



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 111071575 A

(43)申请公布日 2020.04.28

(21)申请号 202010013020.8

(22)申请日 2020.01.07

(71)申请人 河海大学常州校区

地址 213022 江苏省常州市晋陵北路200号

(72)发明人 苑明海 李亚东 张理志 姚琪

王佳乐 赵嘉钦

(74)专利代理机构 南京纵横知识产权代理有限公司

公司 32224

代理人 董建林

(51) Int. Cl.

B65B 61/24(2006.01)

B65G 23/22(2006.01)

B65G 23/04(2006.01)

B65G 23/30(2006.01)

B65G 47/22(2006.01)

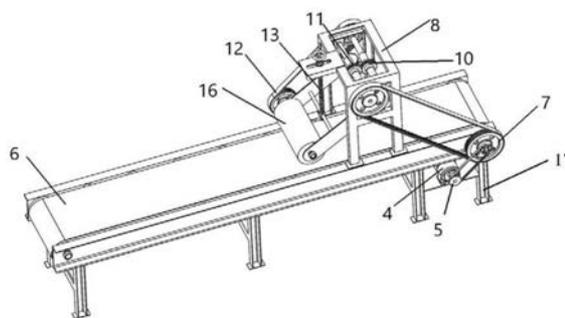
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)发明名称

一种压平整形输送机

(57)摘要

本发明公开了一种压平整形输送机,包括输送机构和压包整形机构,输送机构包括输送机机架、驱动滚筒、从动滚筒、传送带和减速电机,输送机机架包括输送架和支架;具有结构简单紧凑、运行灵活、所占面积少等优点。



1. 一种压平整形输送机,其特征在于,包括输送机构和压包整形机构,所述输送机构包括输送机机架、驱动滚筒、从动滚筒、传送带和减速电机,所述输送机机架包括输送架和支架,所述支架安装于输送架的底部,所述减速电机安装于一侧的支架上,所述驱动滚筒和从动滚筒分别安装于输送架的两端,所述传送带呈环状,由驱动滚筒和从动滚筒撑平,所述减速电机通过同步带传动一与驱动滚筒连接,所述压包整形机构包括整形机构机架和压辊,所述整形机构机架跨置在输送架上,所述压辊设置于整形机构机架上,且位于传送带的上方,所述整形机构机架的顶部设有相互啮合的齿轮一和齿轮二,所述驱动滚筒通过同步带传动二驱动齿轮二转动,所述齿轮一通过同步带传动三驱动压辊转动。

2. 根据权利要求1所述的一种压平整形输送机,其特征在于,所述输送机构还包括若干个托辊,所述托辊安装于从动滚筒和驱动滚筒之间的输送架上,且与滚筒平行、等间隔设置。

3. 根据权利要求1所述的一种压平整形输送机,其特征在于,所述同步带传动一的传动比为1。

4. 根据权利要求1所述的一种压平整形输送机,其特征在于,所述同步带传动一、同步带传动二、同步带传动三以及所述齿轮一与齿轮二之间的传动比皆为1。

5. 根据权利要求1所述的一种压平整形输送机,其特征在于,所述压辊通过夹板与整形机构机架连接,所述夹板通过横轴接于整形机构机架,并能绕横轴转动,所述横轴、压辊和驱动滚筒的转动方向一致。

6. 根据权利要求5所述的一种压平整形输送机,其特征在于,所述压包整形机构还包括调整竖轴、拧紧螺母和调整横轴,所述调整横轴平行于压辊设置,中部套接于调整竖轴上,两端分别固定在同侧的夹板上,所述调整竖轴垂直于调整横轴,顶部通过拧紧螺母固定于整形机构机架上。

7. 根据权利要求6所述的一种压平整形输送机,其特征在于,所述调整竖轴的顶端设有手柄。

8. 根据权利要求6所述的一种压平整形输送机,其特征在于,所述整形机构机架顶部侧面设有凸台,所述凸台上开有直槽,所述调整竖轴穿过直槽,所述拧紧螺母位于直槽上方,且直径大于直槽的宽度。

