



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 212475396 U

(45) 授权公告日 2021.02.05

(21) 申请号 202021792847.5

(22) 申请日 2020.08.25

(73) 专利权人 海宁市睿创机械科技有限公司
地址 314400 浙江省嘉兴市海宁市马桥街
道马桥路567号

(72) 发明人 黄稚翹

(74) 专利代理机构 嘉兴海创专利代理事务所
(普通合伙) 33251

代理人 郑文涛

(51) Int. Cl.

B65H 16/00 (2006.01)

B65H 18/10 (2006.01)

B29D 30/00 (2006.01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

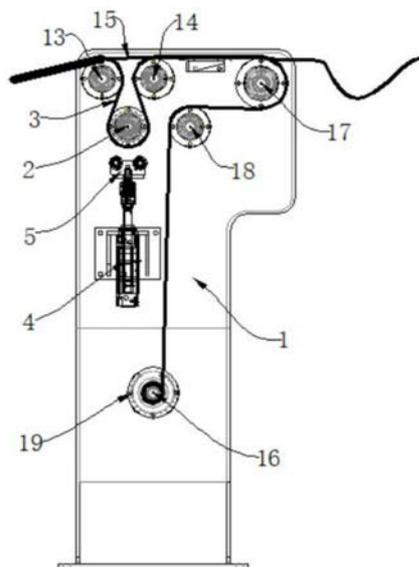
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

条形胶料防拉伸导开装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种条形胶料防拉伸导开装置,包括导开装置本体,所述导开装置本体设有主动力轴。本实用新型通过改变主动力轴的位置,随着放卷进行,主动力轴驱动的垫布(或塑料布)始终为单层垫布(或塑料布),主动力轴直径保持不变,主动力轴的转速也不变,工字轮放卷速度保持不变。由于主动力轴恒速转动,且单层垫布(或塑料布)通过主动力轴与啮合装置保持摩擦力大小恒定,因此垫布(或塑料布)被主动力轴恒速输出,从而条形胶料也是恒速输出,通过设定主动力轴的转速与后续输送速度相匹配,即可以大大减小现有技术中条形胶料蓄布装置的蓄布高度差,从而大大减小悬垂部分条形胶料自重导致的条形胶料拉伸,满足工艺需求。



1. 条形胶料防拉伸导开装置,包括导开装置本体(1),其特征在于,所述导开装置本体(1)设有主动力轴(2),所述主动力轴(2)的下方设有啮合装置,所述主动力轴(2)与啮合装置之间穿插有隔离部(3),所述隔离部(3)的终点端卷设在收卷装置(19)上。

2. 根据权利要求1所述的条形胶料防拉伸导开装置,其特征在于,所述啮合装置包括气缸(4)和顶块(5),所述顶块(5)的底部固定连接在气缸(4)的伸缩端上,所述顶块(5)的顶部为圆弧状。

3. 根据权利要求2所述的条形胶料防拉伸导开装置,其特征在于,所述顶块(5)圆弧状顶部两侧边均设置有无动力滚筒(6)。

4. 根据权利要求3所述的条形胶料防拉伸导开装置,其特征在于,所述无动力滚筒(6)的内部设有滚筒轴芯(7),所述滚筒轴芯(7)的两端均安装于关节轴承(8)内,所述关节轴承(8)用于对无动力滚筒(6)的角度进行调节,所述滚筒轴芯(7)与关节轴承(8)之间安装有铜套(9),所述铜套(9)用于对无动力滚筒(6)的轴向位置进行调节。

5. 根据权利要求1所述的条形胶料防拉伸导开装置,其特征在于,所述收卷装置(19)包括电机(10),所述电机(10)输出轴连接有电磁离合器(11),通过控制所述电磁离合器(11)来控制电机(10)的输出扭矩,所述电磁离合器(11)输出轴的端部固定套接有收卷轴(16)。

6. 根据权利要求1所述的条形胶料防拉伸导开装置,其特征在于,所述收卷装置(19)包括气动马达(12),所述气动马达(12)输出轴的端部固定套接有收卷轴(16)。

7. 根据权利要求1所述的条形胶料防拉伸导开装置,其特征在于,所述主动力轴(2)的上方两侧分别设有第一滚筒(13)和第二滚筒(14)。

8. 根据权利要求1所述的条形胶料防拉伸导开装置,其特征在于,所述隔离部(3)为垫布或塑料布。

条形胶料防拉伸导开装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及轮胎制造技术领域,具体为一种条形胶料防拉伸导开装置。

