(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 213165595 U
(45)授权公告日 2021.05.11

(21)申请号 202021588366.2

(22)申请日 2020.08.04

(73)专利权人 保定旭阳卫生用品制造有限公司
地址 072150 河北省保定市满城区大册营镇西村

(72)发明人 张海彬

(74)专利代理机构 北京东方盛凡知识产权代理事务所(普通合伙) 11562
代理人 张换君

(51)Int.Cl.
B26D 1/18(2006.01)
B65H 20/02(2006.01)

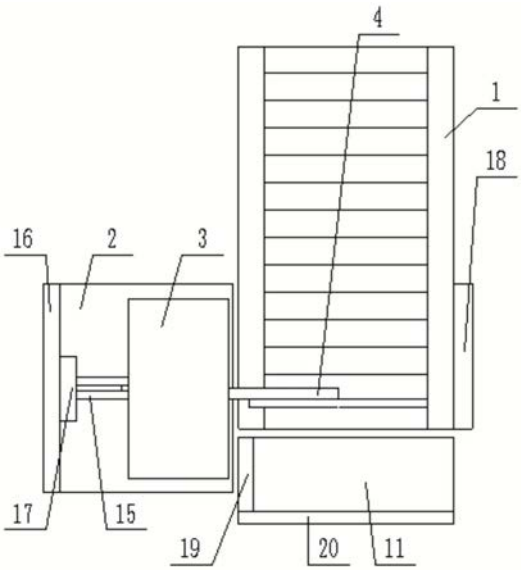
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种卫生纸卷切割机

(57)摘要

本实用新型公开一种卫生纸卷切割机，包括传送辊，传送辊的输出端设有送料机构，传送辊输出端的一侧设有切割机构，切割机构包括平台，平台上滑动连接有切割机，切割机上设有切割锯，送料机构包括壳体，壳体内固定有电机，电机输出轴的一端设有两个啮合连接的同步齿轮，任意一个同步齿轮与电机的输出轴轴接，同步齿轮上铰接有摇臂，摇臂上铰接有第一铰接块，第一铰接块上固定有滑杆，壳体的顶面设有承接板，承接板分别与两个滑杆之间铰接有第二铰接块，壳体的两端分别设有支撑杆，支撑杆上固定有导套，位于同侧的滑杆与导套滑动连接。本实用新型无需人工操作切割工序，提高了安全系数与生产进度。



CN 213165595 U

1.一种卫生纸卷切割机,其特征在于:包括传送辊(1),所述传送辊(1)的输出端设有送料机构,所述传送辊(1)输出端的一侧设有切割机构,所述切割机构包括平台(2),所述平台(2)上滑动连接有切割机(3),所述切割机(3)上设有切割锯(4),所述切割机(3)的滑动方向垂直于传送辊(1)的传送方向,所述送料机构包括壳体(5),所述壳体(5)内固定有电机(6),所述电机(6)输出轴的一端设有两个啮合连接的同步齿轮(7),任意一个所述同步齿轮(7)与所述电机(6)的输出轴轴接,所述同步齿轮(7)上铰接有摇臂(8),两个所述摇臂(8)对称设置,所述摇臂(8)上铰接有第一铰接块(9),所述第一铰接块(9)上固定有滑杆(10),所述壳体(5)的顶面设有承接板(11),所述承接板(11)位于所述传送辊(1)的输出端,所述承接板(11)分别与两个滑杆(10)之间铰接有第二铰接块(12),所述壳体(5)的两端分别设有支撑杆(13),所述滑杆(10)位于两个所述支撑杆(13)之间,所述支撑杆(13)上固定有导套(14),位于同侧的所述滑杆(10)与导套(14)滑动连接。

2.根据权利要求1所述的卫生纸卷切割机,其特征在于:所述平台(2)上固定有滑轨(15),所述滑轨(15)垂直于传送辊(1),所述切割机(3)滑动连接在滑轨(15)上。

3.根据权利要求2所述的卫生纸卷切割机,其特征在于:所述平台(2)远离传送辊(1)的一端固定有安装板(16),所述安装板(16)上固定有气缸(17),所述气缸(17)的活塞端与切割机(3)固定。

