3所示，一种纸筒切口收边装置，包括安装在工作台1顶部的固定架2、压紧机构和输送机构；

[0025] 所述压紧机构包括工作台1、固定架2、液压杆4、延伸板5、套轴6和压头13，所述固定架2侧壁与液压杆4固定连接，所述液压杆4端部与延伸板5固定连接，且所述延伸板5与套轴6侧端固定连接，所述套轴6内部与固定块7转动连接，且所述固定块7与丝杠8端部固定连接，所述丝杠8与滑板12贯穿连接，且所述滑板12侧壁与压头13固定连接，用于纸筒切口处的收边；

[0026] 所述输送机构包括工作台1、螺杆14、连接块15、支撑块和转动板17，所述工作台1

中部与螺杆14贯穿连接,所述螺杆14顶端与连接块15固定连接,且所述连接块15与支撑板16底端内部转动连接,用于调节支撑板16的位置,所述工作台1中部开设有通孔19,用于转动板17的转动,所述通孔19内部与转动板17转动连接,且所述转动板17底端与电动推杆18端部转动连接。

[0027] 所述固定架2呈倒U形结构,所述固定架2两侧壁分别与八个液压杆4固定连接,且每四个所述液压杆4分别与延伸板5的边缘四周固定连接,便于液压杆4的固定,方便推动延伸板5移动;所述套轴6内部开设有用于纸筒放置的圆孔,所述套轴6内部与表面为倾斜状的压头13贯穿连接,且所述套轴6和压头13之间夹持有纸筒的端部,便于纸筒的限位,方便纸筒切口处进行加工;所述丝杠8与固定架2侧壁贯穿并活动连接,所述丝杠8端部与传动齿轮9固定连接,所述传动齿轮9与输出齿轮10啮合连接,且所述输出齿轮10与电机11的输出端固定连接,便于丝杠8的移动,方便调动压头13横向移动;所述螺杆14的数量为四个,四个所述螺杆14都与工作台1螺纹连接,每两个所述螺杆14顶端的连接块15分别与连个支撑板16的两端内部转动连接,且两个所述支撑板16之间与转动板17中部转动连接,便于螺杆14的转动,方便调节支撑板16的高度;所述电动推杆18与通孔19的侧壁转动连接,所述电动推杆18的端部与转动板17的底部转动连接,且所述转动板17顶端接触有放置在支撑板16上的纸筒,便于推动转动板17转动,方便加工完成后的纸筒进行下料。

[0028] 本实用新型在使用时,首先将该装置内的电器元件外接电源和控制开关,将纸筒放置在两个支撑板16上,通过固定架2上的液压杆4的伸长带动延伸板5横向移动,带动套轴6同时移动,使得套轴6移动至纸筒的端部后对纸筒进行限位,套轴6的移动带动固定块7同时移动,固定块7带动丝杠8横向移动,使得丝杠8在固定架2侧壁滑动后带动其端部传动齿轮9移动,使得传动齿轮9移动至与输出齿轮10啮合后,通过电机11带动输出齿轮10转动,输出齿轮10带动传动齿轮9转动,进而带动丝杠8转动,使得丝杠8端部的固定块7在套轴6内部转动后带动丝杠8上的滑板12横向移动,滑板12的移动带动压头13同时移动,使得压头13移动至纸筒内部,通过压头13和套轴6的配合将纸筒的端部边缘进行压紧,有利于纸筒切口处的收边,提高了纸筒加工的品质;

[0029] 当加工完成后,通过电机11的反向转动带动滑板12和压头13移动至原处,在通过液压杆4的缩短带动套轴6移动后与纸筒分离,通过电动推杆18的缩短带动转动板17转动,使得转动板17围绕其中部转动,转动板17在通孔19内部转动后其顶端接触,进而推动纸筒进行下料,方便加工完成后的纸筒进行取下,当需要加工不同直径的纸筒时,通过转动螺杆14,使得螺杆14在工作台1上竖向移动,带动连接块15同时移动,使得连接块15带动支撑板16竖向移动,使得支撑板16上的纸筒的圆心始终位于套轴6的中心处,方便进行加工。

[0030] 电机12可采用由淄博光大电机有限公司提供的NMRV系列涡轮减速电动机及其配套电源和电路。

[0031] 液压杆4采用的是yolon元隆气动旗舰店销售的HOB63液压缸,其配套电路可由商家提供。

[0032] 电动推杆18采用江苏省路易厂家提供的XTL100电动推杆及其配套电源和电路。

[0033] 涉及到电路和电子元器件和模块均为现有技术,本领域技术人员完全可以实现,无需赘言,本实用新型保护的内容也不涉及对于软件和方法的改进。

[0034] 对于本领域技术人员而言,显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节,而

且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本实用新型。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的得同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

