



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 211970804 U

(45) 授权公告日 2020. 11. 20

(21) 申请号 202020288886.5

B65G 23/44 (2006.01)

(22) 申请日 2020.03.10

(73) 专利权人 四川泥腿农业科技有限公司
地址 642150 四川省内江市隆昌市三道桥
工业园区

(72) 发明人 廖荣 刘友涛 余明 朱光明
李德刚 罗钟 马顺利 李杨

(74) 专利代理机构 成都欣圣知识产权代理有限
公司 51292

代理人 王海文

(51) Int. Cl.

B65G 41/00 (2006.01)

B65G 47/64 (2006.01)

B65G 23/04 (2006.01)

B65G 15/20 (2006.01)

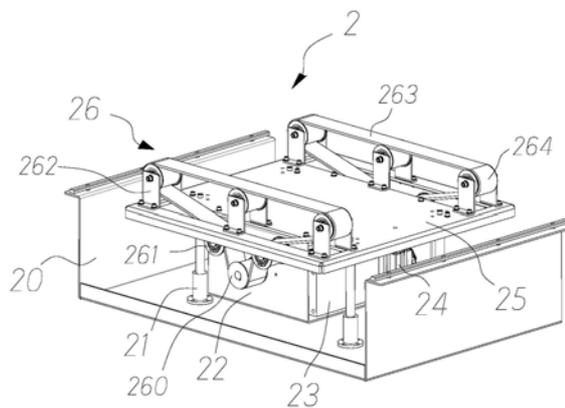
权利要求书1页 说明书4页 附图1页

(54) 实用新型名称

带有转向机构的托辊输送线

(57) 摘要

本实用新型公开了一种带有转向机构的托辊输送线,包括:输送线本体及设置在输送线本体下方的转向机构,所述转向机构包括一活动设置在所述输送线本体下方的可升降支架,设置在可升降支架的两侧、且位于所述输送线本体两托辊形成的间隙中的皮带传动组件以及用于带动皮带传动组件传动的驱动电机,所述皮带传动组件的传动方向与托辊传动方向相垂直。本实用新型公开的带有转向机构的托辊输送线,结构简单,制作成本低,可可全自动完成输送转向,无需人工参与辅助且可将产品从一条输送线分流到多条输送线。



1. 带有转向机构的托辊输送线,包括输送线本体(1)及设置在输送线本体(1)下方的转向机构(2),其特征在于,所述转向机构(2)包括:

- 一活动设置在所述输送线本体(1)下方的可升降支架(22);
- 一设置在可升降支架(22)的两侧的皮带传动组件(26);及
- 一设置在可升降支架(22)上用于带动所述皮带传动组件(26)传动的驱动电机;

其中,所述皮带传动组件(26)位于所述输送线本体(1)的两托辊(10)形成的间隙中;所述皮带传动组件(26)的传动方向与所述托辊(10)的传动方向相垂直。

2. 根据权利要求1所述的带有转向机构的托辊输送线,其特征在于,所述皮带传动组件(26)包括主动轮(260)、若干个张紧轮(261)、多个从动轮(264)以及传动皮带(263);其中,所述主动轮(260)与所述驱动电机传动连接,所述多个从动轮(264)分别通过各自的小支架(262)固定于所述可升降支架(22),所述传动皮带(263)套接于所述的主动轮(260)、张紧轮(261)和多个从动轮(264)。

3. 根据权利要求1所述的带有转向机构的托辊输送线,其特征在于,所述转向机构(2)还包括一推动所述可升降支架(22)上下升降的气缸组件(24)。

4. 根据权利要求3所述的带有转向机构的托辊输送线,其特征在于,所述转向机构(2)还包括至少两个导向柱(21),所述的至少两个导向柱(21)以对称的形式设置于所述可升降支架(22)。

5. 根据权利要求4所述的带有转向机构的托辊输送线,其特征在于:

所述转向机构(2)还包括一固定架(20),所述固定架(20)固定设置在所述输送线本体(1)的下方;