一种压平整形输送机

技术领域

[0001] 本发明属于包装机械领域,具体涉及一种压平整形输送机。

背景技术

[0002] 在自动包装生产线中的,装袋机在往空料袋里填充物料时,采用的立式填充的方法,这样就造成了料袋袋形不规整,不方便储存。目前的压平整形机大多采用双皮带式挤压整形,虽然双皮带式挤压整形方案整形效果好,运行方向速度一致的问题也可以解决,但其结构笨重使其无法满足整形结构高度可调的要求。

发明内容

[0003] 为解决上述现有技术中存在的技术问题,本发明提供了一种可以调节压平整形高度的压平整形输送机,对粉状物料进行压平,使其美观与方便堆垛的压平整形输送机。

[0004] 本发明解决其技术问题是通过以下技术方案实现的:

[0005] 一种压平整形输送机,包括输送机构和压包整形机构,所述输送机构包括输送机机架、驱动滚筒、从动滚筒、传送带和减速电机,所述输送机机架包括输送架和支架,所述支架安装于输送架的底部,所述减速电机安装于一侧的支架上,所述驱动滚筒和从动滚筒分别安装于输送架的两端,所述传送带呈环状,由驱动滚筒和从动滚筒撑平,所述减速电机通过同步带传动一与驱动滚筒连接,所述压包整形机构包括整形机构机架和压辊,所述整形机构机架跨置在输送架上,所述压辊设置于整形机构机架上,且位于传送带的上方,所述整形机构机架的顶部设有相互啮合的齿轮一和齿轮二,所述驱动滚筒通过同步带传动二驱动齿轮二转动,所述齿轮一通过同步带传动三驱动压辊转动。

[0006] 进一步的,所述输送机构还包括若干个托辊,所述托辊安装于从动滚筒和驱动滚筒之间的输送架上,且与滚筒平行、等间隔设置。

[0007] 进一步的,所述同步带传动一的传动比为1。

[0008] 进一步的,所述同步带传动一、同步带传动二、同步带传动三以及所述齿轮一与齿轮二之间的传动比皆为1。

[0009] 进一步的,所述压辊通过夹板与整形机构机架连接,所述夹板通过横轴接于整形机构机架,并能绕横轴转动,所述横轴、压辊和驱动滚筒的转动方向一致。

[0010] 进一步的,所述压包整形机构还包括调整竖轴、拧紧螺母和调整横轴,所述调整横轴平行于压辊设置,中部套接于调整竖轴上,两端分别固定在同侧的夹板上,所述调整竖轴垂直于调整横轴,顶部通过拧紧螺母固定于整形机构机架上。

[0011] 进一步的,所述调整竖轴的顶端设有手柄。

[0012] 进一步的,所述整形机构机架顶部侧面设有凸台,所述凸台上开有直槽,所述调整竖轴穿过直槽,所述拧紧螺母位于直槽上方,且直径大于直槽的宽度。

[0013] 与现有技术相比,本发明的有益效果为:

[0014] 本发明针对料袋袋型不规整不美观,不方便堆垛的问题,进行改进,主要采用皮带

输送机及整形辊子组合的办法,即输送带和上部滚筒同步带动的方式,通过保持输送带和上部滚筒的速度及方向一致,实现料袋的整形输送功能,为包装生产线中后续工序的顺利实现提供了保障,具有结构简单紧凑、运行灵活、所占面积少等优点结构简单,生产成本低,应用前景好。

附图说明

[0015] 图1是本发明的结构示意图;

[0016] 图2是本发明的输送机构的结构示意图;

[0017] 图3是本发明的压包整形机构的结构示意图。

[0018] 附图标记说明:1、从动滚筒;2、输送架;3、托辊;4、减速电机;5、同步带传动一;6、传送带;7、同步带传动二;8、整形机构机架;9、轴承座;10、齿轮一;11、齿轮二;12、同步带传动三;13、调整竖轴;14、拧紧螺母;15、调整横轴;16、压辊;17、支架;18、驱动滚筒;19、横轴;20、手柄;21、凸台;22、直槽;23、夹板;24、传动轴。

