(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 212954149 U
(45)授权公告日 2021.04.13

(21)申请号 202021522546.0

(22)申请日 2020.07.28

(73)专利权人 广东博萨汽车部件有限公司
地址 528100 广东省佛山市三水区芦苞镇福绵东路7号

(72)发明人 赵九宁 严志权 何金杰

(74)专利代理机构 北京高航知识产权代理有限公司 11530
代理人 乔浩刚

(51)Int.Cl.
B66F 7/14(2006.01)
B66F 7/28(2006.01)
B65G 1/04(2006.01)

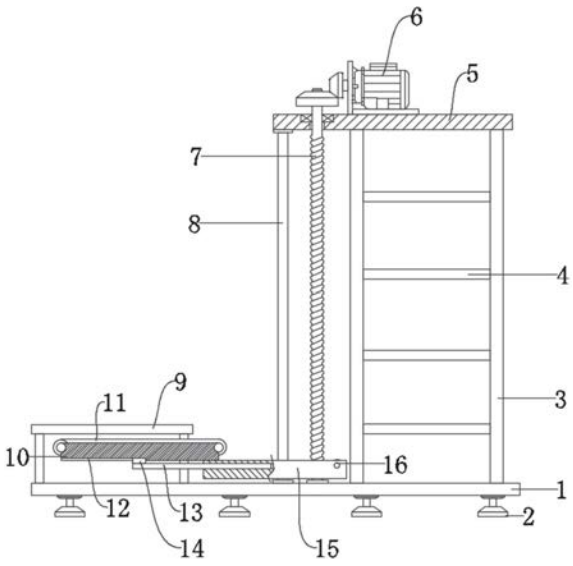
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种落料线堆垛装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种落料线堆垛装置，包括底板和堆垛架，堆垛架由不锈钢角铁搭建的立式支架和载板构成，立式支架与底板之间固定连接，载板固定连接在立式支架的顶部，在立式支架的两侧安装布设有放置块，载板上固定安装有放置架，其放置架中部中空，物料受力点位于放置架的两侧，放置架和立式之间之间布设有转移组件和升降组件。本装置通过输送带将放置架上的物料进行转移；在升降丝杆的转动作用下，升降平台实现高度的调节；物料通过转移组件和升降组件进一步实现物料在放置架和立式支架之间的转移；由于立式支架的高度不加的限定，进而能有效提高竖直方向上的空间利用率，提高堆垛效果；具备良好的应用前景。



CN 212954149 U

1.一种落料线堆垛装置,包括底板(1)和堆垛架,其特征在于,所述的堆垛架固定连接在底板(1)上,堆垛架由不锈钢角铁搭建的立式支架(3)和载板(5)构成,立式支架(3)与底板(1)之间固定连接,载板(5)固定连接在立式支架的顶部,在立式支架(3)的两侧安装布设有放置块(4),所述的底板(1)上固定安装有放置架(9),其放置架(9)中部中空,物料受力点位于放置架(9)的两侧,放置架(9)和立式之间之间布设有转移组件和升降组件。

2.根据权利要求1所述的落料线堆垛装置,其特征在于,所述的升降组件包括升降平台(15)、升降丝杆(7),导向杆(8)和升降电机(6),所述的升降丝杆(7)转动安装在底板(1)和载板(5)之间,升降平台(15)与升降丝杆(7)之间螺旋安装,导向杆(8)与升降平台(15)之间滑动安装,其导向杆(8)固定连接在载板(5)和底板(1)之间,升降电机(6)固定连接在载板(5)上,升降电机(6)的转动轴与丝杆之间通过锥齿轮副连接。

3.根据权利要求2所述的落料线堆垛装置,其特征在于,所述的转移组件包括转移平台(10)、输送带(11)和驱动组件,转移平台(10)通过限位块(19)滑动安装在升降平台(15)上,驱动组件布设在转移平台(10)和升降平台(15)之间,驱动组件包括移载电机(18)和驱动齿轮(16),移载电机(18)固定安装在升降平台(15)上,驱动齿轮(16)在升降平台(15)的两端转动安装,两端驱动齿轮(16)通过皮带连接;移载电机(18)的转动轴与一侧驱动齿轮(16)之间固定连接,在转移平台(10)上的底部开设有齿条,所述齿条与驱动齿轮(16)之间相互啮合;输送带(11)转动安装在转移平台(10)上,在转移平台(10)上固定连接有驱动电机(17),驱动电机(17)的转动轴与输送带(11)的转轴之间通过皮带连接。

