



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203806771 U

(45) 授权公告日 2014. 09. 03

(21) 申请号 201420047857. 4

(22) 申请日 2014. 01. 24

(73) 专利权人 北京华丰达系统技术有限公司

地址 100083 北京市海淀区清华东路 16 号 3

号楼(中关村能源与安全科技园) 0703

室

(72) 发明人 仇学军 杨学鹏 王佳

(74) 专利代理机构 北京汇智胜知识产权代理事

务所(普通合伙) 11346

代理人 朱登河

(51) Int. Cl.

B65H 18/08(2006. 01)

B65H 16/10(2006. 01)

B65G 15/00(2006. 01)

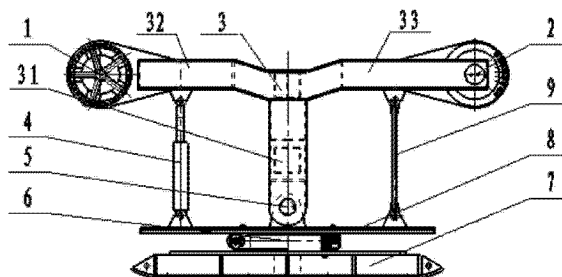
权利要求书1页 说明书4页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种带式输送机用卷放带装置及带式输送机

(57) 摘要

本实用新型公开了一种带式输送机用卷放带装置及带式输送机。所述卷放带装置包括：底座；回转装置，其以能够相对于所述底座转动的方式安装在所述底座上；支架，其安装在所述回转装置上，且随所述回转装置转动，所述支架具有第一支臂和第二支臂；第一夹带轴，其安装在所述第一支臂处，在第一马达的驱动下绕第一夹带轴的中心轴线转动；以及第二夹带轴，其安装在所述第二支臂处，在第二马达的驱动下绕第二夹带轴的中心轴线转动，其中，所述第一夹带轴的中心轴线与所述第二夹带轴的中心轴线相互平行。上述装置安装简捷、占用空间小，可同时进行卷带与放带，减少截带次数，减少对皮带的破坏，同时有效提高了工作效率。



1. 一种带式输送机用卷放带装置,其特征在于,包括:
底座;
回转装置,其以能够相对于所述底座转动的方式安装在所述底座上;
支架,其安装在所述回转装置上,且随所述回转装置转动,所述支架具有第一支臂和第二支臂;
第一夹带轴,其安装在所述第一支臂处,在第一马达的驱动下绕第一夹带轴的中心轴线转动;以及
第二夹带轴,其安装在所述第二支臂处,在第二马达的驱动下绕第二夹带轴的中心轴线转动,
其中,所述第一夹带轴的中心轴线与所述第二夹带轴的中心轴线相互平行。
2. 如权利要求1所述的带式输送机用液压卷放带装置,其特征在于,所述回转装置的转动轴线竖直延伸,所述第一夹带轴的中心轴线和第二夹带轴的中心轴线水平延伸。
3. 如权利要求2所述的带式输送机用液压卷放带装置,其特征在于,所述支架铰接在所述回转装置上,铰接轴线平行于第一夹带轴的中心轴线,通过设置在所述回转装置和所述支架之间的液压油缸和/或齿轮齿条机构来调整所述支架相对于所述铰接轴线的转动角度。
4. 如权利要求3所述的带式输送机用液压卷放带装置,其特征在于,在所述支架与所述回转装置支撑座之间设置有可拆卸式的支撑杆以限定所述支架相对于所述铰接轴线的转动角度。
5. 如权利要求1所述的带式输送机用液压卷放带装置,其特征在于,所述第一夹带轴安装在所述第一支臂的远端处;所述第二夹带轴安装在所述第二支臂的远端处。
6. 如权利要求1所述的带式输送机用液压卷放带装置,其特征在于,所述第一马达和第二马达为液压马达。
7. 如权利要求6所述的带式输送机用液压卷放带装置,其特征在于,所述第一马达和第二马达中的一个或两个为双液压马达。
8. 一种带式输送机,其特征在于,包括如权利要求1-7中任一项所述的带式输送机用卷放带装置。
9. 如权利要求8所述的带式输送机,其特征在于,所述带式输送机为顺槽带式输送机。

一种带式输送机用卷放带装置及带式输送机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及传动技术领域,特别是涉及一种带式输送机用卷放带装置及带式输送机。