具体实施方式

[0019] 为使本发明实施例的目的、技术方案和优点更加清楚,下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例是本发明一部分实施例,而不是全部的实施例。通常在此处附图中描述和示出的本发明实施例的组件可以以各种不同的配置来布置和设计。

[0020] 因此,以下对在附图中提供的本发明的实施例的详细描述并非旨在限制要求保护的本发明的范围,而是仅仅表示本发明的选定实施例。基于本发明中的实施例,本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本发明保护的范围。

[0021] 应注意到:相似的标号和字母在下面的附图中表示类似项,因此,一旦某一项在一个附图中被定义,则在随后的附图中不需要对其进行进一步定义和解释。

[0022] 在本发明的描述中,需要说明的是,术语“中心”、“上”、“下”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“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,或者是该发明产品使用时惯常摆放的方位或位置关系,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,因此不能理解为对本发明的限制。此外,术语“第一”、“第二”、“第三”等仅用于区分描述,而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0023] 此外,术语“水平”、“竖直”、“悬垂”等术语并不表示要求部件绝对水平或悬垂,而是可以稍微倾斜。如“水平”仅仅是指其方向相对“竖直”而言更加水平,并不是表示该结构一定要完全水平,而是可以稍微倾斜。

[0024] 在本发明的描述中,还需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“设置”、“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;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。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。

[0025] 实施例

[0026] 如图1所示,一种压平整形输送机,包括输送机构和压包整形机构,输送机构包括输送机机架、驱动滚筒18、从动滚筒1、传送带6和减速电机4,输送机机架包括输送架2和支架17,支架17安装于输送架2的底部,减速电机4安装于一侧的支架17上,驱动滚筒18和从动滚筒1分别安装于输送架2的两端,传送带6呈环状,由驱动滚筒18和从动滚筒1撑平,减速电机4通过同步带传动一5与驱动滚筒18连接,压包整形机构包括整形机构机架8和压辊16,整形机构机架8跨置在输送架2上,压辊16设置于整形机构机架8上,且位于传送带6的上方,整形机构机架8的顶部设有相互啮合的齿轮一10和齿轮二11,驱动滚筒18通过同步带传动二7驱动齿轮二11转动,齿轮一10通过同步带传动三12驱动压辊16转动,齿轮一10和齿轮二11均分别通过一根传动轴24转动,所述传动轴24通过轴承座9固定在整形机构机架8上。

[0027] 本实施例中,输送机构还包括若干个托辊3,托辊3安装于从动滚筒1和驱动滚筒18之间的输送架2上,且与滚筒平行、等间隔设置。

[0028] 本实施例中,同步带传动一5的传动比为1。

[0029] 本实施例中,同步带传动一5、同步带传动二7、同步带传动三12以及齿轮一10与齿轮二11之间的传动比皆为1。

[0030] 本实施例中,压辊16通过夹板23与整形机构机架8连接,夹板23通过横轴19接于整形机构机架8,并能绕横轴19转动,横轴19、压辊16和驱动滚筒18的转动方向一致。

[0031] 本实施例中,压包整形机构还包括调整竖轴13、拧紧螺母14和调整横轴15,调整横轴15平行于压辊16设置,中部套接于调整竖轴13上,两端分别固定在同侧的夹板23上,调整竖轴13垂直于调整横轴15,顶部通过拧紧螺母14固定于整形机构机架8上。

[0032] 本实施例中,调整竖轴13的顶端设有手柄20。

[0033] 本实施例中,整形机构机架8顶部侧面设有凸台21,凸台21上开有直槽22,调整竖轴13穿过直槽22,拧紧螺母14位于直槽22上方,且直径大于直槽22的宽度。