4.根据权利要求3所述的落料线堆垛装置,其特征在于,所述的转移平台(10)的底部开设有限位滑槽(12),所述限位滑槽(12)内滑动安装有限位滑块(14),限位滑槽(12)的末端位于转移平台(10)的中间位置;在限位滑块(14)上固定连接有支持架(13),所述支持架(13)滑动布设在升降平台(15)内;限位滑槽(12)和支持架(13)在升降平台(15)的两侧同时布设。

5.根据权利要求1所述的落料线堆垛装置,其特征在于,所述的底板(1)的底部固定连接有脚撑(2),所述的脚撑(2)的底部布设有防滑垫。

一种落料线堆垛装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种落料线辅助设备，具体是一种落料线堆垛装置。

背景技术

[0002] 随着工业经济的复苏和自动化技术的逐步发展，越来越多的工厂企业在向着工业4.0的方向迈进；在现有产品生产线大多布设有堆垛组件，进一步的将产品进行堆高处理，进而实现物料的存储和空间节省的目的。

[0003] 现如今的落料线的堆垛装置大多数情况下采用叉车堆垛，其堆垛的高度有限空间的利用率较低，难以满足现有的生产使用需求；进而提出一种落线堆垛装置。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种落料线堆垛装置，以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：

[0006] 一种落料线堆垛装置，包括底板和堆垛架，所述的堆垛架固定连接在底板上，堆垛架由不锈钢角铁搭建的立式支架和载板构成，立式支架与底板之间固定连接，载板固定连接在立式支架的顶部，在立式支架的两侧安装布设有放置块，所述的底板上固定安装有放置架，其放置架中部中空，物料受力点位于放置架的两侧，放置架和立式之间之间布设有转移组件和升降组件。

[0007] 作为本实用新型进一步的方案：所述的升降组件包括升降平台、升降丝杆，导向杆和升降电机，所述的升降丝杆转动安装在底板和载板之间，升降平台与升降丝杆之间螺旋安装，导向杆与升降平台之间滑动安装，其导向杆固定连接在载板和底板之间，升降电机固定连接在载板上，升降电机的转动轴与丝杆之间通过锥齿轮副连接。

[0008] 作为本实用新型再进一步的方案：所述的转移组件包括转移平台、输送带和驱动组件，转移平台通过限位块滑动安装在升降平台上，驱动组件布设在转移平台和升降平台之间，驱动组件包括移载电机和驱动齿轮，移载电机固定安装在升降平台上，驱动齿轮在升降平台的两端转动安装，两端驱动齿轮通过皮带连接；移载电机的转动轴与一侧驱动齿轮之间固定连接，在转移平台上的底部开设有齿条，所述齿条与驱动齿轮之间相互啮合；输送带转动安装在转移平台上，在转移平台上固定连接有驱动电机，驱动电机的转动轴与输送带的转轴之间通过皮带连接。

[0009] 作为本实用新型再进一步的方案：所述的转移平台的底部开设有限位滑槽，所述限位滑槽内滑动安装有限位滑块，限位滑槽的末端位于转移平台的中间位置；在限位滑块上固定连接有支持架，所述支持架滑动布设在升降平台内；限位滑槽和支持架在升降平台的两侧同时布设。

[0010] 作为本实用新型再进一步的方案：所述的底板的底部固定连接有脚撑，所述的脚撑的底部布设有防滑垫。

[0011] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：本装置的机构简单，实用性强；通过所述的输送带将放置架上的物料进行转移；在升降丝杆的转动作用下，升降平台实现高度的调节；物料通过转移组件和升降组件进一步实现物料在放置架和立式支架之间的转移；由于立式支架的高度不加的限定，进而能有效提高竖直方向上的空间利用率，提高堆垛效果；具备良好的应用前景。

附图说明

[0012] 图1为落料线堆垛装置的结构示意图。

[0013] 图2为落料线堆垛装置中升降板截面的结构示意图。

[0014] 图3为落料线堆垛装置中立式支架正面视图的结构示意图。

[0015] 图中：1-底板、2-脚撑、3-立式支架、4-放置块、5-载板、6-升降电机、 7-升降丝杆、8-导向杆、9-放置架、10-转移平台、11-输送带、12-限位滑槽、13-支撑架、14-限位滑块、15-升降平台、16-驱动齿轮、17-驱动电机、18- 移载电机、19-限位块。

