



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203696897 U

(45) 授权公告日 2014. 07. 09

(21) 申请号 201420024722. 6

(22) 申请日 2014. 01. 15

(73) 专利权人 中国神华能源股份有限公司

地址 100011 北京市东城区安外西滨河路
22 号神华大厦

专利权人 神华黄骅港务有限责任公司

(72) 发明人 李建光 肖雄健 王道波

(74) 专利代理机构 北京润平知识产权代理有限公司 11283

代理人 李翔 黄志兴

(51) Int. Cl.

B25B 27/00 (2006. 01)

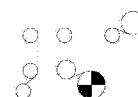
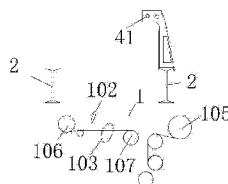
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

用于更换皮带机滚筒的装置和设备

(57) 摘要

本实用新型公开了一种用于更换皮带机滚筒的装置,该装置能够可拆卸地连接在固定支撑件(2)上;该装置包括:底部(3),该底部上设置有能够与固定支撑件相连接的锁合件(31);顶部(4),该顶部上开设有贯通口(41);以及延伸部(5),该延伸部连接在底部和顶部之间。本实用新型还公开了一种用于更换皮带机滚筒的设备,该设备包括上述的用于更换皮带机滚筒的装置,其中,固定支撑件为位于皮带机上方的工字钢。本实用新型适于方便地实施更换滚筒的操作,省时省力,提高工作效率。



1. 一种用于更换皮带机滚筒的装置,该装置能够可拆卸地连接在固定支撑件(2)上;其特征在于,所述装置包括:底部(3),该底部(3)上设置有能够与所述固定支撑件(2)相连接的锁合件(31);顶部(4),该顶部(4)上开设有贯通口(41);以及延伸部(5),该延伸部(5)连接在所述底部(3)和顶部(4)之间。

2. 根据权利要求1所述的用于更换皮带机滚筒的装置,其特征在于,所述锁合件(31)为设置在所述底部(3)的第一侧的凹形槽,所述凹形槽的一个侧壁为所述底部(3)的底面;并且

所述固定支撑件(2)具有适于插入到所述凹形槽中的插接部(200)。

3. 根据权利要求2所述的用于更换皮带机滚筒的装置,其特征在于,在与所述底部(3)的第一侧相对的所述底部(3)的第二侧上,设置有用于防止所述装置沿着所述凹形槽的槽深方向相对于所述固定支撑件(2)移动的止挡件(32)。

4. 根据权利要求3所述的用于更换皮带机滚筒的装置,其特征在于,所述延伸部(5)包括从所述底部(3)的第一侧朝向所述顶部(4)延伸的第一延伸面(51),和从所述底部(3)的第二侧朝向所述顶部(4)延伸的第二延伸面(52);

其中,所述顶部(4)具有沿着从所述第一延伸面(51)至第二延伸面(52)的方向延伸并且凸出于所述第二延伸面(52)的凸出部(42),至少一个所述贯通口(41)开设在所述凸出部(42)上。

5. 根据权利要求4所述的用于更换皮带机滚筒的装置,其特征在于,所述贯通口(41)有两个,并且沿着所述凸出部(42)的延伸方向排列。

6. 根据权利要求4或5所述的用于更换皮带机滚筒的装置,其特征在于,所述第二延伸面(52)上连接有加强筋板(6)。

7. 根据权利要求1-5中任意一项所述的用于更换皮带机滚筒的装置,其特征在于,所述延伸部(5)上开设有用于减重的开口(53)。

8. 根据权利要求6所述的用于更换皮带机滚筒的装置,其特征在于,所述顶部(4)和延伸部(5)一体形成,所述底部(3)和加强筋板(6)分别焊接在所述延伸部(5)的底面和第二延伸面(52)上。

