(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 209633908 U
(45)授权公告日 2019.11.15

(21)申请号 201920151825.1

(22)申请日 2019.01.29

(73)专利权人 安徽启格包装材料有限公司
地址 232200 安徽省淮南市寿县蜀山现代产业园区办公楼内

(72)发明人 胡君 张晓妍 许康 王守业

(74)专利代理机构 合肥初云专利代理事务所（普通合伙）34152
代理人 吴朝

(51)Int.Cl.
B31B 50/74(2017.01)
B31B 50/04(2017.01)

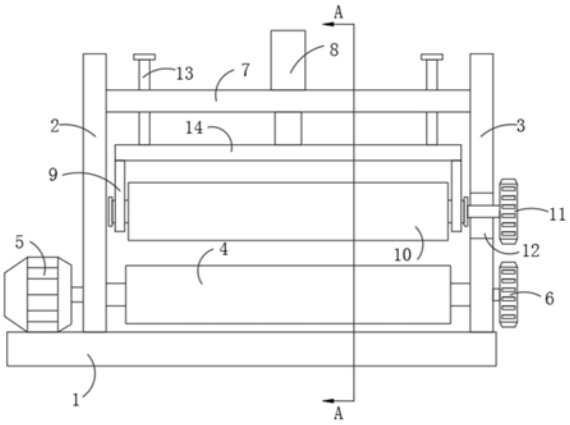
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种用于瓦楞纸箱的压平装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种用于瓦楞纸箱的压平装置，包括操作台，所述操作台的上端两侧分别固定连接有左竖板和右竖板，所述左竖板和右竖板靠近下端的相对侧壁之间转动连接有下压辊，所述左竖板的侧壁上固定连接有对下压辊进行驱动的旋转电机，所述右竖板的侧壁上转动连接有与下压辊一端固定连接的下传动齿轮，所述左竖板和右竖板靠近上端的相对侧壁之间固定连接有横梁，所述横梁的上端固定连接有液压推杆。本实用新型结构紧凑，操作方便，通过反向转动的上压辊与下压辊，实现对瓦楞纸箱的压平操作，且便于跟换与压辊相连接的传动齿轮，从而可很好的对上压辊与下压辊之间的距离进行调节，从而适用于对不同厚度的瓦楞纸箱进行压片操作。



CN 209633908 U

1.一种用于瓦楞纸箱的压平装置,包括操作台(1),其特征在于,所述操作台(1)的上端两侧分别固定连接有左竖板(2)和右竖板(3),所述左竖板(2)和右竖板(3)靠近下端的相对侧壁之间转动连接有下压辊(4),所述左竖板(2)的侧壁上固定连接有对下压辊(4)进行驱动的旋转电机(5),所述右竖板(3)的侧壁上转动连接有与下压辊(4)一端固定连接的下传动齿轮(6);

所述左竖板(2)和右竖板(3)靠近上端的相对侧壁之间固定连接有横梁(7),所述横梁(7)的上端固定连接有液压推杆(8),所述液压推杆(8)的伸缩端贯穿横梁(7)并固定连接有横板(14),所述横板(14)的下端两侧通过支撑架(9)转动连接有与下压辊(4)位置对应的上压辊(10),所述右竖板(3)的一端设有与下传动齿轮(6)相互啮合的上传动齿轮(11),所述上传动齿轮(11)的一端贯穿右竖板(3)并与上压辊(10)的一端固定连接,且右竖板(3)的侧壁上沿竖直方向开设有与上传动齿轮(11)位置对应的活动槽(12)。

2.根据权利要求1所述的一种用于瓦楞纸箱的压平装置,其特征在于,所述旋转电机(5)的驱动轴贯穿左竖板(2)并与下压辊(4)的一端侧壁固定连接,所述下压辊(4)的另一端通过下连接杆与下传动齿轮(6)的中部位置固定连接,且下连接杆与右竖板(3)的内壁活动连接。

3.根据权利要求2所述的一种用于瓦楞纸箱的压平装置,其特征在于,两个所述支撑架(9)的侧壁上均设有转动槽(15),所述上压辊(10)的两端分别贯穿两个转动槽(15),且上压辊(10)的两端分别与转动槽(15)转动连接。

4.根据权利要求3所述的一种用于瓦楞纸箱的压平装置,其特征在于,所述横板(14)的上端两侧均固定连接有导向杆(13),两个所述导向杆(13)的上端均贯穿横梁(7)并固定连接有限位块。