背景技术

[0002] 在现有技术中,顺槽带式输送机的卷带装置大多只能单方面的实现卷带或放带,其操作繁琐,使得工作时间加长、工作效率降低。并且,由于顺槽带式输送机储带仓长度有限,卷带装置单次卷带长度有限,对于长距离运输皮带的在卷带时需要多次截带,对皮带造成破坏,皮带接头数随之增加,降低皮带强度的同时提高了皮带的制造成本。

[0003] 因此,希望有一种带式输送机用卷放带装置可以克服或至少减轻现有技术的上述缺陷。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种带式输送机用卷放带装置及带式输送机来克服或至少减轻现有技术的上述缺陷。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供一种带式输送机用卷放带装置。所述带式输送机用卷放带装置包括:底座;回转装置,其以能够相对于所述底座转动的方式安装在所述底座上;支架,其安装在所述回转装置上,且随所述回转装置转动,所述支架具有第一支臂和第二支臂;第一夹带轴,其安装在所述第一支臂处,在第一马达的驱动下绕第一夹带轴的中心轴线转动;以及第二夹带轴,其安装在所述第二支臂处,在第二马达的驱动下绕第二夹带轴的中心轴线转动,其中,所述第一夹带轴的中心轴线与所述第二夹带轴的中心轴线相互平行。

[0006] 优选地,所述回转装置的转动轴线竖直延伸,所述第一夹带轴的中心轴线和第二夹带轴的中心轴线水平延伸。

[0007] 优选地,所述支架铰接在所述回转装置上,铰接轴线平行于第一夹带轴的中心轴线,通过设置在所述回转装置和所述支架之间的液压油缸和/或齿轮齿条机构来调整所述支架相对于所述铰接轴线的转动角度。

[0008] 优选地,在所述支架与所述回转装置支撑座之间设置有可拆卸式的支撑杆以限定所述支架相对于所述铰接轴线的转动角度。

[0009] 优选地,所述第一夹带轴安装在所述第一支臂的远端处;所述第二夹带轴安装在所述第二支臂的远端处。

[0010] 优选地,所述第一马达和第二马达为液压马达。

[0011] 优选地,所述第一马达和第二马达中的一个或两个为双液压马达。

[0012] 本实用新型还提供一种带式输送机,所述带式输送机包括如上所述的带式输送机用卷放带装置。

[0013] 优选地,所述带式输送机为顺槽带式输送机。

[0014] 上述带式输送机用卷放带装置安装简捷、占用空间小,可同时进行卷带与放带,减少截带次数,减少对皮带的破坏,同时有效提高了工作效率。

附图说明

[0015] 图 1 是根据本实用新型第一实施例的带式输送机用卷放带装置的示意图。

[0016] 图 2 是根据本实用新型第一实施例的带式输送机用卷放带装置的示意图。

[0017] 附图标记：

[0018]

1	第一液压马达	6	回转装置
2	第二液压马达	7	底座
3	支架	8	支撑座
31	安装臂	9	支撑杆
32	第一支臂	10	第一夹带轴
33	第二支臂	11	第二夹带轴
4	液压油缸		
5	销轴		

具体实施方式

[0019] 为使本实用新型实施的目的、技术方案和优点更加清楚,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更加详细的描述。在附图中,自始至终相同或类似的标号表示相同或类似的元件或具有相同或类似功能的元件。所描述的实施例是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。下面通过参考附图描述的实施例是示例性的,旨在用于解释本实用新型,而不能理解为对本实用新型的限制。基于本实用新型中的实施例,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,都属于本实用新型保护的范围。下面结合附图对本实用新型的实施例进行详细说明。

[0020] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“中心”、“纵向”、“横向”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”“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,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,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实用新型保护范围的限制。

[0021] 图 1 是根据本实用新型第一实施例的带式输送机用卷放带装置的示意图。图 2 是根据本实用新型第一实施例的带式输送机用卷放带装置的示意图。

[0022] 参见图 1 以及图 2,所示带式输送机用卷放带装置包括:底座 7、回转装置 6、支撑座 8、支架 3、第一夹带轴 10、第二夹带轴 11。

[0023] 回转装置 6 安装在底座 7 上,回转装置能够进行水平 360 度转动。回转装置 6 的转动驱动方式可以根据需要设置为人力驱动、液压或电磁力驱动。

[0024] 支撑座 8 固定安装在回转装置 6 上,与回转装置 6 同步转动。

[0025] 支架 3 具有第一支臂 32、第二支臂 33 以及安装臂 31,安装臂 31 安装在支撑座 8 上,支架 3 与回转装置 6 同步转动。

[0026] 第一夹带轴 10 安装在第一支臂 32 处,在第一液压马达 1 的驱动下绕第一夹带轴 10 的中心轴线转动。第二夹带轴 11 安装在第二支臂 33 处,在第二液压马达 2 的驱动下绕第二夹带轴 11 的中心轴线转动。第一夹带轴 10 的中心轴线与第二夹带轴 11 的中心轴线相互平行。