背景技术

[0002] 现有技术中,胎胚成型工序大量使用条形胶料来制造轮胎,条形胶料指的是长度方向远大于宽度方向的胶料,前工序一般采用工字轮方式向胎胚成型工序提供条形胶料,由于胶料具有粘性,为防止胶料粘连,前工序工字轮收卷过程中采用垫布(或塑料布)和胶料一起收卷的方式,垫布(或塑料布)起到隔离胶料防止粘连作用。

[0003] 成型工序在制造胎胚过程中对上述工字轮进行放卷,行业中采用将垫布(或塑料布)缠绕在主动轴上,通过主动力轴卷取垫布(或塑料布)进而拉动工字轮进行条形胶料放卷,随着放卷进行,主动力轴上缠绕的垫布(或塑料布)越来越多,直径逐渐变大,主动力轴转速不变,工字轮放卷速度逐渐增加,为解决和后续输送速度的匹配问题,设置了一个胶料蓄布装置,蓄布装置设置了蓄布下限开关,放卷主动力轴根据下限开关处是否有胶料进行放卷启停,蓄布高度差取决于胎胚用料长度及前后速度差,蓄布环节胶料处于悬垂状态,实际生产过程中往往由于悬垂部分胶料自重导致胶料拉伸,无法满足工艺要求。

实用新型内容

[0004] 本实用新型目的在于提供条形胶料防拉伸导开装置,以解决上述背景技术部分提出的问题。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0006] 条形胶料防拉伸导开装置,包括导开装置本体,所述导开装置本体设有主动力轴,所述主动力轴的下方设有啮合装置,所述主动力轴与啮合装置之间穿插有隔离部,所述隔离部的终点端卷设在收卷装置上。

[0007] 进一步的,所述啮合装置包括气缸和顶块,所述顶块的底部固定连接在气缸的伸缩端上,所述顶块的顶部为圆弧状。

[0008] 进一步的,所述顶块圆弧状顶部两侧边均设置有无动力滚筒。

[0009] 进一步的,所述无动力滚筒的内部设有滚筒轴芯,所述滚筒轴芯的两端均安装于关节轴承内,所述关节轴承用于对无动力滚筒的角度进行调节,所述滚筒轴芯与关节轴承之间安装有铜套,所述铜套用于对无动力滚筒的轴向位置进行调节。

[0010] 进一步的,所述收卷装置包括电机,所述电机输出轴连接有电磁离合器,通过控制所述电磁离合器来控制电机的输出扭矩,所述电磁离合器输出轴的端部固定套接有收卷轴。

[0011] 进一步的,所述收卷装置为气动马达,所述气动马达输出轴的端部固定套接有收卷轴。

[0012] 进一步的,所述主动力轴的上方两侧分别设有第一滚筒和第二滚筒。

[0013] 进一步的,所述隔离部为垫布或塑料布。

[0014] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果为:

[0015] 本实用新型通过改变主动力轴的位置,即将现有技术中的主动力轴的位置替换到第一滚筒和第二滚筒之间,随着放卷进行,主动力轴驱动的垫布(或塑料布)始终为单层垫布(或塑料布),主动力轴直径保持不变,主动力轴的转速也不变,工字轮放卷速度保持不变。由于主动力轴恒速转动,且单层垫布(或塑料布)通过主动力轴与啮合装置保持摩擦力大小恒定,因此垫布(或塑料布)被主动力轴恒速输出,从而条形胶料也是恒速输出,通过设定主动力轴的转速与后续输送速度相匹配,即可以大大减小现有技术中条形胶料蓄布装置的蓄布高度差,从而大大减小悬垂部分条形胶料自重导致的条形胶料拉伸,满足工艺需求。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型的现有技术结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型提出的条形胶料防拉伸导开装置的整体结构示意图;

[0018] 图3为本实用新型提出的条形胶料防拉伸导开装置的顶块剖切结构示意图;

[0019] 图4为本实用新型提出的条形胶料防拉伸导开装置的无动力滚筒侧面剖视结构示意图;

[0020] 图5为本实用新型提出的条形胶料防拉伸导开装置的电机和电磁离合器连接结构示意图;

[0021] 图6为本实用新型提出的条形胶料防拉伸导开装置的气动马达结构示意图。

[0022] 图中:1导开装置本体、2主动力轴、3隔离部、4气缸、5顶块、6无动力滚筒、7滚筒轴芯、8关节轴承、9铜套、10电机、11电磁离合器、12气动马达、13第一滚筒、14第二滚筒、15条形胶料、16收卷轴、17第三滚筒、18第四滚筒、19收卷装置。

