(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 218260867 U
(45)授权公告日 2023.01.10

(21)申请号 202221305563.8

(22)申请日 2022.05.27

(73)专利权人 贵州诚利新型建材有限公司
地址 550300 贵州省贵阳市开阳县经济开发区标准厂房1栋4楼

(72)发明人 徐林江

(51)Int.Cl.
*B65G 61/00*(2006.01)

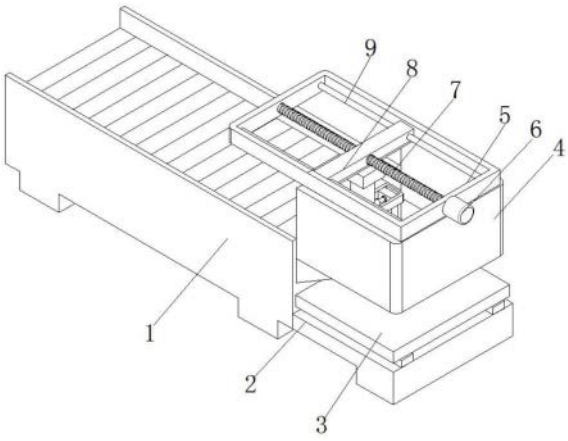
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种半干法石膏砌块传送码垛装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种半干法石膏砌块传送码垛装置，包括输送台，所述输送台的一侧外壁固定连接有支撑座，且支撑座顶部外壁设置有托盘，所述输送台的一侧外壁固定连接有U形结构的安装罩，所述安装罩顶部外壁固定连接有安装框，且安装框的两侧内壁固定连接有滑杆，两个所述滑杆的外壁滑动连接有同一个滑动座，所述安装框的两侧内壁通过轴承连接有同一个螺杆，所述滑动座螺接在螺杆的外壁上。本实用新型通过在输送台上设置安装罩，通过安装罩上设置的螺杆和电动滑轨之间的配合，方便驱动夹持机构在水平方向和竖直方向移动，从而方便对切块进行搬运码垛。




CN 218260867 U

1.一种半干法石膏砌块传送码垛装置,包括输送台(1),其特征在于,所述输送台(1)的一侧外壁固定连接有支撑座(2),且支撑座(2)顶部外壁设置有托盘(3),所述输送台(1)的一侧外壁固定连接有U形结构的安装罩(4),所述安装罩(4)顶部外壁固定连接有安装框(5),且安装框(5)的两侧内壁固定连接有滑杆(9),两个所述滑杆(9)的外壁滑动连接有同一个滑动座(8),所述安装框(5)的两侧内壁通过轴承连接有同一个螺杆(7),所述滑动座(8)螺接在螺杆(7)的外壁上,所述滑动座(8)底部外壁固定连接有电动滑轨(11),且电动滑轨(11)的内壁滑动连有夹持机构(10)。

2.根据权利要求1所述的一种半干法石膏砌块传送码垛装置,其特征在于,所述安装框(5)的一侧外壁固定连接有减速电机(6),且减速电机(6)的输出轴连接在螺杆(7)上。

3.根据权利要求2所述的一种半干法石膏砌块传送码垛装置,其特征在于,所述夹持机构(10)包括驱动座(12),且驱动座(12)底部外壁固定连接有液压缸(13),所述液压缸(13)的活塞杆连接在驱动架(14)上。

4.根据权利要求3所述的一种半干法石膏砌块传送码垛装置,其特征在于,所述驱动架(14)的两侧内壁滑动连接有滑动板(16),且两个滑动板(16)的一侧外壁固定连接有连接机构(17),两个所述连接机构(17)的一端设置有压紧板(18),两个所述驱动架(14)的内壁固定连接有电动伸缩杆(15),且两个电动伸缩杆(15)的输出轴连接在滑动板(16)上。