[0035] 以上所述,以上实施例仅用以说明本实用新型的技术方案,而非对其限制;尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,本领域的普通技术人员应当理解:其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换;而这些修改或者替换,并不使相应技术方案的本质脱离本实用新型各实施例技术方案的精神和范围。

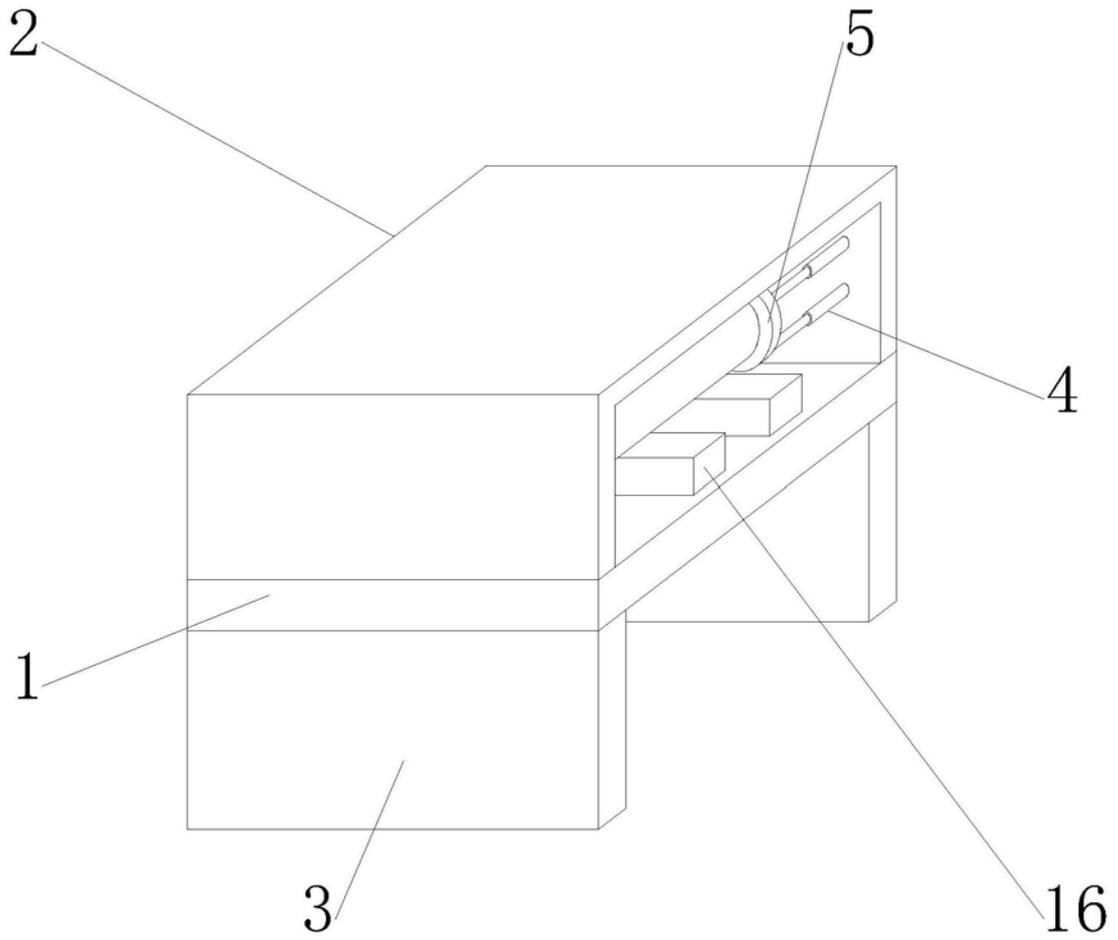


图1

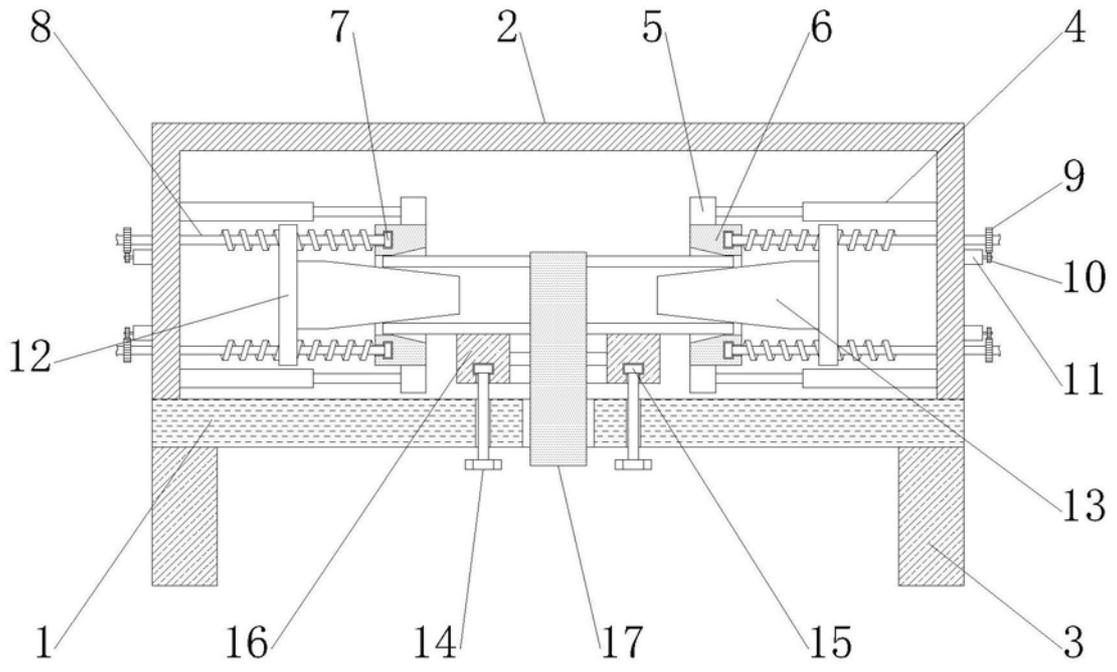


图2

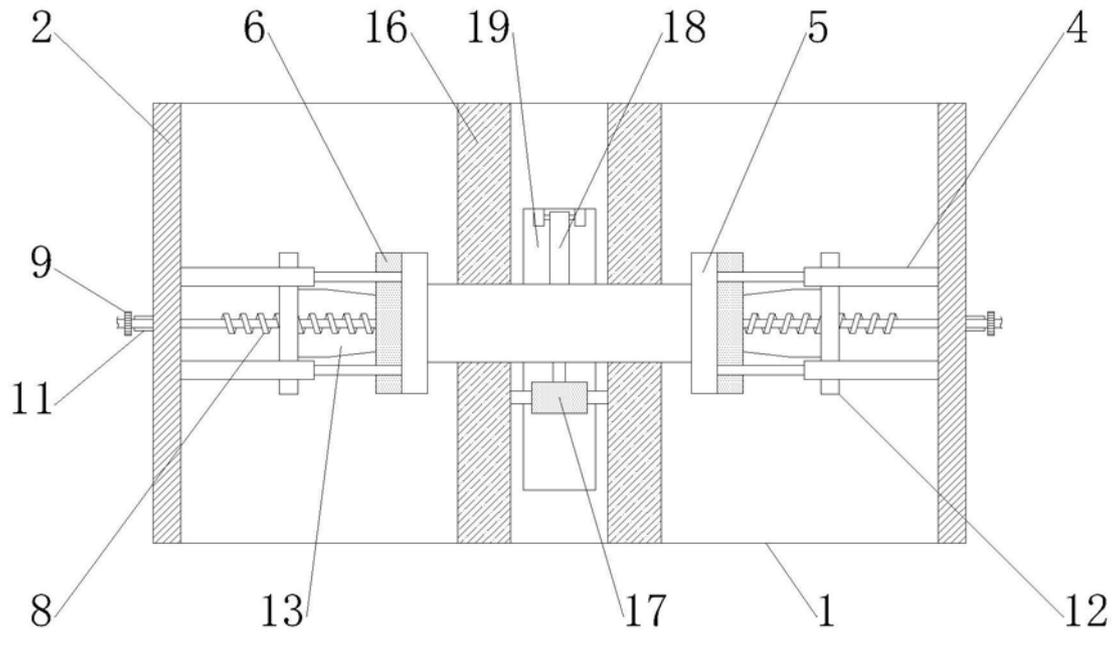


图3