具体实施方式

[0023] 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。

[0024] 参照图2-6,条形胶料防拉伸导开装置,包括导开装置本体1,导开装置本体1设有主动力轴2,主动力轴2的上方两侧分别设有第一滚筒13和第二滚筒14,主动力轴2的下方设有啮合装置,主动力轴2与啮合装置之间穿插有垫布(或塑料布),垫布(或塑料布)的终点端卷设在收卷装置19上。

[0025] 具体的,啮合装置包括气缸4和顶块5,顶块5的底部固定连接在气缸4的伸缩端上,顶块5的顶部为圆弧状,顶块5圆弧状顶部两侧边均设置有无动力滚筒6,可以增大垫布(或塑料布)与主动力轴2包角,保证垫布(或塑料布)与主动力轴2摩擦力恒定,无动力滚筒6的内部设有滚筒轴芯7,滚筒轴芯7的两端均安装于关节轴承8内,关节轴承8用于对无动力滚筒6的角度进行调节,滚筒轴芯7与关节轴承8之间安装有铜套9,铜套9用于对无动力滚筒6的轴向位置进行调节,因此以上结构可以消除无动力滚筒6与主动力轴2之间因加工误差引起的不匹配问题,实现精准啮合。

[0026] 具体的,收卷装置19包括电机10,电机10输出轴连接有电磁离合器11,通过控制电磁离合器11来控制电机10的输出扭矩,电磁离合器11输出轴的端部固定套接有收卷轴16。

[0027] 具体的,收卷装置19为气动马达12,气动马达12输出轴的端部固定套接有收卷轴16。

[0028] 工作原理:条形胶料15和垫布(或塑料布)的起始端从带料卷的工字轮上进行放卷,条形胶料15和垫布(或塑料布)首先经过第一滚筒13,然后条形胶料15和垫布(或塑料布)相互分离,条形胶料15在第二滚筒14顶部会再次和垫布(或塑料布)重叠,由垫布(或塑料布)将条形胶料15进行输送至导开装置本体1外,垫布(或塑料布)则先经过主动力轴2与顶块5之间,其中顶块5在气缸4的推动下与主动力轴2相咬合,垫布(或塑料布)依靠与主动力轴2和顶块5之间的摩擦力进行输送,然后垫布(或塑料布)依次经过第二滚筒14、第三滚筒17和第四滚筒18,最后由收卷装置19对垫布(或塑料布)进行收卷。