所述可升降支架(22)活动设置于所述固定架(20);

所述气缸组件(24)的一端固定于所述固定架(20),另一端连接于所述可升降支架(22);

所述导向柱(21)的导套部分设置于所述固定架(20),所述导向柱(21)的导杆部分活动插接于所述导套部分且与所述升降支架(22)相连接。

6. 根据权利要求1-3任意一项所述的带有转向机构的托辊输送线,其特征在于,所述转向机构(2)还包括一固定架(20),所述固定架(20)固定设置在所述输送线本体(1)的下方,所述的可升降支架(22)活动设置于所述固定架(20)。

带有转向机构的托辊输送线

技术领域

[0001] 本实用新型涉及托辊输送线,特别涉及一种带有转向机构的托辊输送线。

背景技术

[0002] 目前,托辊线适用于各类箱、包、托盘、饲料袋等物品的自动输送,现已广泛应用于装配、包装自动生成线中,代替人工搬运。在各种工业产品的自动线生产活动中,由于场地的限制,自动生产线在经输送线运送产品的过程中,经常需要将输送线旋转90°,所以就需要在输送线上增加转向装置来满足不同现场的要求。目前,输送线的转向装置有滑动平台、转盘机构(如申请号CN201620383588.8所公开的实用新型)、转弯皮带机等。滑动平台是将两条或以上的输送带连接为一体实现输送目的的平台,产品经输送带到达滑动平台后,人工将物料推向下一条输送带,其结构较为简单,但需要人工辅助完成转向及到下一输送带的动作;转盘机构相对应用比较多,但需要布置相应的旋转机构及动力驱动机构,机构略微复杂,成本较高;转弯皮带机通过锥形的辊子来驱动扇形皮带来实现多种角度的转向,不过其只能实现从一输送线到另一输送线的单一功能,不能实现从一输送线到另外多条输送线的需要。

[0003] 上述的托辊输送线或多或少存在一定技术弊端,比如滑动平台需要人工参与辅助转向;转盘机构结构复杂,制作成本高;转弯皮带机则由无法满足多条输送线的需要。

[0004] 应当理解,上述公开的上述信息仅用于加强对本实用新型的背景技术的理解,因此其可能包含没有形成本领域普通技术人员所知晓的现有技术信息,也包括未呈现的最接近的现有技术。

发明内容

[0005] 有鉴于此,本实用新型的目的是提供一种结构不同的输送线,以解决背景技术中所提及的问题。该输送线结构简单,制作成本低,可全自动完成输送转向,无需人工参与辅助且可将产品从一条输送线分流到多条输送线。

[0006] 基于上述要解决的技术问题,本实用新型的技术方案是:

[0007] 带有转向机构的托辊输送线,包括输送线本体及设置在输送线本体下方的转向机构,所述转向机构包括:

[0008] 活动设置在所述输送线本体下方的可升降支架;

[0009] 设置在可升降支架的两侧的皮带传动组件;及

[0010] 设置在可升降支架上用于带动所述皮带传动组件传动的驱动电机;

[0011] 其中,所述皮带传动组件位于所述输送线本体的两托辊形成的间隙中;所述皮带传动组件的传动方向与所述托辊的传动方向相垂直。

[0012] 本实用新型公开的带有转向机构的托辊输送线,结构简单,制作成本低,可全自动完成输送转向,无需人工参与辅助且可将产品从一条输送线分流到多条输送线。

[0013] 在本申请公开的带有转向机构的托辊输送线中,所述皮带传动组件包括主动轮、

若干个张紧轮、多个从动轮以及传动皮带；其中，所述主动轮与所述驱动电机传动连接，所述多个从动轮分别通过各自的小支架固定于所述可升降支架，所述传动皮带套接于所述的主动轮、张紧轮和多个从动轮。

