



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 205086334 U

(45) 授权公告日 2016. 03. 16

(21) 申请号 201520898081. 1

(22) 申请日 2015. 11. 12

(73) 专利权人 广东联塑机器制造有限公司

地址 528318 广东省佛山市顺德区龙江镇大
坝工业区

(72) 发明人 杨敬成

(74) 专利代理机构 广州粤高专利商标代理有限
公司 44102

代理人 邱奕才 汪晓东

(51) Int. Cl.

B29C 47/34(2006. 01)

B29L 23/00(2006. 01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

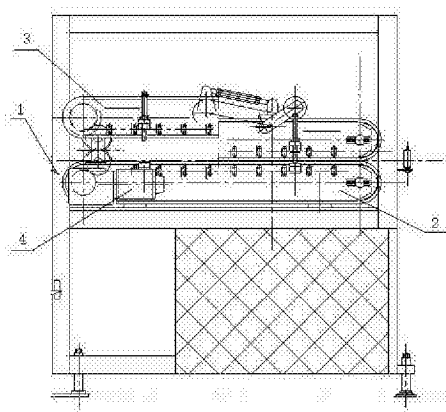
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

管材牵引装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种管材牵引装置,包括牵引机架,所述牵引机架上平行设置有上履带和下履带,且它们之间具有容纳管材的间隙,所述下履带和上履带由传动机构带动实现同步转动,且传动机构连接了一个设于牵引机架上的驱动电机,由驱动电机提供动力。本实用新型整个装置只采用一个电机驱动履带转动,成本低,耗能低,而且能够实现上下履带的同步转动,对管材的牵引平稳,整体结构紧凑,占用空间小。



1. 一种管材牵引装置,包括牵引机架,所述牵引机架上平行设置有上履带和下履带,且它们之间具有容纳管材的间隙,其特征在于,所述下履带和上履带由传动机构带动实现同步转动,且传动机构连接了一个设于牵引机架上的驱动电机,由驱动电机提供动力。

2. 根据权利要求1所述的管材牵引装置,其特征在于,所述传动机构包括带动上履带转动的上履带传动组件和带动下履带转动的下履带传动组件,所述上履带传动组件通过中间齿轮组件与下履带传动组件连接,且下履带传动组件与驱动电机连接。

3. 根据权利要求2所述的管材牵引装置,其特征在于,所述下履带传动组件包括与驱动电机连接的第一主动轴和设置在第一主动轴上的第一齿轮,第一齿轮由第一主动轴带动转动,所述第一齿轮通过中间齿轮组件与上履带传动组件啮合连接;所述第一主动轴通过设于下履带内的第一带轮机构带动下履带转动。

4. 根据权利要求3所述的管材牵引装置,其特征在于,所述第一带轮机构包括第一主动皮带轮、第一从动皮带轮和皮带,所述第一主动皮带轮与第一主动轴连接,且第一主动皮带轮通过皮带带动第一从动皮带轮和第一从动轴转动,从而一起带动下履带转动。

5. 根据权利要求3所述的管材牵引装置,其特征在于,所述上履带传动组件包括与中间齿轮组件啮合连接的第三齿轮和与第三齿轮轴孔配合的第一短轴,所述第一短轴通过设于上履带内的第二带轮机构带动上履带转动。

6. 根据权利要求5所述的管材牵引装置,其特征在于,所述第二带轮机构包括第二主动皮带轮、第二从动皮带轮和皮带,所述第二主动皮带轮与第二主动轴连接,且第二主动皮带轮通过皮带带动第二从动皮带轮和第二从动轴转动,从而一起带动上履带转动。

7. 根据权利要求5所述的管材牵引装置,其特征在于,所述中间齿轮组件包括两相互啮合的第三齿轮和第四齿轮、与第三齿轮轴孔配合的第一短轴和与第四齿轮轴孔配合的第二短轴,所述第三齿轮与第一齿轮啮合,所述第四齿轮与第二齿轮啮合,所述第一短轴和第二短轴的两端分别插入第一固定板和第二固定板,用于保持第一短轴和第二短轴的中心距且起固定作用。

8. 根据权利要求7所述的管材牵引装置,其特征在于,所述第一齿轮、第三齿轮、第四齿轮和第二齿轮之间依次啮合位于同一平面上,实现动力的依次传递。

9. 根据权利要求8所述的管材牵引装置,其特征在于,所述第一齿轮、第二齿轮、第三齿轮、第四齿轮、第一短轴和第二短轴安装于壳体内。

10. 根据权利要求3至6任意一项所述的管材牵引装置,其特征在于,所述上履带和下履带均并排设置了若干个拖轮,它们用于支撑限位上履带的下带和下履带的上带。

管材牵引装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于塑料管材生产线牵引设备领域,尤其涉及一种管材牵引装置。