9. 一种用于更换皮带机滚筒的设备,其特征在于,所述用于更换皮带机滚筒的设备包括权利要求1-8中任意一项所述的用于更换皮带机滚筒的装置,其中,所述固定支撑件(2)为位于所述皮带机上方的工字钢。

10. 根据权利要求9所述的用于更换皮带机滚筒的设备,其特征在于,所述用于更换皮带机滚筒的设备还包括用于提拉所述皮带机的皮带(1)的提拉装置,其中,所述提拉装置的挂装吊钩适于悬挂至所述贯通口(41)。

用于更换皮带机滚筒的装置和设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及运输机械领域,具体地,涉及一种用于更换皮带机滚筒的装置和设备。

背景技术

[0002] 皮带机转接塔内的空间有限,因此更换滚筒的操作,施工难度大,施工耗时费力。转接塔内的主体结构为方钢立柱和工字钢横梁。附图 1 中所示的是现有技术中通常采用的更换滚筒的方法。如图中所示,在两个工字钢之间搭设 3 层跳板(厚木板),然后在跳板上套设第一套索 101。以该第一套索 101 为倒链的挂装吊钩的挂装点,将待更换的滚筒附近的皮带 1 提拉至所需的高度,用以解除皮带机系统的张紧力,进而可以实施滚筒的更换操作。以图中所示的皮带机系统为例,如果需要更换第一滚筒 105 和第二滚筒 106,可以在皮带 1 上套设第二套索 102, ;如果需要更换第三滚筒 107,可以在皮带 1 上套设第三套索 103。将跳板上的第一套索 101 和皮带 1 上的第二套索 102 或者第三套索 103 用倒链拉紧,从而卸掉皮带 1 对滚筒的作用力,为滚筒更换提供维修空间。滚筒更换完成之后,将倒链松开,皮带 1 和滚筒都恢复至维修前的状态。

[0003] 在上述的更换方式中,由于工字钢梁位置高,跳板的长度和厚度都较大,所以搭设跳板的时间较长,大约需要 2 小时。而撤除跳板通常还需要 1 小时。因此上述的更换方式费时费力,效率低下。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是提供一种用于更换皮带机滚筒的装置和设备,用以方便地实施更换滚筒的操作,省时省力,提高工作效率。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型提供一种用于更换皮带机滚筒的装置,该装置能够可拆卸地连接在固定支撑件上;该装置包括:底部,该底部上设置有能够与固定支撑件相连接的锁合件;顶部,该顶部上开设有贯通口;以及延伸部,该延伸部连接在底部和顶部之间。

[0006] 优选地,锁合件为设置在底部的第一侧的凹形槽,凹形槽的一个侧壁为底部的底面;并且固定支撑件具有适于插入到凹形槽中的插接部。

[0007] 优选地,在与底部的第一侧相对的底部的第二侧上,设置有助于防止装置沿着凹形槽的槽深方向相对于固定支撑件移动的止挡件。

[0008] 优选地,延伸部包括从底部的第一侧朝向顶部延伸的第一延伸面,和从底部的第二侧朝向顶部延伸的第二延伸面;其中,顶部具有沿着从第一延伸面至第二延伸面的方向延伸并且凸出于第二延伸面的凸出部,至少一个贯通口开设在凸出部上。

[0009] 优选地,贯通口有两个,并且沿着凸出部的延伸方向排列。

[0010] 优选地,第二延伸面上连接有加强筋板。

[0011] 优选地,延伸部上开设有用于减重的开口。

[0012] 优选地,顶部和延伸部一体形成,底部和加强筋板分别焊接在延伸部的底面和第二延伸面上。

[0013] 另一方面,本实用新型还提供一种用于更换皮带机滚筒的设备,该设备包括上述的用于更换皮带机滚筒的装置,其中,固定支撑件为位于皮带机上方的工字钢。

[0014] 优选地,用于更换皮带机滚筒的设备还包括用于提拉皮带机的皮带的提拉装置,其中,提拉装置的挂装吊钩适于悬挂至贯通口。

[0015] 通过上述技术方案,本实用新型提供一种用于更换皮带机滚筒的装置。该装置能够与皮带机转接塔中的工字钢配合使用,用以方便地提拉皮带机的皮带。该装置的整体强度大,并且体积小携带方便。尤其是,使用该装置可以省去现有技术中搭接跳板和撤除跳板的操作,因此至少可以节约 3 小时至 4 小时的时间,并且操作人员也可以大大减少。藉此可以显著地提高工作效率。