[0014] 在本申请公开的带有转向机构的托辊输送线中，所述转向机构还包括一推动所述可升降支架上下升降的气缸组件。

[0015] 在本申请公开的带有转向机构的托辊输送线中，所述转向机构还包括至少两个导向柱，所述的至少两个导向柱以对称的形式设置于所述可升降支架。

[0016] 在本申请公开的带有转向机构的托辊输送线中，所述转向机构还包括一固定架，所述固定架固定设置在所述输送线本体的下方；所述可升降支架活动设置于所述固定架；所述气缸组件的一端固定于所述固定架，另一端连接于所述可升降支架；所述导向柱的导套部分设置于所述固定架，所述导向柱的导杆部分活动插接于所述导套部分且与所述升降支架相连接。

[0017] 在本申请公开的带有转向机构的托辊输送线中，所述转向机构还包括一固定架，所述固定架固定设置在所述输送线本体的下方，所述的可升降支架活动设置于所述固定架。

[0018] 由上述所公开的带有转向机构的托辊输送线，本实用新型的有益效果是：

[0019] 1、本实用新型公开的带有转向机构的托辊输送线，结构简单，制作成本低，可全自动完成输送转向，本实用新型通过皮带传动组件实现全自动完成输送转向，无需人工参与辅助且可将产品从一条输送线分流到多条输送线。

[0020] 2、皮带传动组件通过张紧轮可以增加传动皮带的张紧力，防止传动皮带打滑。若干从动轮与小支架的配合使该皮带传输过程更加平稳。

[0021] 3、本实用新型通过气缸组件来驱动可升降支架上下移动，结构简单，配合导向柱，使得可升降支架竖向移动更加平稳。

附图说明

[0022] 为了更清楚地说明本申请实施例或现有技术中的技术方案，下面将对实施例或有技术描述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申请的一些实施例，对于本领域普通技术人员来讲，在不付出创造性劳动的前提下，还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0023] 图1为本实用新型部分结构示意图。

[0024] 图2是图1中转向机构的示意图。

[0025] 附图标记：1. 输送线本体，10. 托辊，2. 转向机构，20. 固定架，21. 导向柱，22. 可升降支架，23. 挡板，24. 气缸组件，25. 托板，26. 皮带传动组件，260. 主动轮，261. 张紧轮，262. 小支架，263. 传动皮带，264. 从动轮。

具体实施方式

[0026] 在下文中，仅简单地描述了某些示例性实施例。正如本领域技术人员可认识到的那样，在不脱离本发明的精神或范围的情况下，可通过各种不同方式修改所描述的实施例。因此，附图和描述被认为本质上是示例性的而非限制性的。

[0027] 在本实用新型申请实施例的描述中,需要理解的是,术语“上”、“下”、“外”、“顶”、“底”、“侧”、“端”、“竖直”、“水平”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发明和简化描述,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,因此不应理解为对本发明的限制。

[0028] 在本实用新型申请实施例中,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”、“固定”“装设”等术语应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或成一体;可以是机械连接,也可以是电连接,可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通或两个元件的相互作用关系。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本发明中的具体含义。

[0029] 下文的公开提供了许多不同的实施方式或例子用来实现本实用新型申请实施例的不同结构。为了简化本实用新型申请实施例的公开,下文中对特定例子的部件和设置进行描述。当然,它们仅仅为示例,并且目的不在于限制本实用新型申请实施例。此外,本实用新型申请实施例可以在不同例子中重复参考数字和/或参考字母,这种重复是为了简化和清楚的目的,其本身不指示所讨论各种实施方式和/或设置之间的关系。

[0030] 下面结合附图对本实用新型的实施例进行详细说明。

[0031] 如图1所示,本实施例公开了带有转向机构的托辊输送线,包括:输送线本体1以及设置在输送线本体1下方的转向机构2。输送线本体1包括若干托辊10,转向机构2通过固定架20与传送线本体1底部连接固定、使传送线本体1位于转向机构2上方。