4.根据权利要求1所述的卫生纸卷切割机,其特征在于:所述传送辊(1)远离切割机(3)的一端固定有第一挡板(18),所述第一挡板(18)与切割锯(4)对应设置。

5.根据权利要求1所述的卫生纸卷切割机,其特征在于:所述承接板(11)为矩形板,所述承接板(11)的边缘分别固定有第二挡板(19)和第三挡板(20),所述第二挡板(19)的一端与所述第三挡板(20)的一端固接,所述第二挡板(19)垂直于第三挡板(20)。

6.根据权利要求5所述的卫生纸卷切割机,其特征在于:所述第三挡板(20)位于承接板(11)远离传送辊(1)的边缘处,所述第二挡板(19)位于承接板(11)靠近切割机(3)的边缘处。

一种卫生纸卷切割机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及卫生纸制造技术领域，特别是涉及一种卫生纸卷切割机。

背景技术

[0002] 在卫生纸卷的生产过程中，需要将长筒的卫生纸卷切割成短的纸卷才可以包装成为商品。这种切割卫生纸卷的过程采用人工送料，导致劳动强度大，安全系数低、极易伤手，效率低，影响产品生产进度，不仅如此切割成品需要通过人工转运到包装机的传送辊上，进一步影响生产效率，并且增加了人力成本。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的是提供一种卫生纸卷切割机，以解决上述现有技术存在的问题。

[0004] 为实现上述目的，本实用新型提供了如下方案：本实用新型提供一种卫生纸卷切割机，包括传送辊，所述传送辊的输出端设有送料机构，所述传送辊输出端的一侧设有切割机构，所述切割机构包括平台，所述平台上滑动连接有切割机，所述切割机上设有切割锯，所述切割机的滑动方向垂直于传送辊的传送方向，所述送料机构包括壳体，所述壳体内固定有电机，所述电机输出轴的一端设有两个啮合连接的同步齿轮，任意一个所述同步齿轮与所述电机的输出轴轴接，所述同步齿轮上铰接有摇臂，两个所述摇臂对称设置，所述摇臂上铰接有第一铰接块，所述第一铰接块上固定有滑杆，所述壳体的顶面设有承接板，所述承接板位于所述传送辊的输出端，所述承接板分别与两个滑杆之间铰接有第二铰接块，所述壳体的两端分别设有支撑杆，所述滑杆位于两个所述支撑杆之间，所述支撑杆上固定有导套，位于同侧的所述滑杆与导套滑动连接。

[0005] 优选的，所述平台上固定有滑轨，所述滑轨垂直于传送辊，所述切割机滑动连接在滑轨上。

[0006] 优选的，所述平台远离传送辊的一端固定有安装板，所述安装板上固定有气缸，所述气缸的活塞端与切割机固定。

[0007] 优选的，所述传送辊远离切割机的一端固定有第一挡板，所述第一挡板与切割锯对应设置。

[0008] 优选的，所述承接板为矩形板，所述承接板的边缘分别固定有第二挡板和第三挡板，所述第二挡板的一端与所述第三挡板的一端固接，所述第二挡板垂直于第三挡板。

[0009] 优选的，所述第三挡板位于承接板远离传送辊的边缘处，所述第二挡板位于承接板靠近切割机的边缘。

[0010] 本实用新型公开了以下技术效果：本实用新型的整体装置位于包装机传送辊的一侧，承接板位于包装机传送辊的头端，将长筒卫生纸卷上料到本实用新型传送辊的头端，通过传送辊输送，通过切割机向传送辊方向滑动，带动切割锯沿长筒卫生纸卷的一端切割移动至另一端，实现切割分段，切割过程中传送辊停止输送，直至断料完毕后，传送辊继续输

送，将分段后的短纸卷继续输送至传送辊的输出端，落入到承接板上，通过电机带动同步齿轮，使得靠近包装机传送辊的一一端的摇臂向上移动，该侧的滑杆沿导套方向抬起，另一端摇臂带动滑杆向下移动，使得承接板倾斜，短纸卷直接滑落到包装机的传送辊上，完成切割送料，无需人工操作切割工序，提高了安全系数与生产进度，通过直接完成送料的工序进一步提高了生产效率，节省了人力成本。