5.根据权利要求4所述的一种用于瓦楞纸箱的压平装置,其特征在于,所述上压辊(10)靠近右竖板(3)的一端固定连接有上连接杆,所述上连接杆贯穿活动槽(12)并与上传动齿轮(11)固定连接,所述上连接杆与活动槽活动连接。

6.根据权利要求5所述的一种用于瓦楞纸箱的压平装置,其特征在于,所述操作台(1)的前有两侧均设有第一传送带(16)、第二传送带(17),且第一传送带(16)、第二传送带(17)均与下压辊(4)的上端面位置对应设置。

一种用于瓦楞纸箱的压平装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及瓦楞纸箱的压平技术领域，尤其涉及一种用于瓦楞纸箱的压平装置。

背景技术

[0002] 在瓦楞纸箱的生产过程中，瓦楞纸跟面纸胶合后，在干燥过程中常因收缩形变影响产品质量，因此，瓦楞纸箱在生产过程中需要将瓦楞纸板进行压平处理。

[0003] 现有的压平设备一般采用多个气缸的活塞杆带动上压板对下压板上的瓦楞纸板进行压平，需要上下反复操作，机构动作速度慢，难以对连续传送的瓦楞纸箱进行连续压平，导致工作效率低，在压平操作时往往还需要进行人工上料，取料，操作较为繁琐。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中存在的缺点，而提出的一种用于瓦楞纸箱的压平装置。

[0005] 为了实现上述目的，本实用新型采用了如下技术方案：

[0006] 一种用于瓦楞纸箱的压平装置，包括操作台，所述操作台的上端两侧分别固定连接有左竖板和右竖板，所述左竖板和右竖板靠近下端的相对侧壁之间转动连接有下压辊，所述左竖板的侧壁上固定连接有对下压辊进行驱动的旋转电机，所述右竖板的侧壁上转动连接有与下压辊一端固定连接的下传动齿轮，所述左竖板和右竖板靠近上端的相对侧壁之间固定连接有横梁，所述横梁的上端固定连接有液压推杆，所述液压推杆的伸缩端贯穿横梁并固定连接有横板，所述横板的下端两侧通过支撑架转动连接有与下压辊位置对应的上压辊，所述右竖板的一端设有与下传动齿轮相互啮合的上传动齿轮，所述上传动齿轮的一端贯穿右竖板并与上压辊的一端固定连接，且右竖板的侧壁上沿竖直方向开设有与上传动齿轮位置对应的活动槽。

[0007] 优选地，所述旋转电机的驱动轴贯穿左竖板并与下压辊的一端侧壁固定连接，所述下压辊的另一端通过下连接杆与下传动齿轮的中部位置固定连接，且下连接杆与右竖板的内壁活动连接。

[0008] 优选地，所述两个所述支撑架的侧壁上均设有转动槽，所述上压辊的两端分别贯穿两个转动槽，且上压辊的两端分别与转动槽转动连接。

[0009] 优选地，所述横板的上端两侧均固定连接有导向杆，两个所述导向杆的上端均贯穿横梁并固定连接有限位块。

[0010] 优选地，所述上压辊靠近右竖板的一端固定连接有上连接杆，所述上连接杆贯穿活动槽并与上传动齿轮固定连接，所述上连接杆与活动槽活动连接。

[0011] 优选地，所述操作台的前有两侧均设有第一传送带、第二传送带，且第一传送带、第二传送带均与下压辊的上端面位置对应设置。

[0012] 本实用新型与现有技术相比，有益效果为：

[0013] 1、通过上压辊、下压辊以及上传动齿轮、下传动齿轮以及旋转电机之间的配合使用，实现上压辊与下压辊反向旋转，从而完成对瓦楞纸箱的压平操作，且只需设置一个电机即可完成很好的压平操作，节约成本；

[0014] 2、通过第一传送带、第二传送带与下压辊之间的配合，实现瓦楞纸箱的连续传送，也无需人工进行上料、取料，操作简便可行；

[0015] 3、在液压推杆的配合下，使得上压辊带动上传动齿轮向上运动，上传动齿轮与下传动齿轮相脱离，故而可根据所需压平的瓦楞纸箱的厚度来选择适当直径尺寸的传动齿轮，从而对上压辊与下压辊之间的距离进行调节，扩大适用范围。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型提出的一种用于瓦楞纸箱的压平装置的结构示意图；