[0016] 本实用新型的其他特征和优点将在随后的具体实施方式部分予以详细说明。

附图说明

[0017] 附图是用来提供对本实用新型的进一步理解,并且构成说明书的一部分,与下面的具体实施方式一起用于解释本实用新型,但并不构成对本实用新型的限制。在附图中:

[0018] 图 1 是皮带机和现有技术中的用于更换皮带机滚筒的装置的结构示意图;

[0019] 图 2 是皮带机和本实用新型的用于更换皮带机滚筒的装置的结构示意图;

[0020] 图 3 是本实用新型的用于更换皮带机滚筒的装置放大的结构示意图,图中示出了固定支撑件。

[0021] 附图标记说明

[0022]	1 皮带	2 固定支撑件	200 插接部
[0023]	3 底部	31 锁合件	32 止挡件
[0024]	4 顶部	41 贯通口	42 凸出部
[0025]	5 延伸部	51 第一延伸面	52 第二延伸面
[0026]	53 开口		
[0027]	6 加强筋板		
[0028]	101 第一套索	102 第二套索	103 第三套索
[0029]	105 第一滚筒	106 第二滚筒	107 第三滚筒
[0030]	108 第四滚筒		

具体实施方式

[0031] 以下结合附图对本实用新型的具体实施方式进行详细说明。应当理解的是,此处所描述的具体实施方式仅用于说明和解释本实用新型,并不用于限制本实用新型。

[0032] 参考图 2 和图 3,本实用新型提供一种用于更换皮带机滚筒的装置,该装置能够与固定支撑件 2 可拆卸地连接,从而与固定支撑件 2 配合起来应用于更换皮带机滚筒的操作。根据本实用新型的实施例,用于更换皮带机滚筒的装置包括底部 3、顶部 4 以及连接在底部 3 和顶部 4 之间的延伸部 5。其中,底部 3 上设置有能够与固定支撑件 2 相连接的锁合件 31,顶部 4 上开设有贯通口 41。在进行更换滚筒的操作时,利用锁合件 31 将该装置的底部

3和固定支撑件2连接起来,然后将诸如倒链的提拉装置的挂装吊钩挂装在贯通口41上,即可实施提拉皮带1的操作。

[0033] 更详细地,根据本实用新型的实施例,锁合件31为凹形槽,该凹形槽设置在底部3的第一侧,并且该凹形槽的一个侧壁为底部3的底面。在固定支撑件2上设置有插接部200,该插接部200能够插入到凹形槽中。这样,当插接部200插入到凹形槽中时,就能够使底部3支撑在固定支撑件2上。进一步,在与底部3的第一侧相对的底部3的第二侧上,设置有止挡件32。该止挡件32能够防止该装置沿着凹形槽的槽深方向相对于固定支撑件2移动。藉此,当进行更换滚筒的操作时,只要使固定支撑件2的插接部200插入到锁合件31中,就可以将该装置和固定支撑件2可拆卸地连接起来。操作简单方便。

