(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 222200792 U
(45)授权公告日 2024.12.20

(21)申请号 202422655387.6

(22)申请日 2024.11.01

(73)专利权人 温州市纽兰达机械科技有限公司
地址 325000 浙江省温州市平阳县万全镇郑楼镇工业园区

(72)发明人 朱永胜 李文宋

(74)专利代理机构 北京祺和祺知识产权代理有限公司 11501
专利代理师 张业放

(51)Int.Cl.
B26D 7/06(2006.01)
B26D 7/27(2006.01)

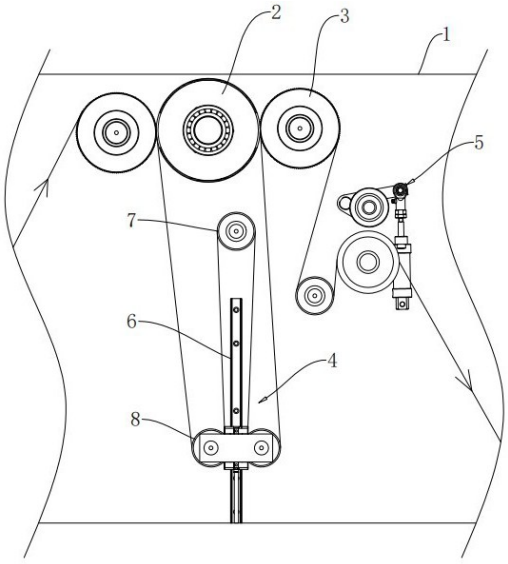
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

用于切割、印刷或压印的加工装置及使用该装置的设备

(57)摘要

本申请涉及自动化切割、印刷、压印设备的领域，尤其是涉及一种用于切割、印刷或压印的加工装置及使用该装置的设备。一种用于切割、印刷或压印的加工装置，包括机架、位于机架上的加工辊、至少两根与加工辊配合的底辊、位于相邻底辊之间引导物料的中继组件和用于牵引物料的牵引动力组件，所述加工辊上间隔分布有至少两段加工区和至少两段非加工区，任意时间所有底辊与加工辊配合位置的区域同属于加工区或非加工区。加工辊对物料的加工分多阶段进行，整个过程中牵引动力组件带动物料输送的平均速度大于加工辊表面的线速度，因此能够在加工辊表面线速度不变的情况下提高加工效率。



CN 222200792 U

1.一种用于切割、印刷或压印的加工装置,其特征是:包括机架(1)、位于机架(1)上的加工辊(2)、至少两根与加工辊(2)配合的底辊(3)、位于相邻底辊(3)之间引导物料的中继组件(4)和用于牵引物料的牵引动力组件(5),所述加工辊(2)上间隔分布有至少两段加工区和至少两段非加工区,任意时间所有底辊(3)与加工辊(2)配合位置的区域同属于加工区或非加工区。

2.根据权利要求1所述的用于切割、印刷或压印的加工装置,其特征是:所述牵引动力组件(5)包括用于配合压紧物料的牵引压紧辊(9)以及驱动牵引压紧辊(9)转动的牵引电机,所述牵引电机的转速可调。

3.根据权利要求2所述的用于切割、印刷或压印的加工装置,其特征是:所述牵引动力组件(5)还包括牵引辅助辊(10),以及对牵引辅助辊(10)和牵引压紧辊(9)施加相向作用力的牵引压力源。

4.根据权利要求3所述的用于切割、印刷或压印的加工装置,其特征是:所述牵引压力源为牵引气缸(11),所述牵引辅助辊(10)的两端均安装有牵引摆臂(13),所述牵引摆臂(13)的中部与牵引辅助辊(10)转动连接,所述牵引摆臂(13)的一端与机架(1)转动连接,所述牵引摆臂(13)远离机架(1)的位置与牵引气缸(11)转动连接,所述牵引气缸(11)远离牵引摆臂(13)的一端与机架(1)转动连接。