[0017] 图2为图1中A-A向截面图；

[0018] 图3为本实用新型提出的一种用于瓦楞纸箱的压平装置的支撑架处的侧面示意图；

[0019] 图4为本实用新型提出的一种用于瓦楞纸箱的压平装置的上压辊与下压辊相互贴合后的结构示意图。

[0020] 图中：1操作台、2左竖板、3右竖板、4下压辊、5旋转电机、6下传动齿轮、7横梁、8液压推杆、9支撑架、10上压辊、11上传动齿轮、12活动槽、13导向杆、14横板、15转动槽、16第一传送带、17第二传送带。

具体实施方式

[0021] 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。

[0022] 在本实用新型的描述中，需要理解的是，术语“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“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。

[0023] 参照图1-4，一种用于瓦楞纸箱的压平装置，包括操作台1，操作台1的上端两侧分别固定连接有左竖板2和右竖板3，左竖板2和右竖板3靠近下端的相对侧壁之间转动连接有下压辊4，左竖板2的侧壁上固定连接有对下压辊4进行驱动的旋转电机5，通过旋转电机5带动下压辊4进行转动，右竖板3的侧壁上转动连接有与下压辊4一端固定连接的下传动齿轮6，旋转电机5的驱动轴贯穿左竖板2并与下压辊4的一端侧壁固定连接，下压辊4的另一端通过下连接杆与下传动齿轮6的中部位置固定连接，且下连接杆与右竖板3的内壁活动连接。

[0024] 左竖板2和右竖板3靠近上端的相对侧壁之间固定连接有横梁7，横梁7的上端固定连接有液压推杆8，液压推杆8的伸缩端贯穿横梁7并固定连接有横板14，横板14的下端两侧通过支撑架9转动连接有与下压辊4位置对应的上压辊10，液压推杆8带动横板14向下运动，上压辊10与下压辊4根据上传动齿轮11与下传动齿轮6啮合位置而存留合适距离，以便对瓦楞纸箱进行压平操作，两个支撑架9的侧壁上均设有转动槽15，上压辊10的两端分别贯穿两

个转动槽15，且上压辊10的两端分别与转动槽15转动连接，且横板14的上端两侧均固定连接有导向杆13，两个导向杆13的上端均贯穿横梁7并固定连接有限位块，导向杆13的设置有助于横板14运动的稳定性。

[0025] 右竖板3的一端设有与下传动齿轮6相互啮合的上传动齿轮11，上传动齿轮11的一端贯穿右竖板3并与上压辊10的一端固定连接，且右竖板3的侧壁上沿竖直方向开设有与上传动齿轮11位置对应的活动槽12，上压辊10靠近右竖板3的一端固定连接有上连接杆，上连接杆贯穿活动槽12并与上传动齿轮11固定连接，上连接杆与活动槽活动连接，当上传动齿轮11运动至下传动齿轮6上端面，且上传动齿轮11与下传动齿轮6进行啮合操作，故而实现下传动齿轮6旋转后带动上传动齿轮11反向旋转，从而使得上压辊10与下压辊4朝反向进行旋转，完成对瓦楞纸箱的压平操作。

[0026] 此外，操作台1的前有两侧均设有第一传送带16、第二传送带17，且第一传送带16、第二传送带17均与下压辊4的上端面位置对应设置，设置第一传送带16、第二传送带17，便于瓦楞纸压平前以及压平后的传送，且第一传送带16、第二传送带17为现有技术，其工作原理在此不做过多赘述。

[0027] 本实用新型中，在使用该压平装置对瓦楞纸箱进行压平操作时，上传动齿轮11与下传动齿轮6为啮合状态，启动旋转电机5，旋转电机5带动下压辊4进行转动，下压辊4带动下传动齿轮6进行传动，由于啮合齿轮传动的特殊性，使得上传动齿轮11与下传动齿轮6反向转动，故而上传动齿轮11带动上压辊10反向运动，实现上压辊10与下压辊4旋转方向相反，并且相向转动，完成对瓦楞纸箱的压平操作，无需在上压辊10的一端再加设电机等驱动结构，节约成本，同时设置在操作台1前后两侧的第一传送带16、第二传送带17，便于瓦楞纸压平前以及压平后的传送，无需人工拿取，提高工作效果；