[0032] 如图2所示。转向机构2包括:固定架20,导向柱21,可升降支架22,挡板23,气缸组件24,托板25,皮带传动组件26。

[0033] 可升降支架22活动设置于输送线本体1下方,可升降支架22一侧固定有挡板23,顶部固定有托板25。所述气缸组件24设置于紧邻挡板23一侧、且垂直于托板25下方,通过气缸组件24来驱动可升降支架22上下移动;具体的,气缸组件24驱动端与固定架20连接固定、其动力输出端与托板25底部连接固定,气缸组件24驱动托板25向上移动,从而带动与可升降支架22向上移动。气缸组件24可对称设置两组,提高升降支架22竖向移动的稳定性。通过气缸来驱动可升降支架22上下移动,结构简单。

[0034] 在可升降支架22外侧四周还间隔固定有导向柱21,导向柱21至少采用两个,优选为4个,分别两两对称设置于固定架20上,具体的,导向柱21的导套部分与固定架20连接固定,其导杆部分活动插接于所述导套部分、且与可升降支架22的托板25底部相连接。当气缸组件24驱动托板25带动升降支架22上下移动时,导向柱21也随可升降支架22竖直上下移动,通过增加导向柱21,使得可升降支架22竖向移动更加平稳。

[0035] 皮带传动组件26设置在可升降支架22顶部托板25的两侧、且该皮带传动组件26位于所述输送线本体1的两托辊10形成的间隙中,皮带传动组件26的传动方向与所述托辊10的传动方向相垂直。可升降支架22上还设置有用于带动皮带传动组件26传动的驱动电机。

[0036] 传动组件26为两组,分别对称设置于可升降支架22两侧,所述可升降支架22上方的托板25两侧分别对称开设有槽口。皮带传动组件26包括主动轮260、若干个张紧轮261、若干小支架262、传动皮带263以及多个从动轮264。所述槽口上方通过若干小支架262固定有从动轮264,具体的每个槽口上方均有3个从动轮264;小支架262通过螺钉固定在托板25顶部表面上,每一个从动轮264都通过两个小支架262分别固定于从动轮264两侧来进行固定。

从动轮264下方、槽口处还分别设置有张紧轮261,具体的,3个从动轮所形成的两个间隙下方分别设置有一张紧轮261。主动轮260设置于两张紧轮261所形成的间隙下方、可升降支架22上。所述传动皮带263套接于所述主动轮260、两个张紧轮261、三个从动轮264上,传动皮带263与若干托辊10相平行。可升降支架22上还固定有驱动主动轮260转动的驱动电机,主动轮260与所述驱动电机传动连接,驱动电机图中未显示,驱动电机驱动主动轮260转动,从而传动皮带263带动若干张紧轮261及若干从动轮264转动,即可将皮带上方的物品传动出去。

[0037] 当所需传输的物品从输送线本体1的托辊10上水平经过时,气缸组件24向上移动,从而带动托板25及可升降支架22竖直向上移动,驱动电机驱动主动轮260转动,从而传动皮带263带动若干张紧轮261和若干从动轮264转动,将托辊10上方水平移动的物品承接到传动皮带263上方、并向传动皮带263传动方向传输出去(传送皮带263与托辊10的传输方向相垂直)。

[0038] 以上所述,仅为本实用新型的具体实施方式,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,可轻易想到其各种变化或替换,这些都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。因此,本实用新型的保护范围应以所述权利要求的保护范围为准。

