



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203411093 U

(45) 授权公告日 2014.01.29

(21) 申请号 201320285625.8

(22) 申请日 2013.05.23

(73) 专利权人 董昊南

地址 452470 河南省郑州市登封市中岳办事处辛店

(72) 发明人 董卫杰 董昊南

(74) 专利代理机构 郑州中原专利事务所有限公司 41109

代理人 霍彦伟 董晓慧

(51) Int. Cl.

B65G 65/06 (2006.01)

B65G 67/02 (2006.01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

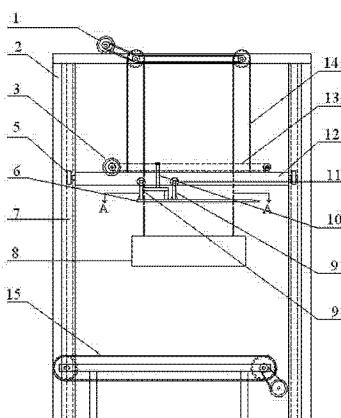
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

耐火砖自动装卸装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种耐火砖自动装卸装置，它包括机架，在机架上设有提升装置，提升装置包括升降装置、可移动框架和水平移动装置；升降装置包括升降动力装置和链条，升降动力装置设置在机架上，绕过滑轮的链条一端与可移动框架连接，另一端与配重装置连接；可移动框架通过第一滑轮设置在机架两侧的第一滑槽内，可移动框架内设有水平移动装置；水平移动装置包括水平动力装置、水平传送装置和托板，水平动力装置设置在可移动框架的一侧，水平传送装置通过至少1个连接件与托板相连。本实用新型降低了劳动强度，保证了产品质量，克服了受工人身高限制的问题，提高了工作效率，降低了生产成本。



1. 一种耐火砖自动装卸装置,它包括机架(2),其特征在于:在机架(2)上设有提升装置,所述的提升装置包括升降装置、可移动框架(12)和水平移动装置;所述的升降装置包括升降动力装置(1)和链条(14),升降动力装置(1)设置在机架(2)上,绕过滑轮的链条(14)一端与可移动框架(12)连接,另一端与配重装置(8)连接;所述的可移动框架(12)通过第一滑轮(5)设置在机架(2)两侧的第一滑槽(7)内,可移动框架(12)内设有水平移动装置;所述的水平移动装置包括水平动力装置(3)、水平传送装置(13)和托板(6),水平动力装置(3)设置在可移动框架(12)的一侧,水平传送装置(13)通过至少1个连接件(10)与托板(6)相连。

2. 根据权利要求1所述的耐火砖自动装卸装置,其特征在于:所述的托板(6)包括板I(16),板I(16)通过至少1个第一连接件(4)与板II(17)连接,板I(16)和板II(17)分别通过至少1个第二连接件(9)与可移动框架(12)相连。

3. 根据权利要求2所述的耐火砖自动装卸装置,其特征在于:所述的第一连接件(4)上设有至少1个连接件(10),连接件(10)的一端与第一连接件(4)连接,另一端与水平传送装置(13)连接。

4. 根据权利要求2所述的耐火砖自动装卸装置,其特征在于:在可移动框架(12)底面上设有第二滑槽;所述的第二连接件(9)包括连接架,连接架一端与托板(6)连接,另一端设有第二滑轮(11),第二滑轮(11)设置在可移动框架(12)的第二滑槽内。

5. 根据权利要求1~4之一所述的耐火砖自动装卸装置,其特征在于:在所述的连接件(10)与水平传送装置(13)连接处设有垫片(18)。

6. 根据权利要求1所述的耐火砖自动装卸装置,其特征在于:所述的水平传送装置(13)为皮带输送机。

7. 根据权利要求6所述的耐火砖自动装卸装置,其特征在于:所述的皮带输送机上的皮带为正时皮带。

8. 根据权利要求1所述的耐火砖自动装卸装置,其特征在于:所述的升降动力装置(1)为电动机。

9. 根据权利要求1所述的耐火砖自动装卸装置,其特征在于:所述的水平动力装置(3)为电动机。

耐火砖自动装卸装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种装卸装置，尤其涉及一种应用于耐火材料行业的耐火砖自动装卸装置。