[0028] 此外，需要说明的是，当压平工作完成后，可根据实际需要，通过液压推杆8带动横板14向上运动，从而带动上压辊10向上运动，上传动齿轮11与下传动齿轮6相脱离，以便更换不同直径尺寸的上传动齿轮11、下传动齿轮6，从而调节上压辊10与下压辊4之间的压平距离，适用于对不同厚度的瓦楞纸箱进行压平，扩大使用范围，且上传动齿轮11、下传动齿轮6通过相互配合的啮合齿进行啮合，可相互脱离相互啮合，而如何更换传动齿轮的方式如第一次安装传动齿轮的方式一致，且这属于本领域技术人员所熟知的惯用技术以及公知常识，在此不做过多赘述。

[0029] 以上所述，仅为本实用新型较佳的具体实施方式，但本实用新型的保护范围并不局限于此，任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内，根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变，都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

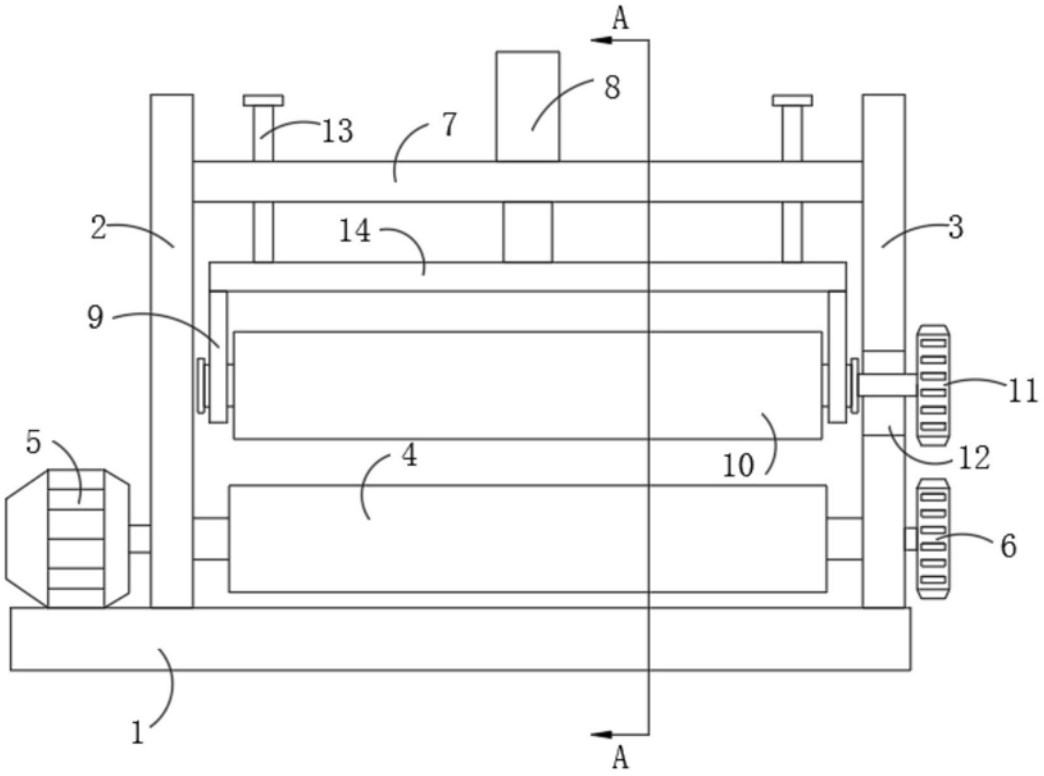


图1

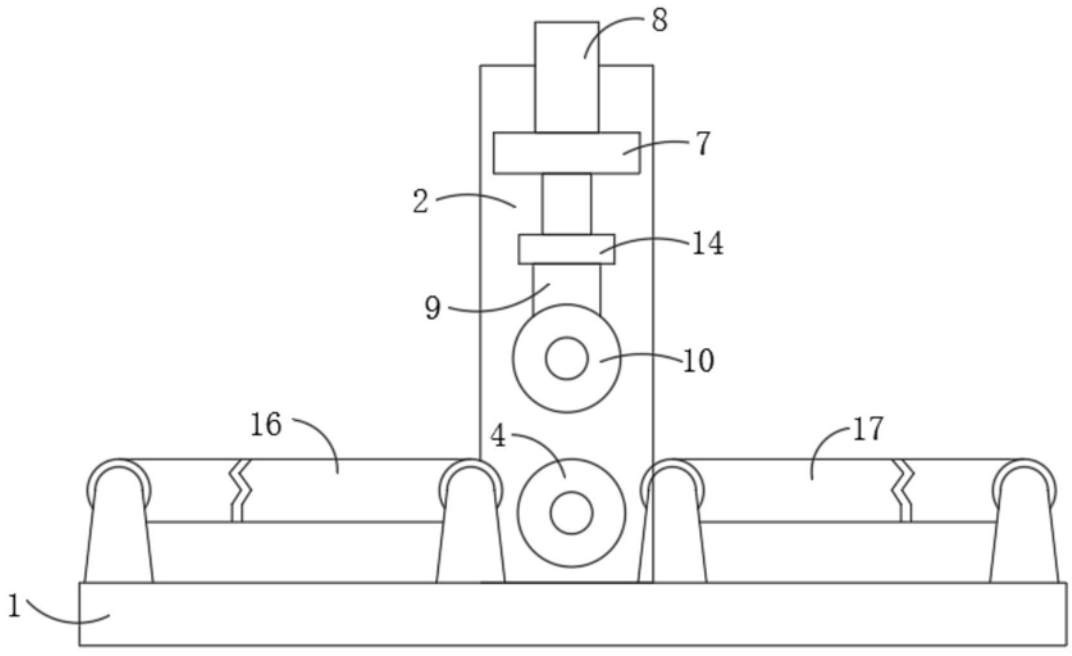


图2

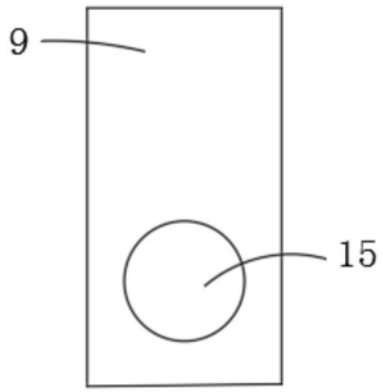


图3

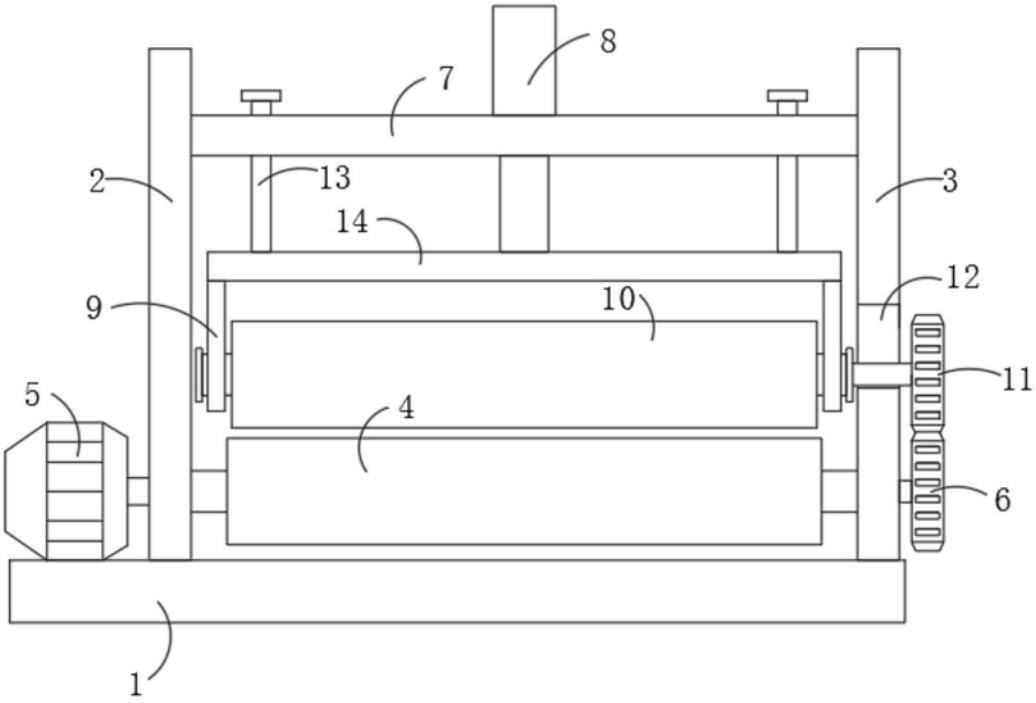


图4