背景技术

[0002] 目前国内管材牵引机普遍采用的履带式牵引机分为上下履带,每个履带的转动牵引各自由一个电机驱动,这种方式容易造成上下履带转动不同步,容易在管材牵引过程中对管材产生较大的震动磨损,牵引过程不平稳,同时采用两个电机传动机构涉及的零部件比较庞杂,结构复杂,占用空间比较大,而且耗能大,成本高。

[0003] 专利申请号:200710032752.6,专利名称:一种塑料管材生产线上的旋转牵引机,包括有牵引系统,所述牵引系统包括安装于履带架上的牵引履带,以及驱动牵引履带的驱动机构,所述牵引系统采用完全相同的两套或以上,且所述旋转牵引机设置有旋转系统,每套牵引系统还与旋转系统连接。该发明设置若干个牵引履带,每个履带单独由一个电机驱动,这样容易造成履带牵引输送管材不同步,容易对管材造成震动磨损,整个牵引系统和旋转系统结构比较复杂,占有空间较大,而且使用至少两个电机的成本和耗能比较高。

实用新型内容

[0004] 为了解决现有技术存在的不足,本实用新型提供了一种管材牵引装置,它整个装置只采用一个电机驱动履带转动,成本低,耗能低,而且能够实现上下履带的同步转动,对管材的牵引平稳,整体结构紧凑,占用空间小。

[0005] 本实用新型采用的技术方案如下:

[0006] 一种管材牵引装置,包括牵引机架,所述牵引机架上平行设置有上履带和下履带,且它们之间具有容纳管材的间隙,所述下履带和上履带由传动机构带动实现同步转动,且传动机构连接了一个设于牵引机架上的驱动电机,由驱动电机提供动力。

[0007] 本实用新型中,与现有技术最大的不同在于只需要一个驱动电机驱动传动机构就能实现上下履带的同步转动,不需要每个履带专门设置一个电机,减少了生产成本,降低了能耗。

[0008] 进一步地,所述传动机构包括带动上履带转动的上履带传动组件和带动下履带转动的下履带传动组件,所述上履带传动组件通过中间齿轮组件与下履带传动组件连接,且下履带传动组件与驱动电机连接。

[0009] 本实用新型中,包括上履带传动组件、下履带传动组件和中间齿轮组件的传动机构是一个创新点,它实现了上下履带的同步转动,而且只需要一个驱动电机,具体是由电机提供动力给下履带传动组件,然后下履带传动组件再通过中间齿轮组件传递给上履带传动组件,因此在一个动力驱动下就可以实现上下履带同步转动。

[0010] 进一步地,所述下履带传动组件包括与驱动电机连接的第一主动轴和设置在第一主动轴上的第一齿轮,第一齿轮由第一主动轴带动转动,所述第一齿轮通过中间齿轮组件与上履带传动组件啮合连接;所述第一主动轴通过设于下履带内的第一带轮机构带动下履

带转动。

[0011] 本实用新型中,对于下履带传动组件,在驱动电机驱动下,第一主动轴转动,带动第一齿轮转动,然后第一齿轮再带动其它组件转动,这是下履带将动力传递给上履带的结构设置。

[0012] 为了让下履带整个履带可以平稳转动,下履带两端都各设有轮体带动它转动,但动力先由第一主动轴提供,具体地,所述第一带轮机构包括第一主动皮带轮、第一从动皮带轮和皮带,所述第一主动皮带轮与第一主动轴连接,且第一主动皮带轮通过皮带带动第一从动皮带轮和第一从动轴转动,从而一起带动下履带转动。

[0013] 进一步地,所述上履带传动组件包括与中间齿轮组件啮合连接的第三齿轮和与第二齿轮轴孔配合的第二主动轴,所述第二主动轴通过设于上履带内的第二带轮机构带动上履带转动。

[0014] 进一步地,所述第二带轮机构包括第二主动皮带轮、第二从动皮带轮和皮带,所述第二主动皮带轮与第二主动轴连接,且第二主动皮带轮通过皮带带动第二从动皮带轮和第二从动轴转动,从而一起带动上履带转动。