[0034] 继续参考图2和图3,根据本实用新型的实施例,延伸部5包括从底部3的第一侧朝向顶部4延伸的第一延伸面51,和从底部3的第二侧朝向顶部4延伸的第二延伸面52。也就是说,第一延伸面51和第二延伸面52是相对的面。根据本实用新型的实施例,顶部4具有沿着从第一延伸面51至第二延伸面52的方向延伸并且凸出于第二延伸面52的凸出部42。也就是说,凸出部42沿着大致上垂直于第二延伸面52的方向凸出于第二延伸面52。根据本实用新型的实施例,至少一个贯通口41开设在凸出部42上。这样,相对于整个装置而言,贯通口41和锁合件31分别位于该装置的相对的两侧。根据上述,贯通口41是提拉装置的挂装点,锁合件31是该装置与固定支撑件2的连接点。当进行更换滚筒的操作时,贯通口41和锁合件31是两个承受相反方向的力的受力点。这两个受力点分别设置在该装置的两个相对的侧部,可以确保该装置与固定支撑件2之间的连接的牢固性,同时可以确保该装置提拉皮带1的稳固性。

[0035] 进一步,根据本实用新型的实施例,贯通口41有两个,并且这两个贯通口41沿着凸出部42的延伸的方向排列。这样,可以根据不同的现场情况选择不同的挂装点。

[0036] 仍然参考图2和图3,根据本实用新型的实施例,在第二延伸面52上连接有加强筋板6。由于凸出部41设置在第二延伸面52的一侧,而贯通口41设置在凸出部41上,因此第二延伸面52是承受皮带1的重量的主要支撑面。在该第二延伸面52上设置加强筋板6,可以有效提高该装置的强度。

[0037] 另外,根据本实用新型的实施例,延伸部5上开设有用于减重的开口53。如此可以减轻该装置的整体重量,更加方便操作人员的操作。

[0038] 另外,根据本实用新型的实施例,顶部4和延伸部5一体形成,例如一体铸造形成,从而提高该装置的整体强度。并且,底部3和加强筋板6可以分别焊接在延伸部5的底面和第二延伸面52上。这样,可以使该装置的整体结构比较轻巧,并且能够保证该装置的整体强度。

[0039] 另一方面,本实用新型还提供一种用于更换皮带机滚筒的设备,该设备包括上述的用于更换皮带机滚筒的装置。

[0040] 参考图2和图3,根据本实用新型的实施例,固定支撑件2为位于皮带机上方的工字钢。由于工字钢的顶部具有沿水平方向延伸的边缘,因此可以用作与本实用新型的上述装置的锁合件31相匹配的插接部200。在更换滚筒时,只需要将工字钢的顶部的沿水平方向延伸的边缘插入到本实用新型的上述装置的锁合件31(凹形槽)中,就可以实现该装置与工字钢的可拆卸连接,简单快捷。

[0041] 进一步,根据本实用新型的实施例,用于更换皮带机滚筒的设备还包括用于提拉皮带机的皮带 1 的提拉装置,例如但不限于倒链。其中,提拉装置的挂装吊钩适于悬挂至贯通口 41。当然,也可以在贯通口 41 中套设第一套索 101,将提拉装置的挂装吊钩悬挂至第一套索 101。

[0042] 以上结合附图详细描述了本实用新型的优选实施方式,但是,本实用新型并不限于上述实施方式中的具体细节,在本实用新型的技术构思范围内,可以对本实用新型的技术方案进行多种简单变型,这些简单变型均属于本实用新型的保护范围。

[0043] 另外需要说明的是,在上述具体实施方式中所描述的各个具体技术特征,在不矛盾的情况下,可以通过任何合适的方式进行组合。为了避免不必要的重复,本实用新型对各种可能的组合方式不再另行说明。