5.根据权利要求1所述的用于切割、印刷或压印的加工装置,其特征是:所述中继组件(4)包括中继辊(14),所有加工区绕加工辊(2)表面的长度均相等,物料在脱离一个底辊(3)并经过中继辊(14)后到接触下一个底辊(3)之间经过的长度为单段加工区长度的n倍,n为大于等于3的奇数。

6.根据权利要求1所述的用于切割、印刷或压印的加工装置,其特征是:所述中继组件(4)包括位于机架(1)上的中继轨道(6)和可沿中继轨道(6)调整位置的中继活动辊(8)。

7.根据权利要求6所述的用于切割、印刷或压印的加工装置,其特征是:所述中继组件(4)还包括位于机架(1)上的中继固定辊(7),所述中继活动辊(8)设置为至少两根。

8.一种用于切割、印刷或压印的设备,其特征是:包括权利要求1-7任一项所述的加工装置。

用于切割、印刷或压印的加工装置及使用该装置的设备

技术领域

[0001] 本申请涉及自动化切割、印刷、压印设备的领域，尤其是涉及一种用于切割、印刷或压印的加工装置及使用该装置的设备。

背景技术

[0002] 连续片材加工设备中通过牵引装置持续不断地牵引物料，物料向前输送的过程中经过加工辊的位置，通过加工辊上的切割、印刷、压印部件对物料进行加工处理。

[0003] 针对上述中的相关技术，申请人认为存在有以下缺陷：由于加工辊对物料的处理线速度有限，当线速度过快时，就会出现切割不完全，印刷、压印不完整的情况，也因此设备加工处理物料存在上限速度，并不能简单地通过加快牵引速度、设备运转效率来突破该上限。

实用新型内容

[0004] 为了提高加工效率，本申请提供一种用于切割、印刷或压印的加工装置及使用该装置的设备。

[0005] 第一方面，本申请提供的一种用于切割、印刷或压印的加工装置，采用如下的技术方案：

[0006] 一种用于切割、印刷或压印的加工装置，包括机架、位于机架上的加工辊、至少两根与加工辊配合的底辊、位于相邻底辊之间引导物料的中继组件和用于牵引物料的牵引动力组件，所述加工辊上间隔分布有至少两段加工区和至少两段非加工区，任意时间所有底辊与加工辊配合位置的区域同属于加工区或非加工区。

[0007] 通过采用上述技术方案，当加工辊的加工区和底辊配合时，两个加工区同时配合底辊对物料进行加工，使得物料形成加工段。当加工辊的非加工区和底辊配合时，牵引动力组件提高输送速度，使得物料快速输送，并使物料在上一底辊配合位置加工时未处理到的部分，再进入下一底辊与加工辊的加工区配合的位置进行加工。加工辊对物料的加工分多阶段进行，整个过程中牵引动力组件带动物料输送的平均速度大于加工辊表面的线速度，因此能够在加工辊表面线速度不变的情况下提高加工效率。

[0008] 优选的，所述牵引动力组件包括用于配合压紧物料的牵引压紧辊以及驱动牵引压紧辊转动的牵引电机，所述牵引电机的转速可调。

[0009] 通过采用上述技术方案，通过牵引电机带动牵引压紧辊转动，通过牵引电机的转速调节即可实现物料输送速度的控制。

[0010] 优选的，所述牵引动力组件还包括牵引辅助辊，以及对牵引辅助辊和牵引压紧辊施加相向作用力的牵引压力源。

[0011] 通过采用上述技术方案，通过牵引压力源提供作用力，使得牵引辅助辊和牵引压紧辊相向靠近压紧物料。

[0012] 优选的，所述牵引压力源为牵引气缸，所述牵引辅助辊的两端均安装有牵引摆臂，

所述牵引摆臂的中部与牵引辅助辊转动连接,所述牵引摆臂的一端与机架转动连接,所述牵引摆臂远离机架的位置与牵引气缸转动连接,所述牵引气缸远离牵引摆臂的一端与机架转动连接。