[0015] 进一步地,所述中间齿轮组件包括两相互啮合的第三齿轮和第四齿轮、与第三齿轮轴孔配合的第一短轴和与第四齿轮轴孔配合的第二短轴,所述第三齿轮与第一齿轮啮合,所述第四齿轮与第二齿轮啮合,所述第一短轴和第二短轴的两端分别插入第一固定板和第二固定板,用于保持第一短轴和第二短轴的中心距且起固定作用。

[0016] 进一步地,所述第一齿轮、第三齿轮、第四齿轮和第二齿轮之间依次啮合位于同一平面上,实现动力的依次传递。

[0017] 本实用新型中,中间齿轮组件包括了四个齿轮驱动传动,来实现上下履带的同步传动,它们位于同一平面内,整个结构比较紧凑,占用空间较小。

[0018] 进一步地,所述第一齿轮、第二齿轮、第三齿轮、第四齿轮、第一短轴和第二短轴安装于壳体内。

[0019] 进一步地,所述上履带和下履带均并排设置了若干个拖轮,它们用于支撑限位上履带的下带和下履带的上带。

[0020] 另外,以往的牵引机,管材在履带里边压变形了,此时要用棍子弄起履带让管材通过,本实用新型中所提及的牵引机不存在这个问题。

[0021] 与现有技术相比,本实用新型具有的有益效果:

[0022] 1. 上下履带只采用一个电机实现驱动,使用成本低,耗能少;

[0023] 2. 传动机构中采用了四个位于同一平面上的齿轮传递动力实现了将电机的动力从下履带平稳传递到上履带,同时实现了二者的同步转动;

[0024] 3. 整个装置结构比较紧凑,占有空间小。

附图说明

[0025] 图1:本实用新型的结构示意图;

[0026] 图2:本实用新型的局部放大结构示意图;

[0027] 图3:本实用新型传动机构的结构示意图;

[0028] 图4:本实用新型上履带俯视图。

具体实施方式

[0029] 下面结合附图和实施例对本实用新型做进一步详细描述。

[0030] 实施例：

[0031] 如图1至图4所示，一种管材牵引装置，包括牵引机架1，所述牵引机架1上平行设置有上履带2和下履带3，且它们之间具有容纳管材的间隙，所述下履带2和上履带3由传动机构带动实现同步转动，且传动机构连接了一个设于牵引机架上的驱动电机4，由驱动电机4提供动力。其中，图1和图2中的上履带中间部分错开是为了表示该履带可以上下移动调节从而适应管材宽度，以往的牵引机，管材在履带里边压变形了，此时要用棍子弄起履带让管材通过，本实用新型中所提及的牵引机不存在这个问题。

[0032] 所述传动机构包括带动上履带2转动的上履带传动组件和带动下履带3转动的下履带传动组件，所述上履带传动组件通过中间齿轮组件与下履带传动组件连接，且下履带传动组件与驱动电机4连接。

[0033] 所述下履带传动组件包括与驱动电机4连接的第一主动轴5和设置在第一主动轴5上的第一齿轮6，第一齿轮6由第一主动轴5带动转动，所述第一齿轮6通过中间齿轮组件与上履带传动组件啮合连接；所述第一主动轴5通过设于下履带内的第一带轮机构带动下履带3转动。

[0034] 所述第一带轮机构包括第一主动皮带轮22、第一从动皮带轮23和皮带，所述第一主动皮带轮22与第一主动轴5连接，且第一主动皮带轮22通过皮带带动第一从动皮带轮23和第一从动轴24转动，从而一起带动下履带2转动。

[0035] 所述上履带传动组件包括与中间齿轮组件啮合连接的第二齿轮7和与第二齿轮7轴孔配合的第二主动轴8，所述第二主动轴8通过设于上履带3内的第二带轮机构带动上履带3转动。

[0036] 所述第二带轮机构包括第二主动皮带轮9、第二从动皮带轮10和皮带，所述第二主动皮带轮9与第二主动轴8连接，且第二主动皮带轮9通过皮带带动第二从动皮带轮10和第二从动轴11转动，从而一起带动上履带3转动。

[0037] 所述中间齿轮组件包括两相互啮合的第三齿轮12和第四齿轮13、与第三齿轮12轴孔配合的第一短轴14和与第四齿轮13轴孔配合的第二短轴15，所述第三齿轮12与第一齿轮6啮合，所述第四齿轮13与第二齿轮7啮合，所述第一短轴14和第二短轴15的两端分别插入第一固定板16和第二固定板17，用于保持第一短轴和第二短轴的中心距且起固定作用。