[0044] 此外,本实用新型的各种不同的实施方式之间也可以进行任意组合,只要其不违背本实用新型的思想,其同样应当视为本实用新型所公开的内容。

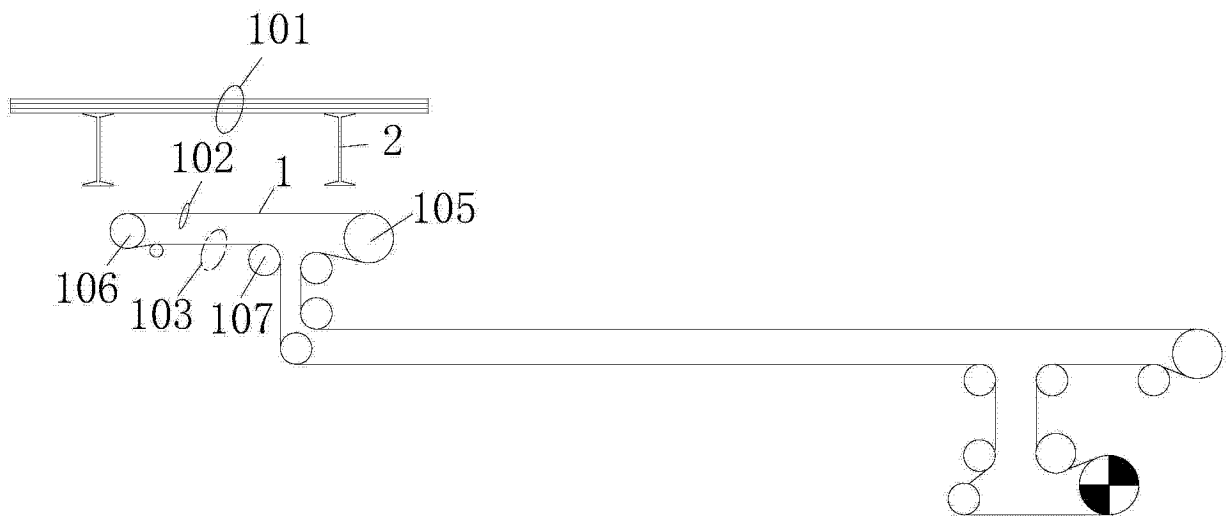