[0034] 本实施例中,压辊16的数量为8个。

[0035] 本发明工作过程为:减速电机4通过带传动带动传送带6,物料在传送带6上完成连续的输送,而上部的压辊16则是减速电机4经过带传动及齿轮传动两部分驱动,传送带6和上部压辊16是通过同步带及传动比为1:1的齿轮传动的,所以两部分的速度及方向使一致的,当传送带6的物料经过上部压辊16所在位置时,料袋受到压辊16的压力,使料袋表面平整,达到整形的目的。

[0036] 当需要调整压辊高度时,松动调整横轴15及调整竖轴13的拧紧螺母14,并更换不同长度的同步带,通过调整调整竖轴13的高度,改变压辊的高度,调整到指定要求高度后,拧紧调整横轴15及调整竖轴13的拧紧螺母14固定位置即可。

[0037] 以上所述仅是本发明的优选实施方式,应当指出,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本发明原理的前提下,还可以做出若干改进和润饰,这些改进和润饰也应视为本发明的保护范围。

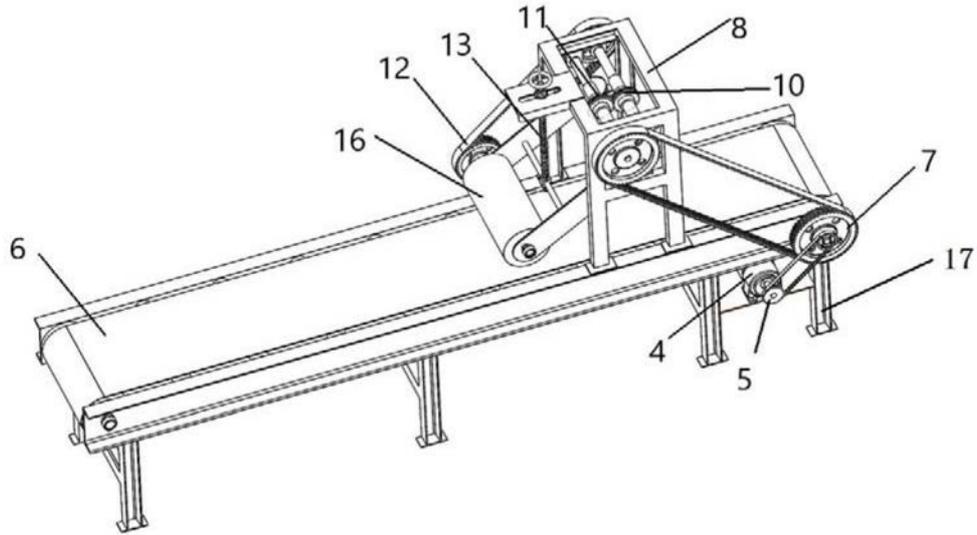


图1

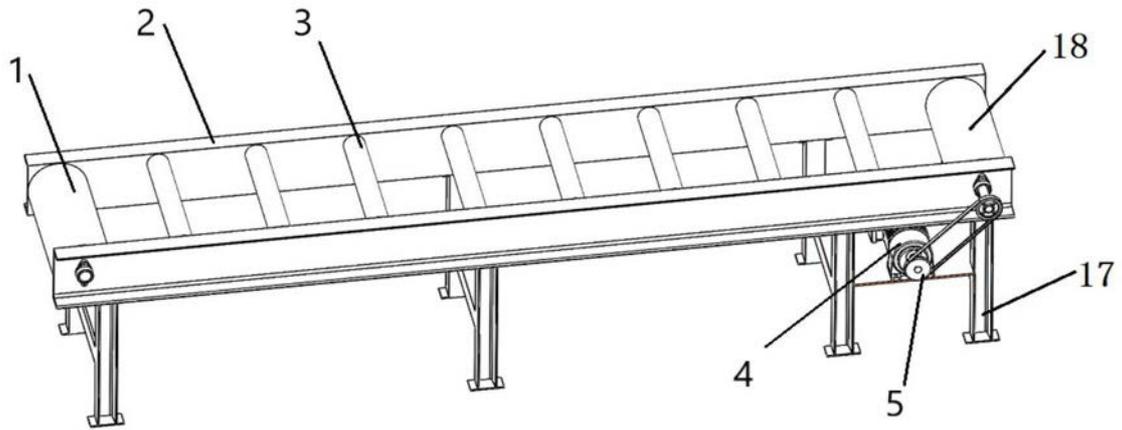


图2

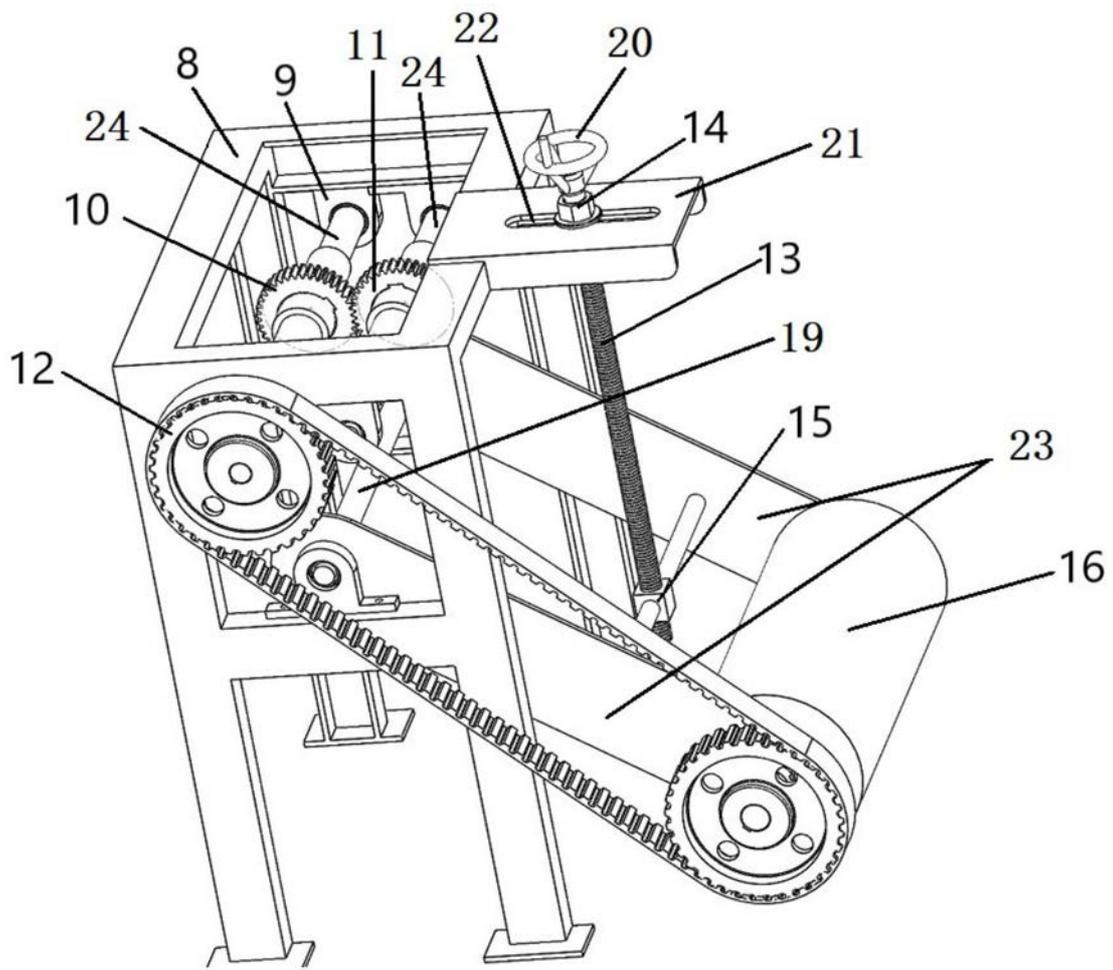


图3