5.根据权利要求4所述的一种半干法石膏砌块传送码垛装置,其特征在于,所述连接机构(17)包括连接座(19),且连接座(19)的一侧外壁开设有凹槽,所述凹槽的内壁滑动连接有连接板(22),所述凹槽的内壁固定连接有检测元件(20),且检测元件(20)和连接板(22)之间连接有两个弹簧(21),所述连接板(22)固定连接在压紧板(18)上。

6.根据权利要求5所述的一种半干法石膏砌块传送码垛装置,其特征在于,所述检测元件(20)包括压力开关。

7.根据权利要求5所述的一种半干法石膏砌块传送码垛装置,其特征在于,所述检测元件(20)包括压力传感器。

# 一种半干法石膏砌块传送码垛装置

## 技术领域

[0001] 本实用新型涉及石膏砌块技术领域，尤其涉及一种半干法石膏砌块传送码垛装置。

## 背景技术

[0002] 石膏砌块是以建筑石膏为主要原材料，经加水搅拌、浇注成型和干燥制成的轻质建筑石膏制品，生产中可以加入纤维增强材料或轻集料，也可加入发泡剂，它具有隔声防火、施工便捷等多项优点，是一种低碳环保、健康、符合时代发展要求的新型墙体材料。

[0003] 经检索，中国专利授权号为CN202120845242.6的专利，公开了一种石膏砌块加工用成品码垛装置，包括主体、固定框和卡块，所述主体的底端安装有支撑杆，且支撑杆的底端内侧安装有液压缸，所述主体的顶端内侧安置有滑动槽，且滑动槽的中部安装有驱动电机，所述驱动电机的前端下方安装有第一电动伸缩杆，且第一电动伸缩杆的底端焊接有固定板，所述固定板的底端安装有液压推杆，且液压推杆远离主体中轴线的一侧设置有挤压板，

[0004] 上述专利中的一种石膏砌块加工用成品码垛装置装置存在以下不足：上述码垛装置在对切块进行夹持时容易造成切块的损坏，主要时夹持的力度不便控制，从而导致切块损坏。

## 实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中存在的缺点，而提出的一种半干法石膏砌块传送码垛装置。

[0006] 为了实现上述目的，本实用新型采用了如下技术方案：

[0007] 一种半干法石膏砌块传送码垛装置，包括输送台，所述输送台的一侧外壁固定连接有支撑座，且支撑座顶部外壁设置有托盘，所述输送台的一侧外壁固定连接有U形结构的安装罩，所述安装罩顶部外壁固定连接有安装框，且安装框的两侧内壁固定连接有滑杆，两个所述滑杆的外壁滑动连接有同一个滑动座，所述安装框的两侧内壁通过轴承连接有同一个螺杆，所述滑动座螺接在螺杆的外壁上，所述滑动座底部外壁固定连接有电动滑轨，且电动滑轨的内壁滑动连有夹持机构。

[0008] 优选的，所述安装框的一侧外壁固定连接有减速电机，且减速电机的输出轴连接在螺杆上。

[0009] 优选的，所述夹持机构包括驱动座，且驱动座底部外壁固定连接有液压缸，所述液压缸的活塞杆连接在驱动架上。

[0010] 优选的，所述驱动架的两侧内壁滑动连接有滑动板，且两个滑动板的一侧外壁固定连接有连接机构，两个所述连接机构的一端设置有压紧板，两个所述驱动架的内壁固定连接有电动伸缩杆，且两个电动伸缩杆的输出轴连接在滑动板上。

[0011] 优选的，所述连接机构包括连接座，且连接座的一侧外壁开设有凹槽，所述凹槽的

内壁滑动连接有连接板，所述凹槽的内壁固定连接有检测元件，且检测元件和连接板之间连接有两个弹簧，所述连接板固定连接在压紧板上。

[0012] 优选的，所述检测元件包括压力开关。

[0013] 优选的，所述检测元件包括压力传感器。

[0014] 本实用新型的有益效果为：

[0015] 1.本实用新型通过在输送台上设置安装罩，通过安装罩上设置的螺杆和电动滑轨之间的配合，方便驱动夹持机构在水平方向和竖直方向移动，从而方便对切块进行搬运码垛。