[0013] 通过采用上述技术方案,通过牵引气缸收缩带动牵引摆臂转动,使得转动连接在牵引摆臂上的牵引辅助辊随之一起运动,最终实现牵引辅助辊和牵引压紧辊的相互靠近压紧。

[0014] 优选的,所述中继组件包括中继辊,所有加工区绕加工辊表面的长度均相等,物料在脱离一个底辊并经过中继辊后到接触下一个底辊之间经过的长度为单段加工区长度的n倍,n为大于等于3的奇数。

[0015] 通过采用上述技术方案,通过中继辊控制物料脱离一个底辊到接触下一个底辊经过的距离,把距离控制在单段加工区长度大于3的奇数倍,使得上一底辊配合位置加工后进入下一底辊配合位置进行加工时,实现完整衔接。

[0016] 优选的,所述中继组件包括位于机架上的中继轨道和可沿中继轨道调整位置的中继活动辊。

[0017] 通过采用上述技术方案,设置中继活动辊沿中继轨道调节,使得物料在两底辊配合位置间经过的长度可以根据需求进行调节。

[0018] 优选的,所述中继组件还包括位于机架上的中继固定辊,所述中继活动辊设置为至少两根。

[0019] 通过采用上述技术方案,设置中继固定辊配合多根中继活动辊,大幅提升物料在两底辊配合位置间经过的长度的可调上限。

[0020] 第二方面,本申请提供一种用于切割、印刷或压印的设备,采用如下的技术方案:

[0021] 一种用于切割、印刷或压印的设备,包括上述加工装置。

[0022] 通过采用上述技术方案,对物料的加工分多阶段进行,整个过程中牵引动力组件带动物料输送的平均速度大于加工辊表面的线速度,因此能够在加工辊表面线速度不变的情况下提高加工效率。

[0023] 综上所述,本申请包括以下至少一种有益技术效果:

[0024] 1.对物料的加工分多阶段进行,整个过程中牵引动力组件带动物料输送的平均速度大于加工辊表面的线速度,因此能够在加工辊表面线速度不变的情况下提高加工效率。

[0025] 2.通过中继辊控制物料脱离一个底辊到接触下一个底辊经过的距离,把距离控制在单段加工区长度大于3的奇数倍,使得上一底辊配合位置加工后进入下一底辊配合位置进行加工时,实现完整衔接

附图说明

[0026] 图1是实施例一的结构示意图;

[0027] 图2是实施例一中的牵引动力组件的结构示意图;

[0028] 图3是实施例二的结构示意图。

[0029] 附图标记说明:1、机架;2、加工辊;3、底辊;4、中继组件;5、牵引动力组件;6、中继轨道;7、中继固定辊;8、中继活动辊;9、牵引压紧辊;10、牵引辅助辊;11、牵引气缸;12、牵引变向辊;13、牵引摆臂;14、中继辊。

具体实施方式

[0030] 以下结合附图1-3对本申请作进一步详细说明。

[0031] 本申请实施例提供一种用于切割、印刷或压印的加工装置及使用该装置的设备。实施例中所使用的“上”、“下”、“左”、“右”都是用来描述位置关系的相对方向的示意,并非是位置关系的限制。

[0032] 实施例一:

[0033] 如图1所示,用于切割、印刷或压印的加工装置包括机架1、位于机架1上的加工辊2、两根分别位于加工辊2左右两侧的底辊3、位于相邻底辊3之间引导物料的中继组件4和用于牵引物料的牵引动力组件5。

[0034] 机架1上安装有加工电机带动加工辊2转动,加工辊2包括两段加工区和两段非加工区(图中加工辊外圈粗黑区域示意为加工区,亦可以将加工区和非加工区设置为多段),两段加工区绕加工辊2表面的长度相等,两段非加工区绕加工辊2表面的长度相等,使得任意时间两根底辊3与加工辊2配合位置的区域同属于加工区或非加工区。

[0035] 如图1所示,中继组件4包括沿竖直方向安装在机架1上的中继轨道6、转动连接在机架1上位于中继轨道6上方位置的中继固定辊7,以及位于中继轨道6上沿着中继轨道6长度方向调整位置并固定的中继活动辊8。