[0027] 参见图 2,第一支臂 32 具有前安装点和后安装点,第一夹带轴 10 一端安装在所述前安装点,另一端安装在所述后安装点,第一液压马达 2 安装在前安装点处。第二支臂 33 同样具有前安装点和后安装点,第二夹带轴 11 一端安装在所述前安装点,另一端安装在所述后安装点,第二液压马达 2 安装在所述前安装点处。

[0028] 需要指出的是,第一支臂 32 和第二支臂 33 的机构不局限于图中所示结构,也可以是其他满足使用需求的结构,例如在夹带轴的一端设置一个强度较大的安装点,但是考虑到夹带轴的可靠性以及制造成本,优选为图中所示实施方式。

[0029] 如图所示,所述回转装置的转动轴线竖直延伸,所述第一夹带轴的中心轴线和第二夹带轴的中心轴线水平延伸。但本实用新型不限于此种构造。

[0030] 有利的是,第一夹带轴安装在所述第一支臂的远端处;所述第二夹带轴安装在所述第二支臂的远端处。“远端”如图所示是指远离中心部位的端部。

[0031] 还有利的是,所述第一液压马达和第二液压马达中的一个或两个为双液压马达。双液压马达是指具有两个排量的马达,此种马达可以在高转速和大扭矩两种工况下切换。从而有利于根据需要进行选择不同的工况来进行卷带或放带,例如,以高转速进行放带,而以大扭矩进行卷带;或者以高转速进行卷带,而以大扭矩进行放带。

[0032] 参见图 1,安装臂 31 通过销轴 5 铰接在支撑座 8 上,第一支臂 32 和第二支臂 33 与支撑座 8 之间设置有液压油缸 4,液压油缸 4 的缸筒与支撑座 8 连接,活塞杆与第一支臂 32 连接,通过所述活塞杆的伸缩使安装臂 31 绕销轴 5 转动,从而改变第一支臂 32 与水平面之间的夹角。

[0033] 有利的是,第二支臂 33 与支撑座 8 之间设置有可拆卸的支撑杆 9,在带式输送机用卷放带装置卷带或放带时,支撑杆 9 安装于安装在第二支臂 33 和支撑座 8 之间,为支臂提供支撑力,提高支架 3 的稳定性。在带式输送机用卷放带装置把完成卷带,需要把卷好的皮带放下时,把支撑杆 9 拆下,通过液压油缸 4 的活塞杆的伸缩使卷带的第一夹带轴 32 或第二夹带轴 33 向下运动,放下皮带。

[0034] 需要指出的是,也可同时在第一支臂 32 和第二支臂 33 与支撑座 8 之间同时安装液压油缸,通过液压油缸之间的配合完成第一支臂和第二支臂的上升或下降。

[0035] 需要指出的是,液压油缸 4 也可以是齿轮齿条机构、传动丝杠机构等满足使用需求的传动机构。

[0036] 上述带式输送机用卷放带装置可应用于顺槽带式输送机,在顺槽带式输送机卷带与放带时减少截带次数,从而减少对皮带的破坏,并且,有效提高了工作效率。

[0037] 例如,对于一卷长度为 200 米的皮带,储带仓可储存 100 米的皮带的顺槽带式输送机,其在工作过程如下:

[0038] 1、当储带仓存储 100 米皮带时,用第二液压马达 2 带动第二夹带轴 11 卷起 100 米皮带,然后将皮带截断,通过回转装置 6 使第二支臂 33 水平转动 90 度,将支撑杆 9 拆下,通过液压油缸 4 使第一支臂 32 抬起,将卷好的皮带装入输送车,再通过回转装置 6 使第二夹带轴 11 复位;

[0039] 2、当储带仓又存储 100 米皮带时,通过第二夹带轴 11 将剩下的 100 米皮带卷起,将皮带接头拆下,控制回转装置 6 水平转动 180 度。

[0040] 3、当储带仓又存储 100 米皮带时,第一夹带轴 10 夹住皮带,并将第二夹带轴 2 上的皮带接回输送机,当第一夹带轴 10 卷起 200 米的皮带时,第二夹带轴 11 刚好将 100 米的皮带全部输出到输送机,控制回转装置 6 水平转动 90 度,将第一夹带轴 10 卷好的 200 米皮带装入输送车,再控制回转装置 6 水平转动 90 度,使带式输送机用卷放带装置回到步骤 1 的初始位置。