[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。

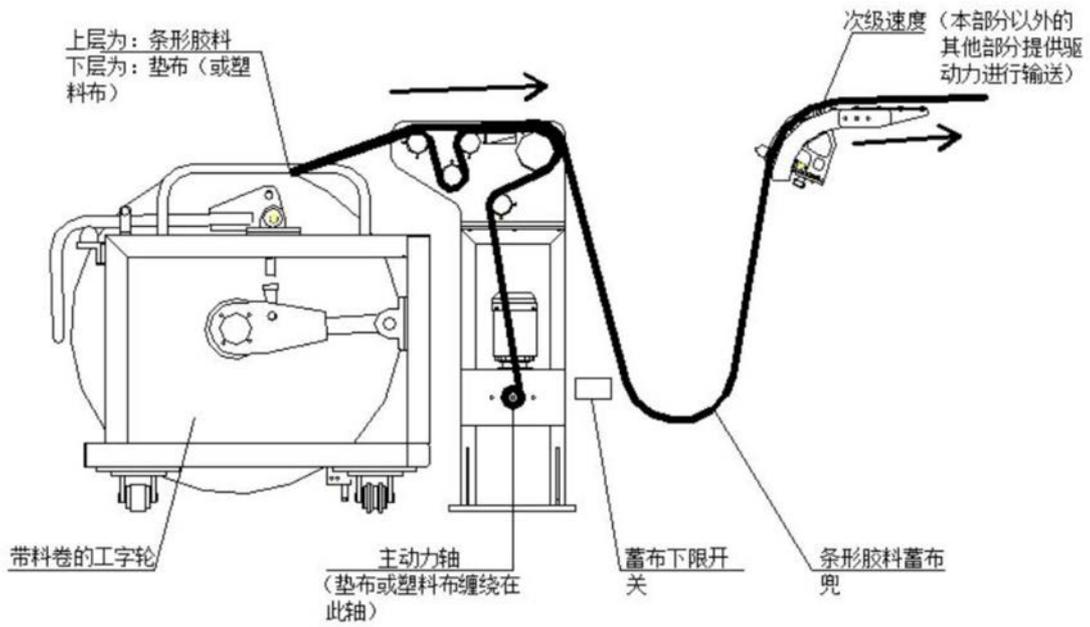


图1

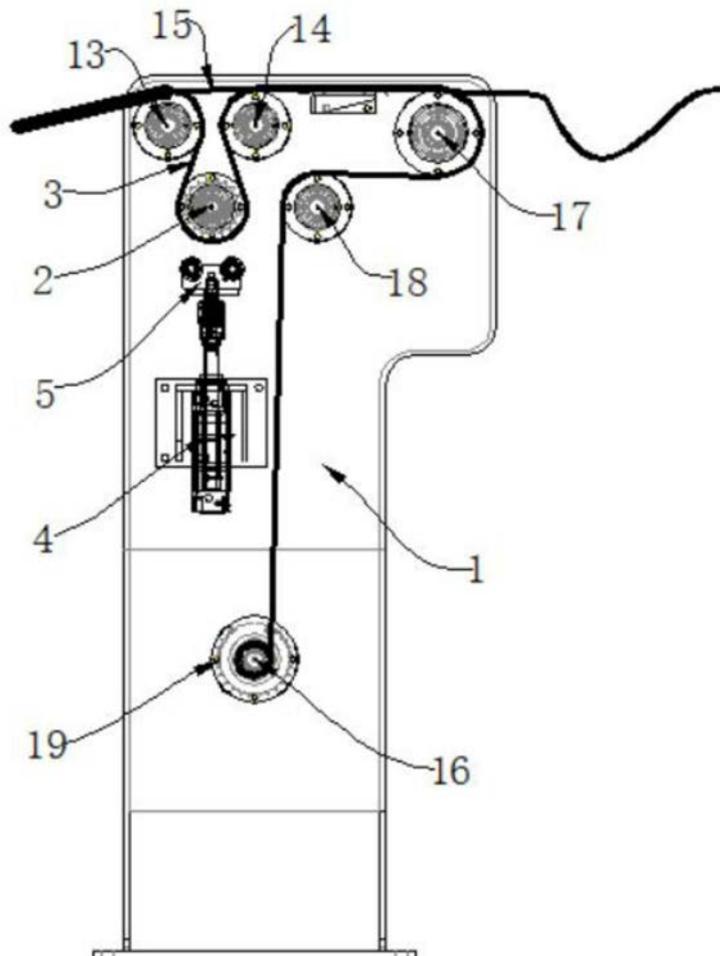


图2