附图说明

[0011] 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他的附图。

[0012] 图1为本实用新型卫生纸卷切割机的俯视图；

[0013] 图2为本实用新型切割机构的主视图；

[0014] 图3为本实用新型送料结构的主视图；

[0015] 其中，1为传送辊，2为平台，3为切割机，4为切割锯，5为壳体，6为电机，7为同步齿轮，8为摇臂，9为第一铰接块，10为滑杆，11为承接板，12为第二铰接块，13为支撑杆，14为导套，15为滑轨，16为安装板，17为气缸，18为第一挡板，19为第二挡板，20为第三挡板。

具体实施方式

[0016] 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。

[0017] 为使本实用新型的上述目的、特征和优点能够更加明显易懂，下面结合附图和具体实施方式对本实用新型作进一步详细的说明。

[0018] 参照图1-3，本实用新型提供一种卫生纸卷切割机，包括传送辊1，传送辊位于包装机传送辊(图中未显示)的一侧，所述传送辊1的输出端设有送料机构，所述传送辊1输出端的一侧设有切割机构，所述切割机构包括平台2，所述平台2上滑动连接有切割机3，所述切割机3上设有切割锯4，所述切割机3的滑动方向垂直于传送辊1的传送方向，在切割机3向传送辊1方向滑动时，切割锯4也沿该方向向传送辊1方向移动，横切位于传送辊1上的长筒卫生纸卷。

[0019] 所述送料机构包括壳体5，所述壳体5内固定有电机6，所述电机6输出轴的一端设有两个啮合连接的同步齿轮7，任意一个所述同步齿轮7与所述电机6的输出轴轴接，远离包装机传送辊一端的同步齿轮7与电机6驱动连接，电机6带动两个同步齿轮7同步工作，直接与电机6驱动的同步齿轮7带动其摇臂8向上移动，另一个同步齿轮7带动摇臂8向下移动，所述同步齿轮7上铰接有摇臂8，两个所述摇臂8对称设置，壳体5的底部开设有通槽(图中未显示)，两个摇臂8沿通槽移动，保证壳体5与摇臂8之间不形成干涉，所述摇臂8上铰接有第一铰接块9，所述第一铰接块9上固定有滑杆10，由摇臂8带动滑杆10向上或向下滑动，所述壳体5的顶面设有承接板11，所述承接板11位于所述传送辊1的输出端，用于承接切割成品的

短纸卷，所述承接板11分别与两个滑杆10之间铰接有第二铰接块12，通过一个滑杆10向上滑动，另一个滑杆10向下滑动可使得承接板11呈倾斜状态，短纸卷滑落到包装机传送辊的头端，进行包装处理，所述壳体5的两端分别设有支撑杆13，所述滑杆10位于两个所述支撑杆13之间，所述支撑杆13上固定有导套14，位于同侧的所述滑杆10与导套14滑动连接，导套14对滑杆10起到导向作用，保证滑杆10直上直下的滑动。

[0020] 进一步优化方案，所述平台2上固定有滑轨15，所述滑轨15垂直于传送辊1，所述切割机3滑动连接在滑轨15上，所述平台2远离传送辊1的一端固定有安装板16，所述安装板16上固定有气缸17，所述气缸17的活塞端与切割机3固定，切割机3本体的底部开设有滑槽(图中未标出)，该滑槽与滑轨相适配，在气缸17的推动下切割机3沿滑轨15向传送辊1靠近。

[0021] 传送辊1、切割机3、电机6、气缸17均信号连接PLC，该连接方式为现有技术，不再赘述，通过PLC控制各部件同步工作。

[0022] 进一步优化方案，所述传送辊1远离切割机3的一端固定有第一挡板18，所述第一挡板18与切割锯4对应设置，由于切割时可能导致成品短纸卷晃动，因此设置第一挡板18防止其由传送辊1上掉落。