背景技术

[0002] 在目前的耐火材料行业中，一般是采用人工装卸的方式将砖坯放置干燥车上。在这个过程中，要求工人先要把干燥板摆放在干燥车上，再把每一块砖坯按要求码放在干燥板上，从干燥车上取下砖坯的方式与之相反。

[0003] 这种方式除了费时费力，容易对砖坯造成损坏外，已码砖坯所放的高度也受到工人身高的限制，影响生产效率的提高。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的就在于提供一种应用于耐火材料行业的耐火砖自动装卸装置，以解决现有技术中采用人工装卸存在的劳动强度大，费时费力，生产效率低的问题。

[0005] 为实现上述目的，本实用新型采用以下技术方案：

[0006] 本实用新型包括机架，在机架上设有提升装置，所述的提升装置包括升降装置、可移动框架和水平移动装置；所述的升降装置包括升降动力装置和链条，升降动力装置设置在机架上，绕过滑轮的链条一端与可移动框架连接，另一端与配重装置连接；所述的可移动框架通过第一滑轮设置在机架两侧的第一滑槽内，可移动框架内设有水平移动装置；所述的水平移动装置包括水平动力装置、水平传送装置和托板，水平动力装置设置在可移动框架的一侧，水平传送装置通过至少1个连接件与托板相连。

[0007] 所述的托板包括板I，板I通过至少1个第一连接件与板II连接，板I和板II分别通过至少1个第二连接件与可移动框架相连。

[0008] 所述的第一连接件上设有至少1个连接件，连接件的一端与第一连接件连接，另一端与水平传送装置连接。

[0009] 在可移动框架底面上设有第二滑槽；所述的第二连接件包括连接架，连接架一端与托板连接，另一端设有第二滑轮，第二滑轮设置在可移动框架的第二滑槽内。

[0010] 在所述的连接件与水平传送装置连接处设有垫片。

[0011] 所述的水平传送装置为皮带输送机。

[0012] 所述的皮带输送机上的皮带为正时皮带。

[0013] 所述的升降动力装置为电动机。

[0014] 所述的水平动力装置为电动机。

[0015] 与现有技术相比，本实用新型解决了人工操作费时费力，容易对砖坯造成损坏的问题，以及已码砖坯所放的高度受工人身高的限制，生产效率低的问题。它能够明显降低劳动强度，大大降低砖坯在人工装卸过程中造成的损坏，此外，耐火砖自动装卸装置还不受工人身高的限制，原则上装卸高度和距离均不受限，可有效提高工作效率，降低生产成本。

附图说明

[0016] 图 1 是本实用新型的结构示意图。

[0017] 图 2 是图 1 的 A-A 向剖视图。

[0018] 图号标识如下 :1、升降动力装置 ;2、机架 ;3、水平动力装置 ;4、第一连接件 ;5、第一滑轮 ;6、托板 ;7、第一滑槽 ;8、配重装置 ;9、第二连接件 ;10、连接件 ;11、第二滑轮 ;12、可移动框架 ;13、水平传送装置 ;14、链条 ;15、输送装置 ;16、板 I ;17、板 II ;18、垫片。

具体实施方式

[0019] 如图 1 和图 2 所示,本实用新型包括机架 2,在机架 2 上设有提升装置,所述的提升装置包括升降装置、可移动框架 12 和水平移动装置;所述的升降装置包括升降动力装置 1 和链条 14,升降动力装置 1 设置在机架 2 上,绕过滑轮的链条 14 一端与可移动框架 12 连接,另一端与配重装置 8 连接;所述的可移动框架 12 通过第一滑轮 5 设置在机架 2 两侧的第一滑槽 7 内,可移动框架 12 内设有水平移动装置;所述的水平移动装置包括水平动力装置 3、水平传送装置 13 和托板 6,水平动力装置 3 设置在可移动框架 12 的一侧,水平传送装置 13 通过至少 1 个连接件 10 与托板 6 相连;所述的升降动力装置 1 为电动机,所述的水平动力装置 3 为电动机,所述的水平传送装置 13 为皮带输送机,皮带输送机上的皮带可为正时皮带,也可为其他皮带。

[0020] 本实用新型的工作过程如下:

[0021] (1) 将装有已码砖坯的干燥板装入干燥车的过程如下:通过电动操作,本实用新型使托板 6 移动至放置装有已码砖坯的干燥板下方,并稳稳托住干燥板,在升降装置的作用下,可移动框架 12 带动托板 6 竖直向上运动,直至将托板 6 移动至所要插入到干燥车位置的相应高度后停止竖直向上运动;与此同时,托板 6 在水平传送装置 13 的作用下,将装有已码砖坯的干燥板水平移至干燥车的相应位置,直至将干燥板稳稳放置在干燥车后,再通过水平传送装置 13 移回托板 6,这样,本实用新型实现了一次装车过程。

[0022] (2) 将空干燥板从干燥车上自动卸下的过程如下:同样通过电动操作,本实用新型使托板 6 移至将要被卸载的干燥板下方,并稳稳托住干燥板,在水平传送装置 13 的作用下,托板 6 水平移至用于运送已码砖坯的输送装置 15 的相应位置后停止水平运动;与此同时,在升降装置的作用下,可移动框架 12 带动托板 6 竖直向下移动至输送装置 15 的相应位置,直至将干燥板稳稳放置稳妥后,在水平传送装置 13 和升降装置的协调作用下移回托板 6,这样,本实用新型实现了将干燥板自动卸下干燥车的目的。

[0023] 作为本实用新型的改进:所述的托板 6 包括板 I 16,板 I 16 通过 2 个第一连接件 4 与板 II 17 连接,板 I 16 和板 II 17 分别通过 2 个第二连接件 9 与可移动框架 12 相连;所述的第一连接件 4 上设有 1 个连接件 10,连接件 10 的一端与第一连接件 4 连接,另一端与水平传送装置 13 连接;在所述的连接件 10 与水平传送装置 13 连接处设有垫片 18,垫片 18 为夹板;垫片 18 的设置增大了第一连接件 10 与传送带之间的受力面积,即:减小了传送带的承载力,可以延长传送带的使用时间;第一连接件 4 可以根据实际需要设置 1 个、3 个,或者是任意正整数个,连接件 10 可以根据实际需要设计 2 个、3 个,或者任意正整数个,第二连接件 9 可以根据实际需要设置 2 个、6 个,或者是任意偶数个;连接件 10 将托板 6 与水平传

送装置 13 连接,保证了托板 6 在提升装置的作用下可以做水平运动和竖直运动,第二连接件 9 的设置保证了托板 6 在提升装置的作用下做水平运动和竖直运动的稳定性。采用上述方案的托板 6 不仅制作方便,操作时托板 6 容易稳稳托住干燥板,而且,此种设计节省了托板 6 的制作材料,降低了生产成本。

[0024] 作为本实用新型的进一步改进:在可移动框架 12 底面上设有第二滑槽,第二连接件 9 包括连接架,连接架一端与托板 6 连接,另一端设有第二滑轮 11,第二滑轮 11 设置在可移动框架 12 的第二滑槽内。因第二连接件 9 是通过第二滑轮 11 与可移动框架 12 连接的,这不仅保证了托板 6 做水平运动和竖直运动的稳定性,也充分减少了第二连接件 9 与可移动框架 12 底面之间的摩擦,充分利用了水平动力装置 3 转化的机械能。