[0038] 所述第一齿轮6、第三齿轮12、第四齿轮13和第二齿轮7之间依次啮合位于同一平面上，实现动力的依次传递。

[0039] 所述第一齿轮6、第二齿轮7、第三齿轮12、第四齿轮13、第一短轴14和第二短轴15安装于壳体18内。

[0040] 所述上履带和下履带均并排设置了若干个拖轮19，它们用于支撑限位上履带的下带20和下履带的上带21，其中一短轴(图中未标注)和拖轮19组合起来限位，卡板26用来固定短轴。

[0041] 本实施例还有设置在上履带3用来压住履带计算管材输送长度的计米组件25。

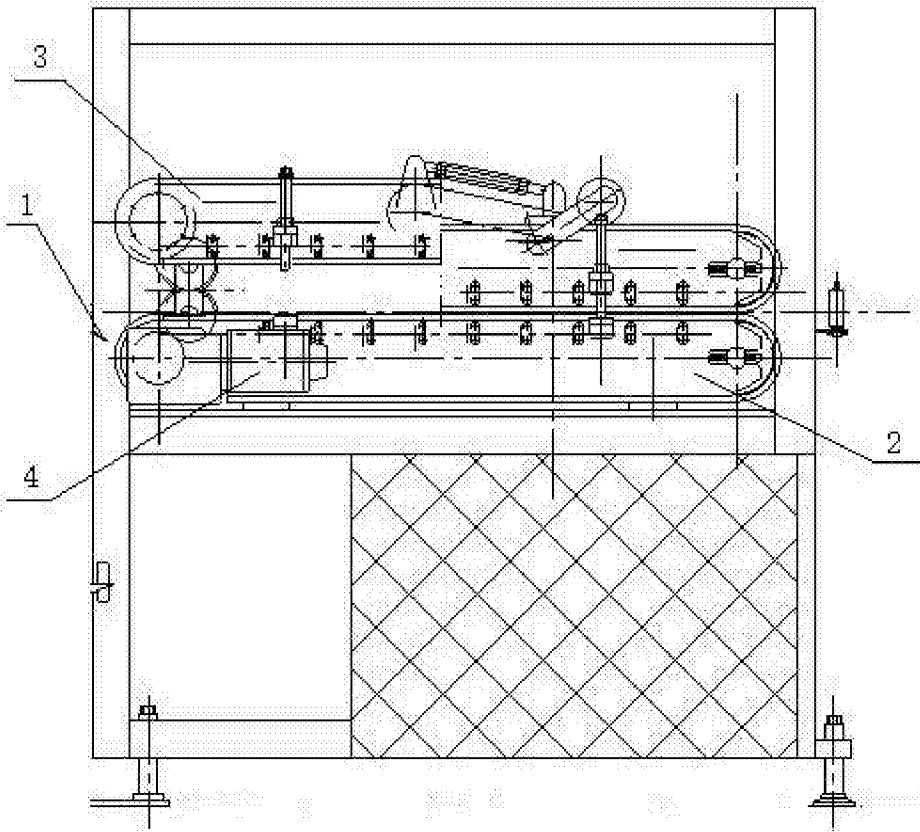


图1

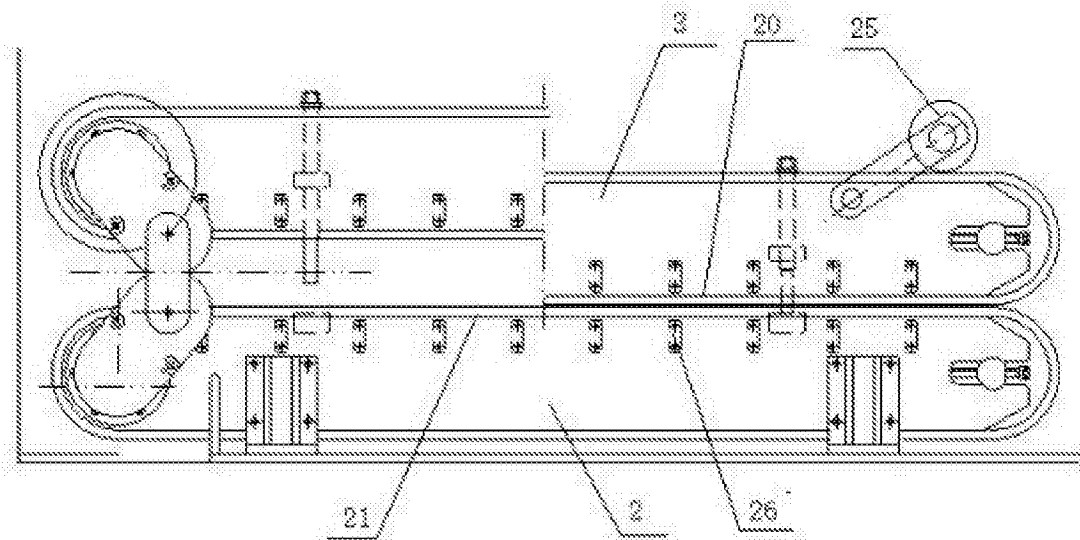


图2

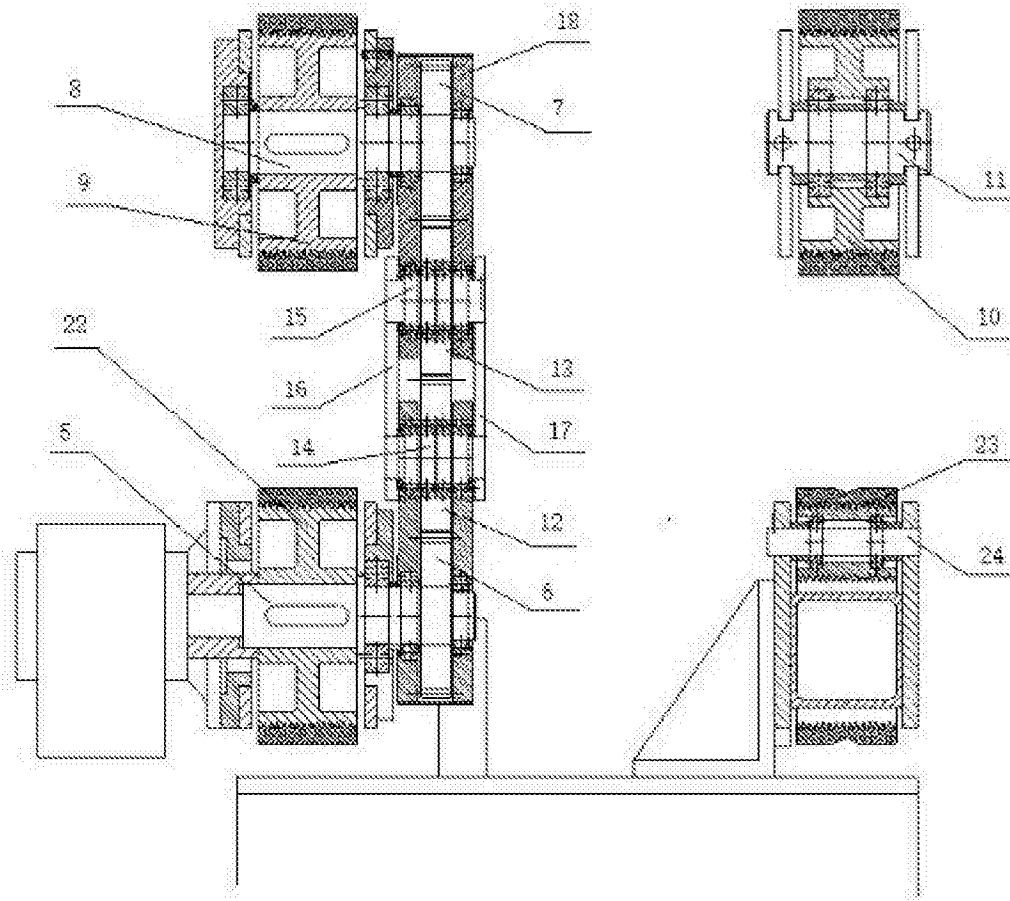


图3

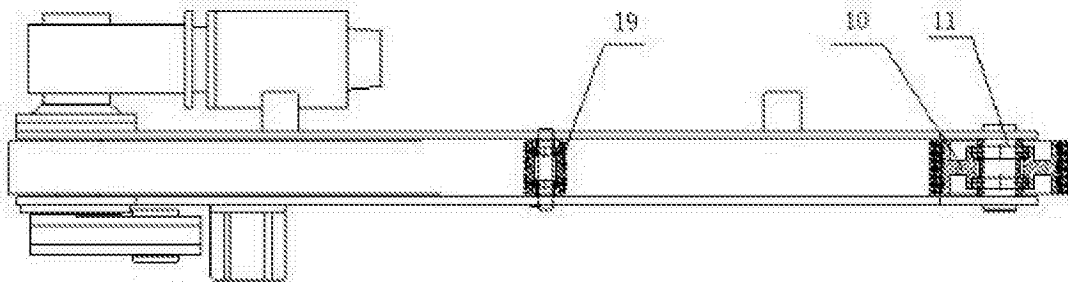


图4