[0023] 更进一步的说，所述承接板11为矩形板，所述承接板11的边缘分别固定有第二挡板19和第三挡板20，所述第二挡板19的一端与所述第三挡板20的一端固接，所述第二挡板19垂直于第三挡板20，所述第三挡板20位于承接板11远离传送辊1的边缘处，所述第二挡板19位于承接板11靠近切割机3的边缘处。第二挡板19和第三挡板20组成L型挡板，防止位于承接板11上的短纸卷掉落，第二挡板19正对的一面为出料口，出料口正对包装机传送辊。

[0024] 工作原理：传送辊1位于包装机传送辊的一侧，承接板11位于包装机传送辊的头端，将长筒卫生纸卷上料到传送辊1的头端，通过传送辊1输送，气缸17推动切割机3沿滑轨15向传送辊1方向滑动，带动切割锯4沿长筒卫生纸卷的一端切割移动至另一端，实现切割分段，切割过程中传送辊1停止输送，直至断料完毕后，传送辊1继续输送，保证短纸卷的切口平整，将分段后的短纸卷继续输送至传送辊1的输出端，落入到承接板11上，通过电机6带动同步齿轮7，使得靠近包装机传送辊的一一端的摇臂8向上移动，该侧的滑杆10沿导套14方向抬起，另一端摇臂8带动滑杆10向下移动，使得承接板11倾斜，短纸卷直接滑落到包装机传送辊上，而后送料机构、切割机构整体复位，往复对长筒纸卷进行切割。

[0025] 在本实用新型的描述中，需要理解的是，术语“纵向”、“横向”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“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，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。

[0026] 以上所述的实施例仅是对本实用新型的优选方式进行描述，并非对本实用新型的范围进行限定，在不脱离本实用新型设计精神的前提下，本领域普通技术人员对本实用新型的技术方案做出的各种变形和改进，均应落入本实用新型权利要求书确定的保护范围内。