[0041] 按照上述步骤循环作业,无需在每次卷带、放带时都截断皮带,有效减少了对皮带的破坏,提高了皮带的使用寿命,并且减少截断皮带可提高工作效率,降低工人劳动强度,并且,上述带式输送机用卷放带装置安装简捷、占用空间小,制造成本较低,为上述卷放带装置的广泛应用提供了有利条件。

[0042] 最后需要指出的是:以上实施例仅用以说明本实用新型的技术方案,而非对其限制。尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,本领域的普通技术人员应当理解:其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换;而这些修改或者替换,并不使相应技术方案的本质脱离本实用新型各实施例技术方案的精神和范围。

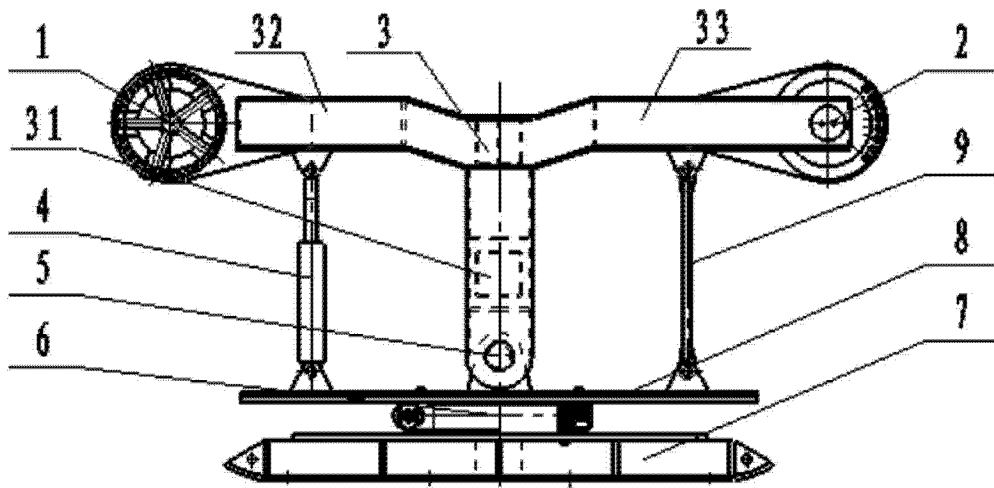


图 1

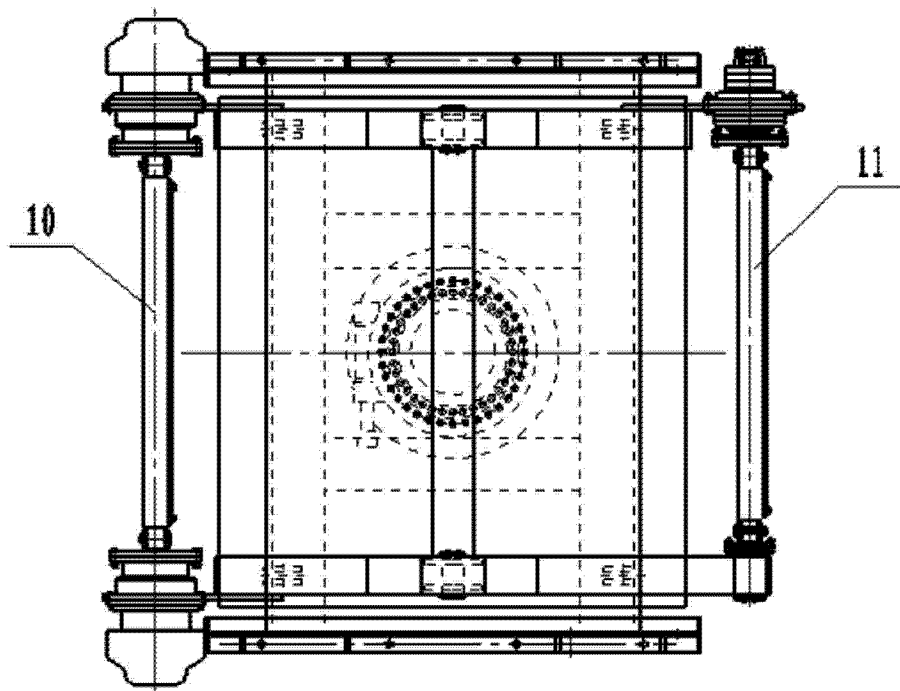


图 2