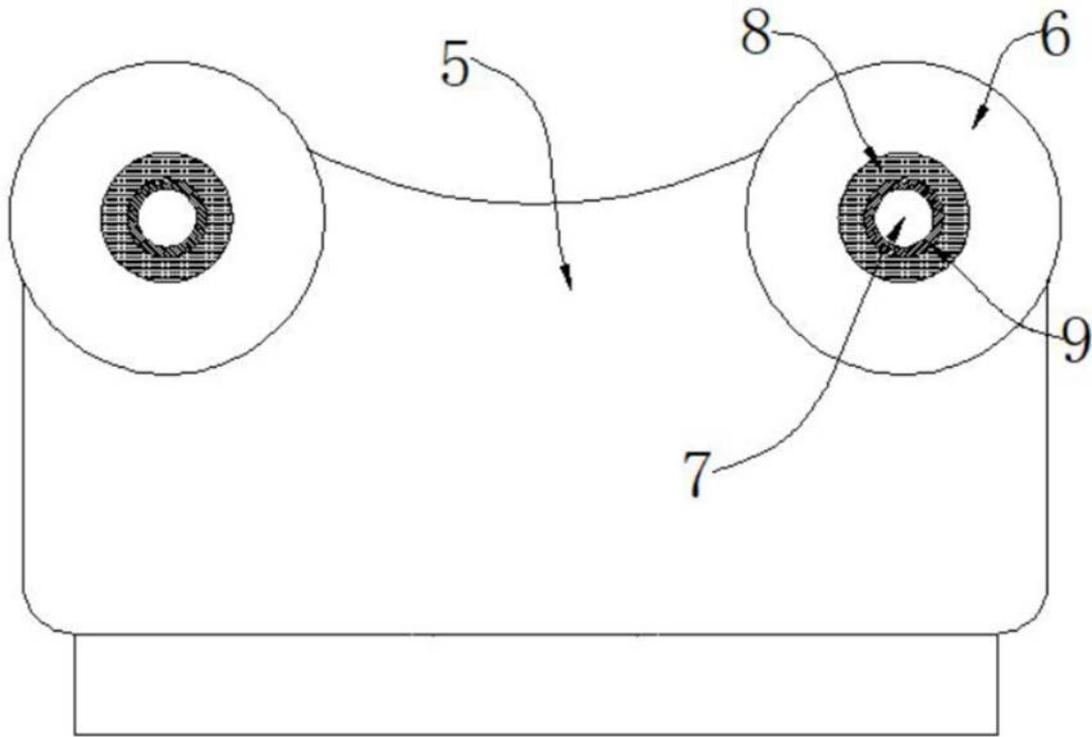


图3

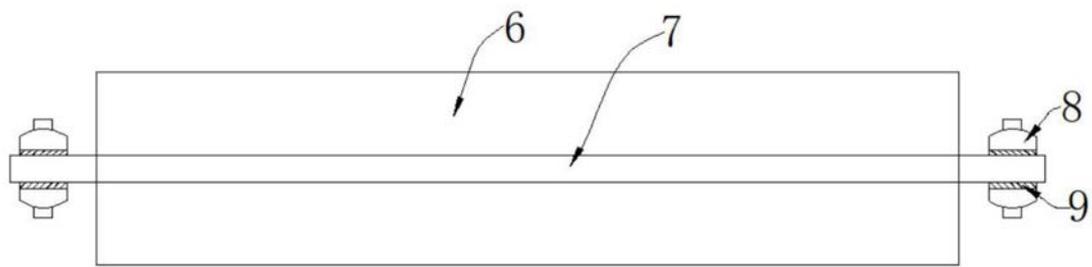


图4

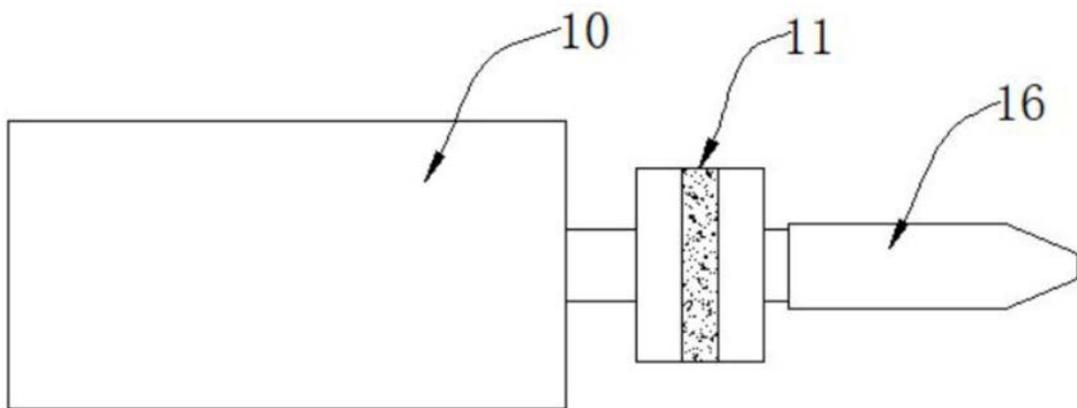


图5

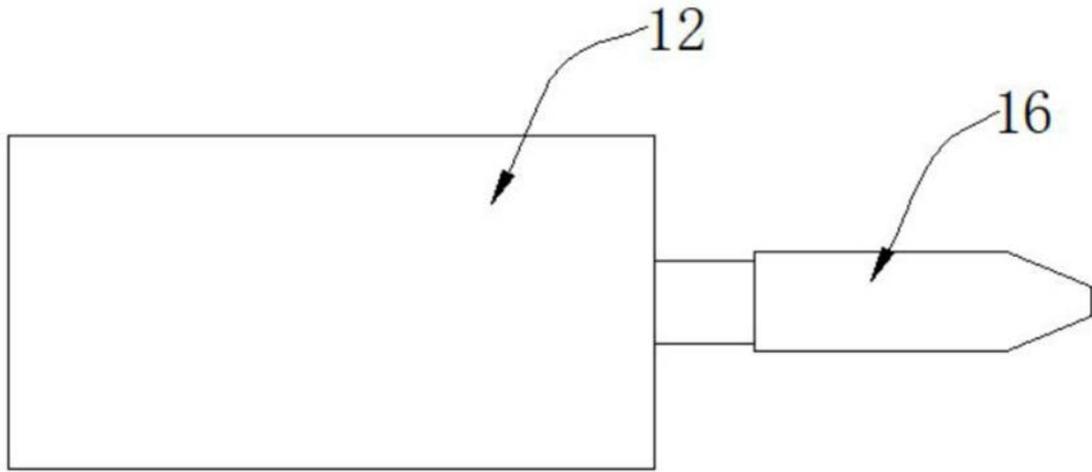


图6