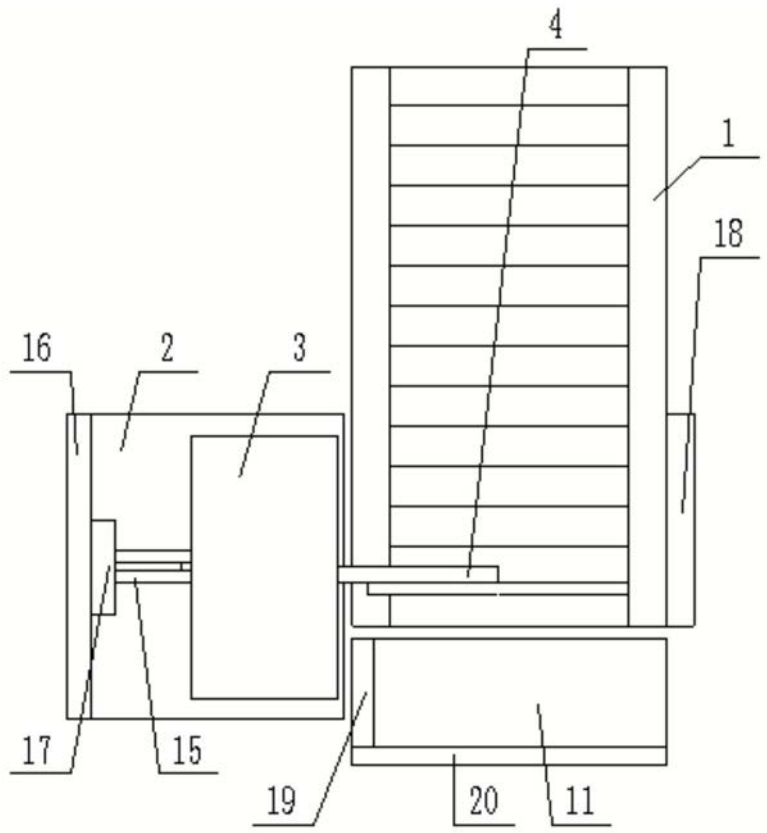


图1

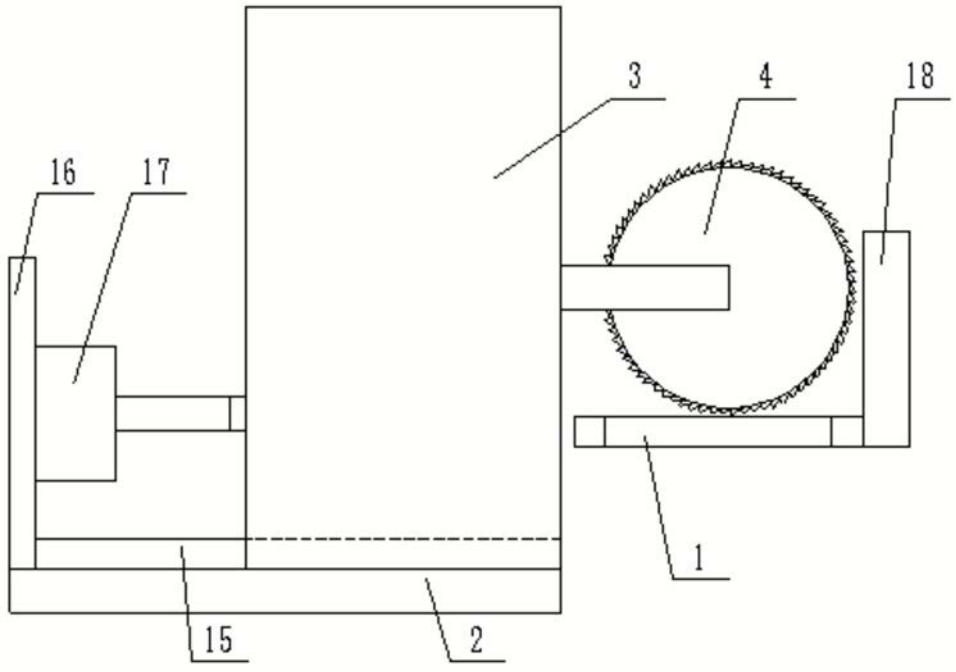


图2

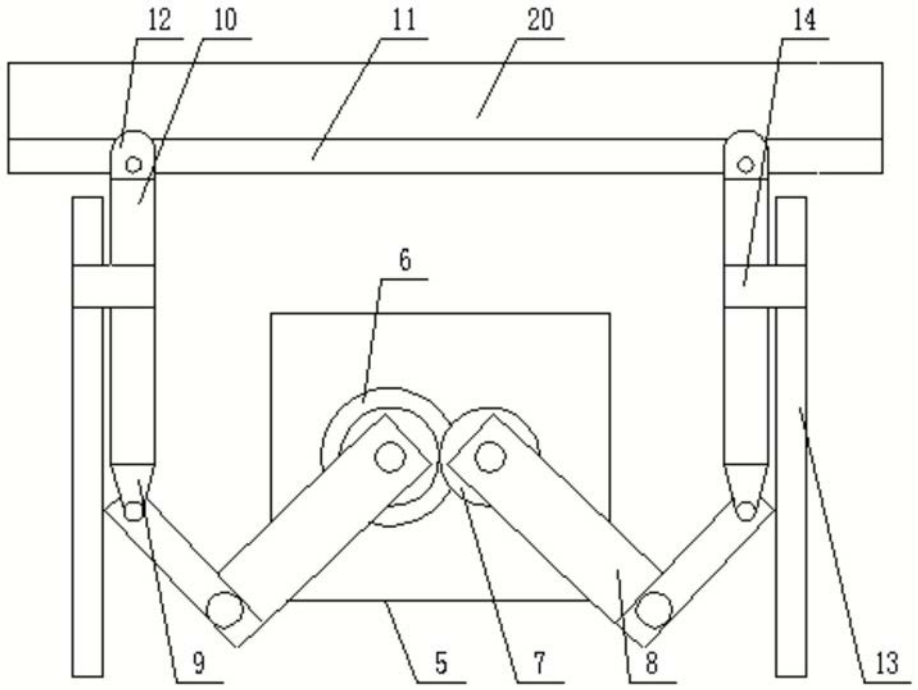


图3