[0036] 如图1和图2所示,牵引动力组件5包括配合压紧物料的牵引压紧辊9、牵引辅助辊10,以及驱动牵引压紧辊9转动的牵引电机、对牵引辅助辊10和牵引压紧辊9施加相向作用力的牵引气缸11(牵引气缸11可以用其他施加压力的部件代替),牵引电机为伺服电机或其他能精确控制调节转速的电机。机架1上位于牵引压紧辊9左下方的位置安装有调整物料走向的牵引变向辊12。牵引辅助辊10的两端均安装有牵引摆臂13,牵引摆臂13的其中一端与机架1转动连接,牵引摆臂13的中部与牵引辅助辊10转动连接,牵引摆臂13的另一端与牵引气缸11的其中一端转动连接,牵引气缸11的另一端与机架1转动连接。通过牵引气缸11带动牵引摆臂13摆动,使得牵引辅助辊10压紧在牵引压紧辊9上将物料夹紧,然后通过牵引电机驱动牵引压紧辊9转动,使得物料以与牵引压紧辊9表面线速度相同的速度向前输送。

[0037] 物料走向如下:物料经过左侧的底辊3和加工辊2之间的位置后向下经过左侧的中继活动辊8,而后向上绕过中继固定辊7后再向下绕过右侧的中继活动辊8后经过右侧的底辊3和加工辊2之间的位置,最后绕过牵引变向辊12后进入牵引压紧辊9和牵引辅助辊10之间。通过调整中继活动辊8的位置,使得物料在从左侧的底辊3脱离位置到右侧的底辊3接触位置之间经过的长度刚好为单段加工区长度的n倍,n为大于等于3的奇数。

[0038] 具体工作过程:

[0039] 加工电机带动加工辊2转动。当加工辊2的加工区和左侧的底辊3配合对物料进行加工时,右侧的底辊3也与另一加工区配合对物料进行加工,此时牵引电机带动牵引压紧辊9以表面线速度与加工辊2表面线速度相同的状态转动。当加工辊2的非加工区到达与底辊3配合的位置时,加工电机加快转速,使得下次加工辊2的加工区到达与底辊3配合的位置时,物料刚好输送等于加工区长度的距离。

[0040] 实施例二:

[0041] 如图3所示,本实施例的用于切割、印刷或压印的加工装置与实施例一的区别在于,中继组件4仅有一根固定在机架1或中继轨道6上的中继辊14,物料在脱离一个底辊3并

经过中继辊14后到接触下一个底辊3之间经过的长度为单段加工区长度的n倍,n为大于等于3的奇数。

[0042] 实施例三:

[0043] 一种用于切割、印刷或压印的设备,包括实施例一或实施例二记载的加工装置。

[0044] 以上均为本申请的较佳实施例,并非依此限制本申请的保护范围,故:凡依本申请的结构、形状、原理所做的等效变化,均应涵盖于本申请的保护范围之内。

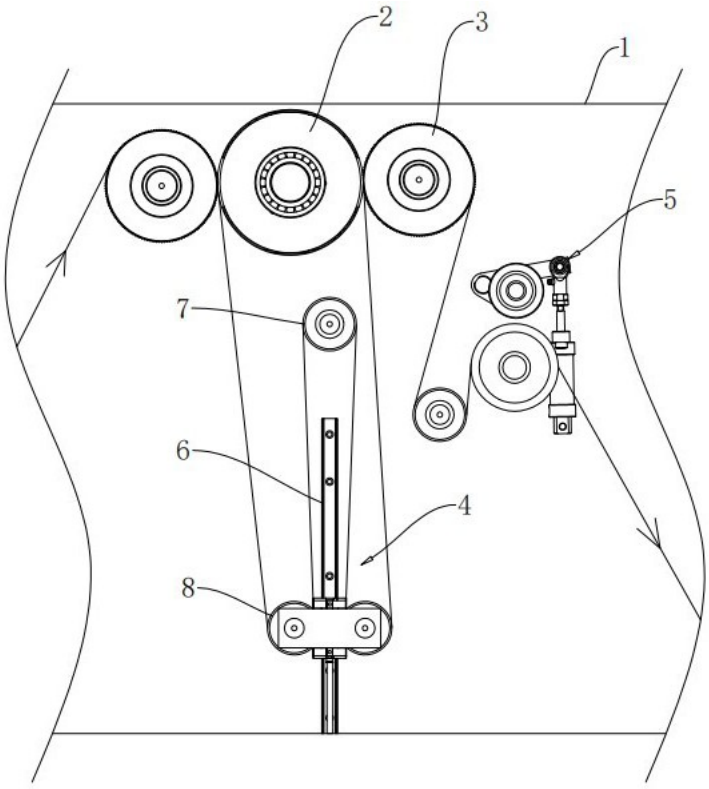


图1

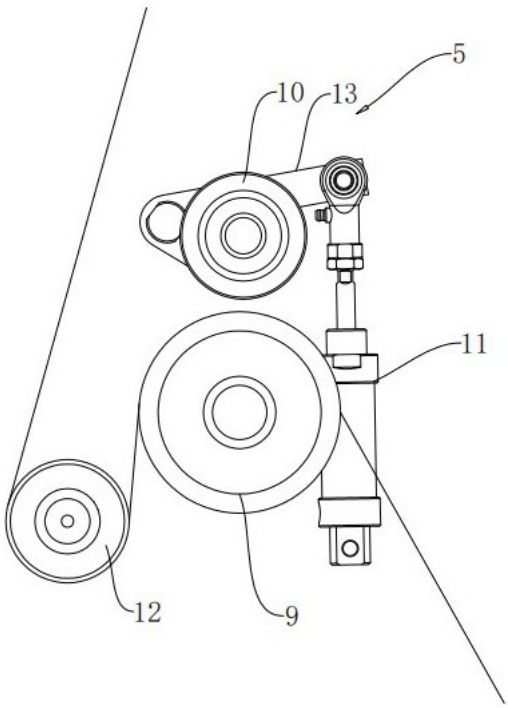


图2

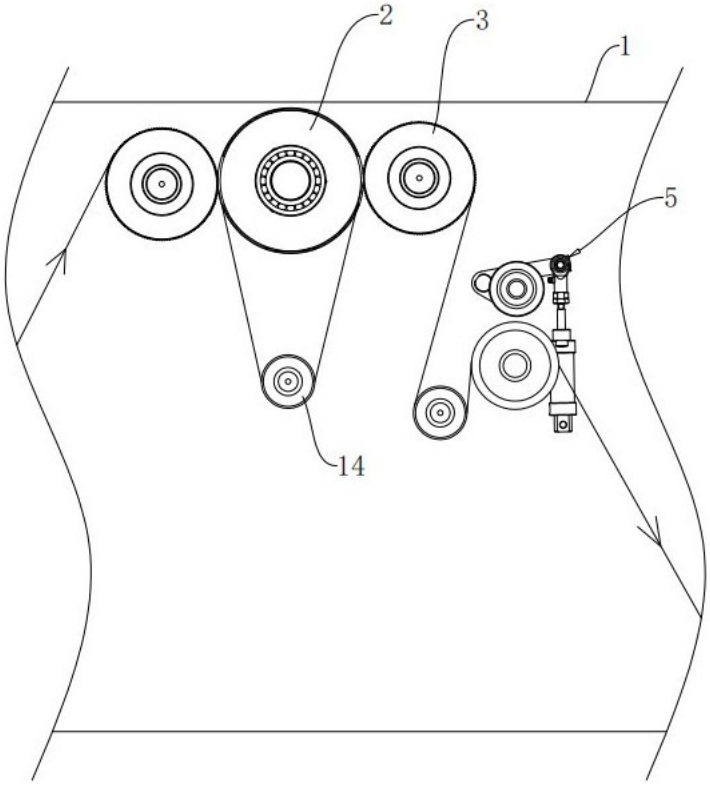


图3