具体实施方式

[0016] 为了便于理解本实用新型，下面将参照相关附图对本实用新型进行更全面的描述。附图中给出了本实用新型的较佳实施方式。但是，本实用新型可以以多种不同的形式来实现，并不限于本文所描述的实施方式。相反地，提供这些实施方式的目的是使对本实用新型的公开内容理解的更加透彻全面。

[0017] 另外，本实用新型中的元件被称为“固定于”或“设置于”另一个元件，它可以直接在另一个元件上或者也可以存在居中的元件。当一个元件被认为是“连接”另一个元件，它可以是直接连接到另一个元件或者可能同时存在居中元件。本文所使用的术语“垂直的”、“水平的”、“左”、“右”以及类似的表述只是为了说明的目的，并不表示是唯一的实施方式。

[0018] 实施例一

[0019] 请参阅图1-3，一种落料线堆垛装置，包括底板1和堆垛架，其中，所述的堆垛架固定连接在底板1上，堆垛架包括由不锈钢角铁搭建立式支架3和载板5构成，立式支架3与底板1之间固定连接，载板5固定连接在立式支架的顶部，在立式支架3的两侧安装布设有放置块4，所需堆垛的物料放置在放置块4上，且所述的立式支架3的高度不加限定，进而能极大的提高载板5 上方竖直方向空间的利用率；具体的，在所述的底板1上固定安装有放置架9，叉车将所需堆垛的物料放置在放置架9上，其放置架9与放置块4的布设方式一致，其中部中空，物料受力点位于放置架9的两侧；在放置架9和立式之间之间布设有转移组件和升降组件，物料通过所述的转移组件和升降组件进一步实现物料在放置架9和立式支架3之间的转移，所述转移组件和升降组件的具体结构形态不加限定。

[0020] 具体的，所述的升降组件包括升降平台15、升降丝杆7，导向杆8和升降电机6，所述的升降丝杆7转动安装在底板1和载板5之间，升降平台15 与升降丝杆7之间螺旋安装，导向杆8与升降平台15之间滑动安装，其导向杆8固定连接在载板5和底板1之间，进一步在升降丝杆7的转动作用下，升降平台15实现高度的调节；进一步的，所述的升降电机6固定连接在载板 5上，升降电机6的转动轴与丝杆之间通过锥齿轮副连接，进而通过的升降电机6转动驱动升降平台15的上下移载。

[0021] 具体的，所述的转移组件包括转移平台10、输送带11和驱动组件，所述的转移平台10通过限位块19滑动安装在升降平台15上，驱动组件布设在转移平台10和升降平台15之间，所述的驱动组件包括移载电机18和驱动齿轮 16，移载电机18固定安装在升降平台15上，驱动齿轮16在升降平台15的两端转动安装其两端驱动齿轮16通过皮带连接；具体的移载电机18的转动轴与一侧驱动齿轮16之间固定连接，进而驱动所述的驱动齿轮16的转动；在转移平台10上的底部开设有齿条，所述齿条与驱动齿轮16之间相互啮合；进而通过所述的驱动齿轮16实现转移平台10的移动；具体的，所述的输送带11转动安装在转移平台10上，在转移平台10上固定连接有驱动电机17，所述的驱动电机17的转动轴与输送带11的转轴之间通过皮带连接，进而驱动输送带11的转动。

[0022] 具体的，在所述的转移平台10的底部开设有限位滑槽12，所述限位滑槽 12内滑动安装有限位滑块14，限位滑槽12的末端位于转移平台10的中间位置；在限位滑块14上固定连接有支撑架13，所述支撑架13滑动布设在升降平台15内；其中在所述限位滑槽12和支撑架13在升降平台15的两侧同时布设；进一步的，当所述的转移平台10运动到左侧或者右侧的时候，所述的支撑架13和限位滑块14进一步为转移平台10提供有效的支撑；进一步通过所述的输送带11将放置架9上的物料进行转移。

[0023] 本实用新型的工作原理是：本装置在使用的时候，当所述的转移平台10 运动到左侧或者右侧的时候，所述的支撑架13和限位滑块14进一步为转移平台10提供有效的支撑；进一步通过所述的输送带11将放置架9上的物料进行转移；在升降丝杆7的转动作用下，升降平台15实现高度的调节；物料通过转移组件和升降组件进一步实现物料在放置架9和立式支架3之间的转移；由于立式支架3的高度不加的限定，进而能有效提高竖直方向上的空间利用率，提高堆垛效果。