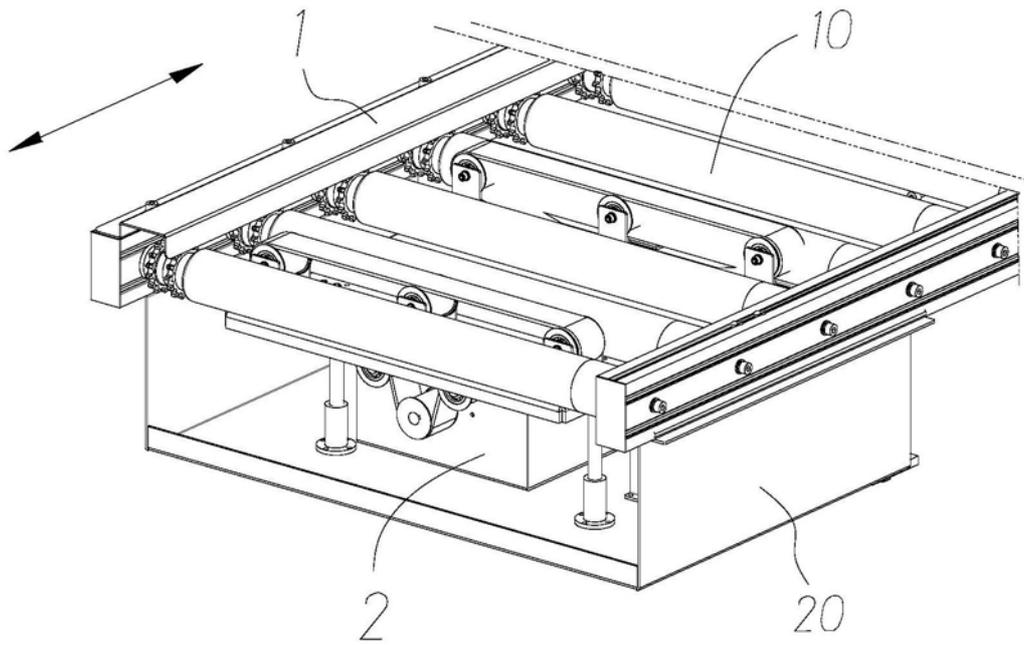


图1

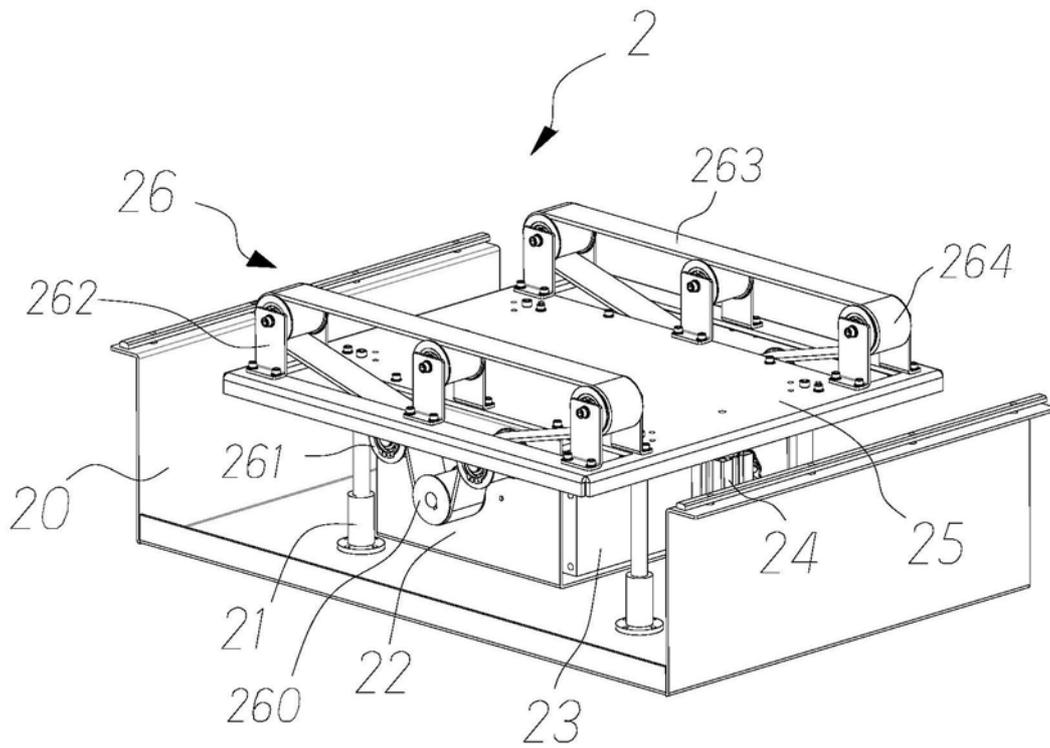


图2