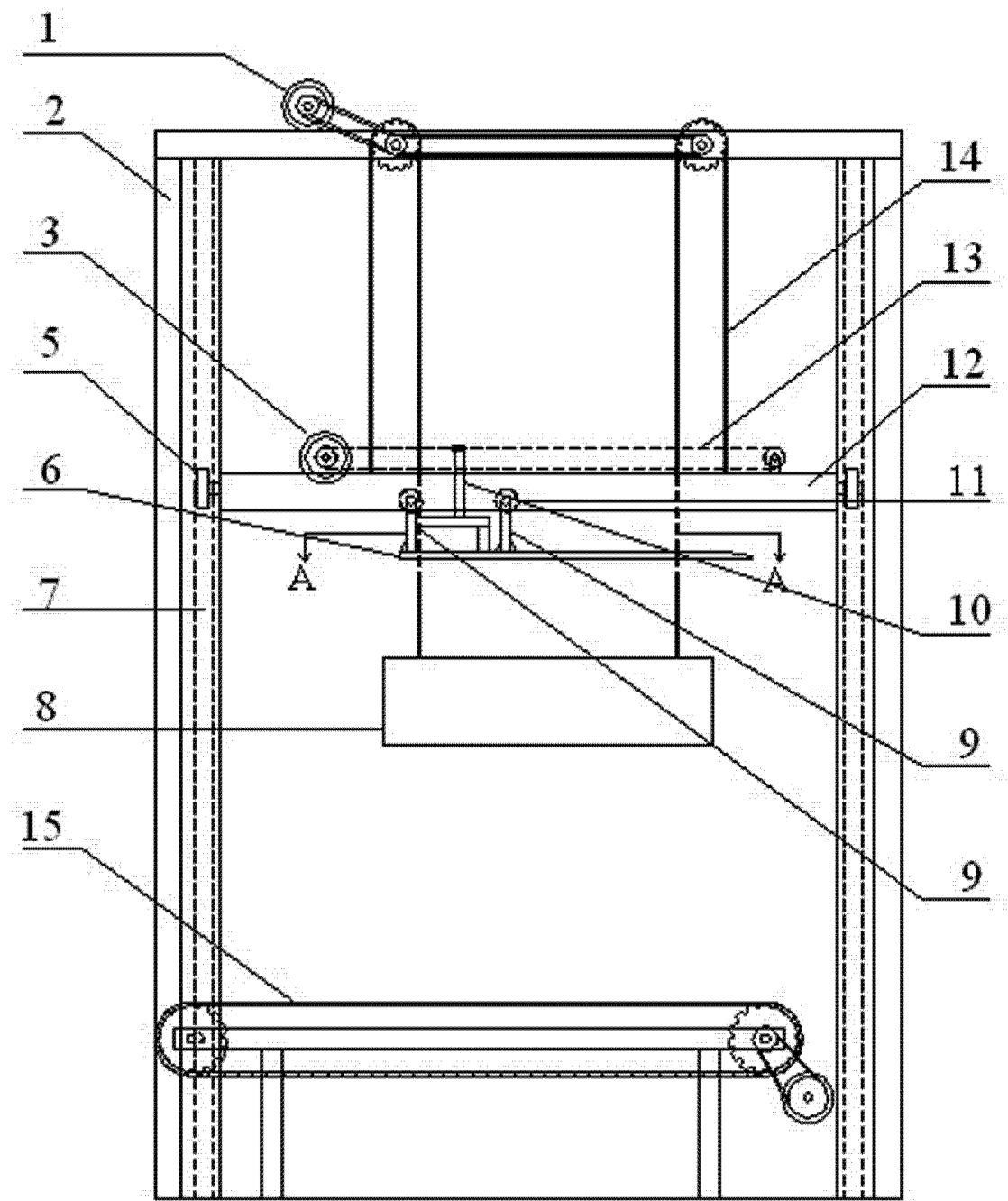


图 1

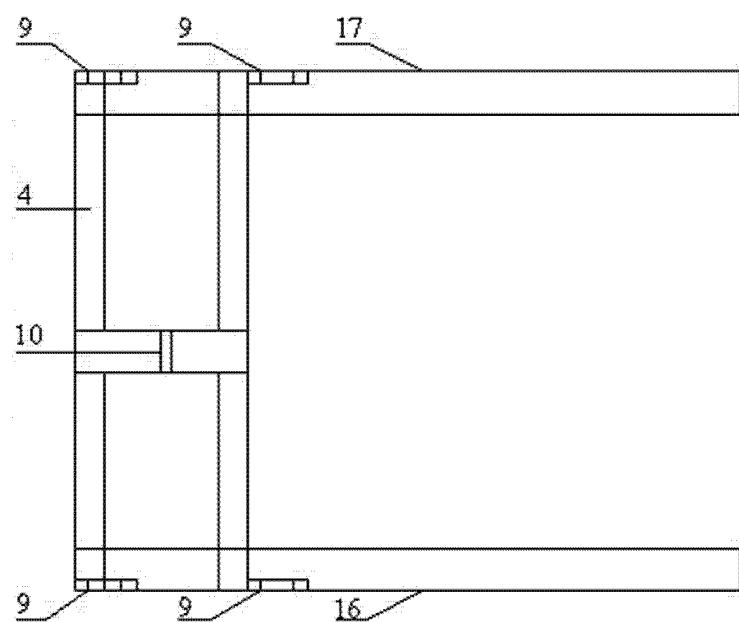


图 2