图 1

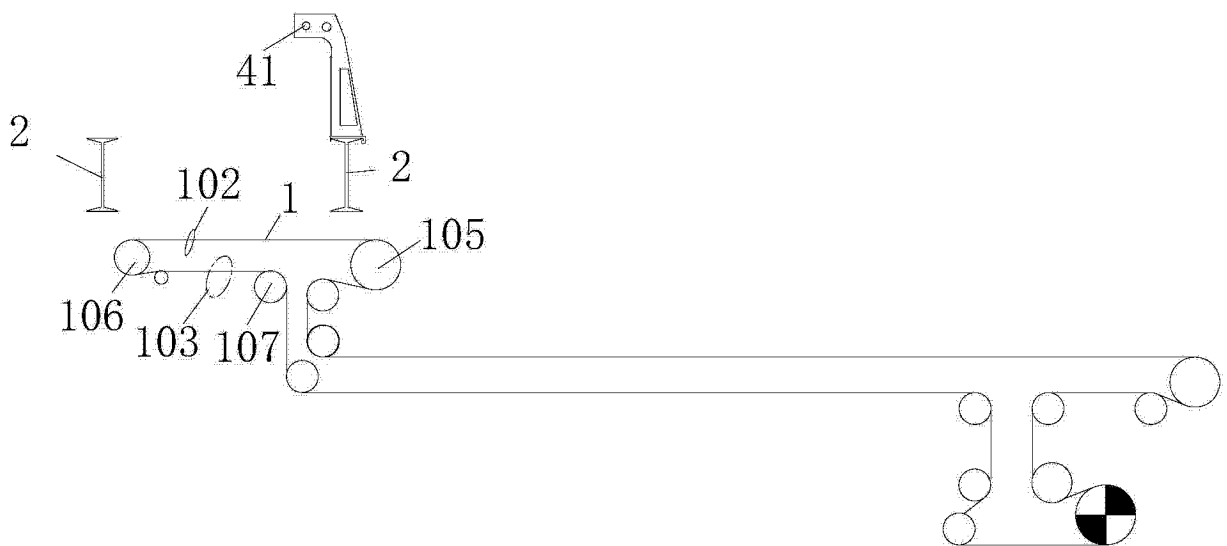


图 2

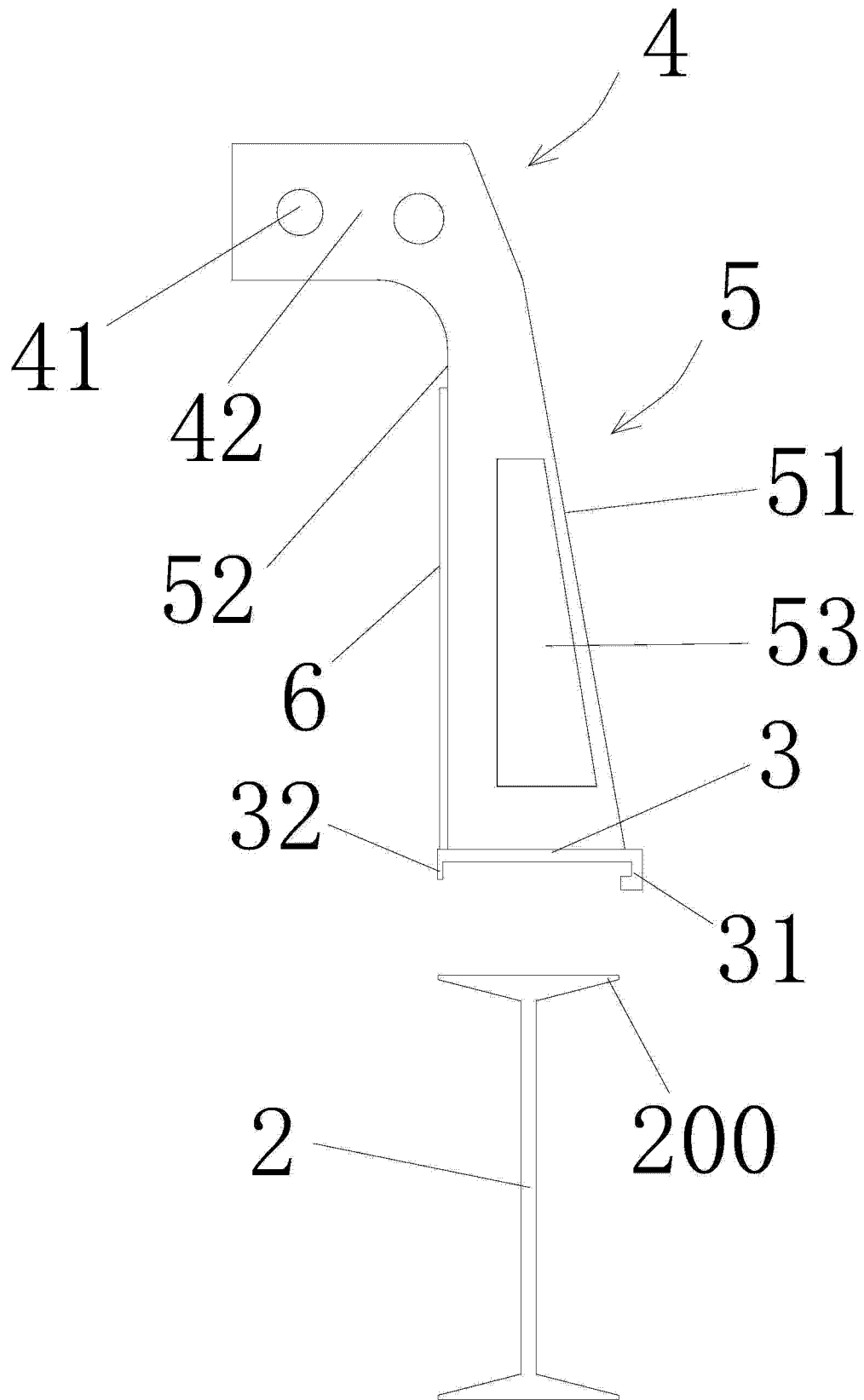


图 3