[0024] 实施例二

[0025] 为了进一步的提高本装置的实际使用效果，本实施例在实施例一的基础上做了如下改进，改进之处为，在所述的底板1的底部固定连接有脚撑2，所述的脚撑2的底部布设有防滑垫，进一步的提高了本装置在实际使用过程中的稳定性。

[0026] 本实施例的工作原理：在所述的底板1的底部固定连接有脚撑2，所述的脚撑2的底部布设有防滑垫，进一步的提高了本装置在实际使用过程中的稳定性。

[0027] 以上仅就本实用新型的最佳实施例作了说明，但不能理解为是对权利要求的限制。本实用新型不仅限于以上实施例，其具体结构允许有变化。但凡在本实用新型独立权利要求的保护范围内所作的各种变化均在本实用新型的保护范围内。

[0028] 除非另有定义，本文所使用的所有的技术和科学术语与属于本实用新型的技术领域的技术人员通常理解的含义相同。本文中在本实用新型的说明书中所使用的术语只是为了描述具体的实施方式的目的，不是旨在于限制本实用新型。本文所使用的术语“及/或”包括一个或多个相关的所列项目的任意的和所有的组合。

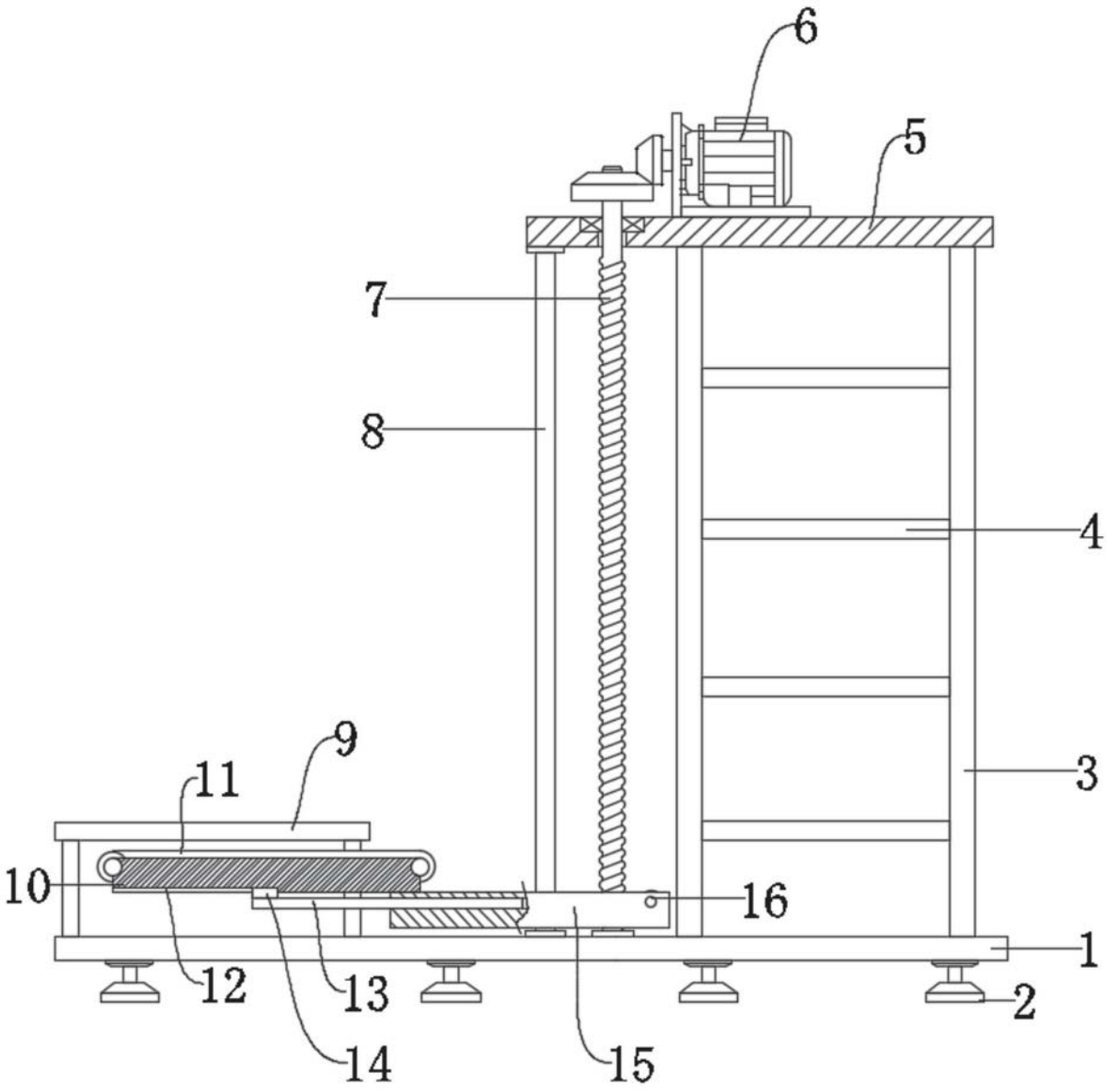


图1

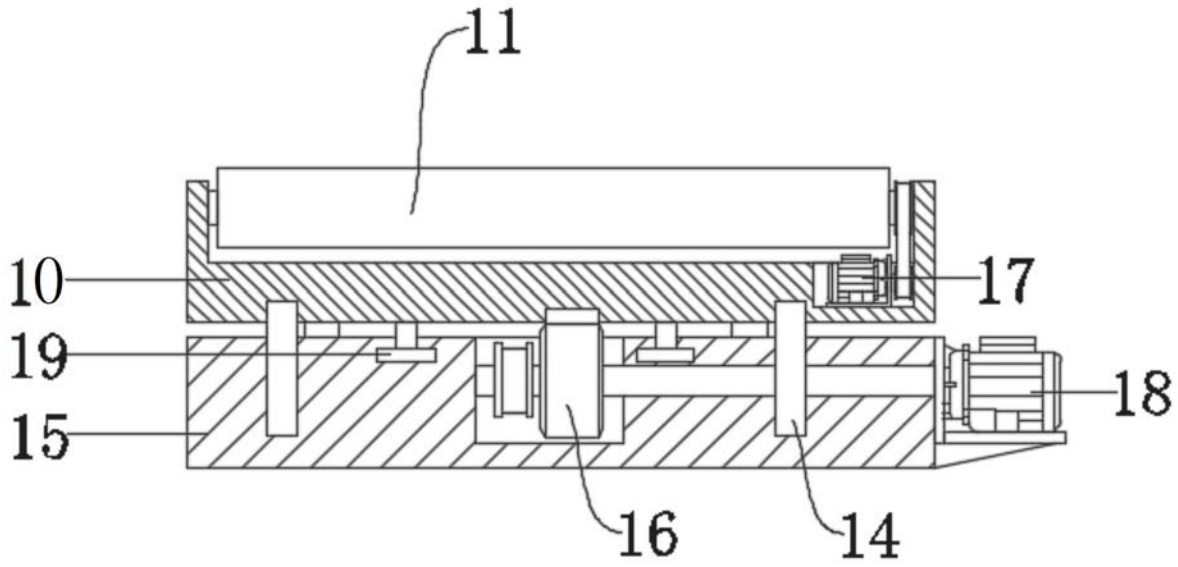


图2

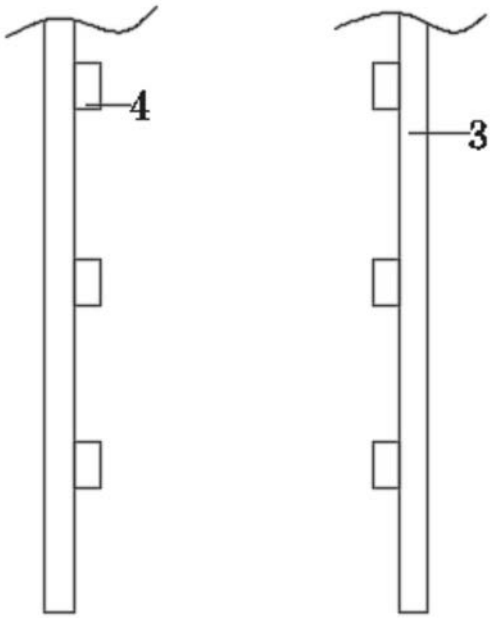


图3