[0016] 2.本实用新型通过在夹紧机构中设置两个连接机构和压紧板进行连接，方便通过连接机构中设置的检测元件对压紧板夹紧时的夹紧力进行实时的检测，从而避免应为夹持力过大从而导致切块损坏的情况。

[0017] 3.本实用新型通过在驱动架中设置两个电动伸缩杆，通过两个电动伸缩杆方便驱动两个滑动板带动压紧板将砌块进行夹紧，通过液压缸的设置方便调节驱动架的高度，从而便于对砌块进行码垛。

## 附图说明

[0018] 图1为本实用新型提出的一种半干法石膏砌块传送码垛装置的结构示意图；

[0019] 图2为本实用新型提出的一种半干法石膏砌块传送码垛装置的安装罩结构示意图；

[0020] 图3为本实用新型提出的一种半干法石膏砌块传送码垛装置的夹持机构结构示意图；

[0021] 图4为本实用新型提出的一种半干法石膏砌块传送码垛装置的连接机构结构示意图。

[0022] 图中：1、输送台；2、支撑座；3、托盘；4、安装罩；5、安装框；6、减速电机；7、螺杆；8、滑动座；9、滑杆；10、夹持机构；11、电动滑轨；12、驱动座；13、液压缸；14、驱动架；15、电动伸缩杆；16、滑动板；17、连接机构；18、压紧板；19、连接座；20、检测元件；21、弹簧；22、连接板。

## 具体实施方式

[0023] 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清楚、完整地描述，显然，所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例，而不是全部的实施例。

[0024] 实施例一

[0025] 参照图1-4，一种半干法石膏砌块传送码垛装置，包括输送台1，输送台1的一侧外壁固定连接有支撑座2，且支撑座2顶部外壁设置有托盘3，输送台1的一侧外壁固定连接有U形结构的安装罩4，安装罩4顶部外壁固定连接有安装框5，且安装框5的两侧内壁固定连接有滑杆9，两个滑杆9的外壁滑动连接有同一个滑动座8，安装框5的两侧内壁通过轴承连接有同一个螺杆7，滑动座8螺接在螺杆7的外壁上，滑动座8底部外壁固定连接有电动滑轨11，且电动滑轨11的内壁滑动连有夹持机构10。

[0026] 本实用新型中，安装框5的一侧外壁固定连接有减速电机6，且减速电机6的输出轴

连接在螺杆7上，通过减速电机6的设置方便直接驱动螺杆7转动，进而方便带动滑动座8移动，带动夹持机构10在竖直方向移动。

[0027] 本实用新型中，夹持机构10包括驱动座12，且驱动座12底部外壁固定连接有液压缸13，液压缸13的活塞杆连接在驱动架14上，液压缸13的设置方便驱动夹持机构10中的压紧板18升降，调节砌块码垛的高度。

[0028] 本实用新型中，驱动架14的两侧内壁滑动连接有滑动板16，且两个滑动板16的一侧外壁固定连接有连接机构17，两个连接机构17的一端设置有压紧板18，两个驱动架14的内壁固定连接有电动伸缩杆15，且两个电动伸缩杆15的输出轴连接在滑动板16上，通过在通过两个电动伸缩杆15的设置方便驱动两个压紧板18将砌块进行快速压紧。

[0029] 本实用新型中，连接机构17包括连接座19，且连接座19的一侧外壁开设有凹槽，凹槽的内壁滑动连接有连接板22，凹槽的内壁固定连接有检测元件20，且检测元件20和连接板22之间连接有两个弹簧21，连接板22固定连接在压紧板18上，通过连接板22和压紧板18之间进行连接，当压紧砌块时连接板22反向压缩弹簧21进而触发检测元件20。

[0030] 本实用新型中，检测元件20包括压力开关。

[0031] 工作原理：使用时，在输送台1上设置输送带，当输送带将砌块输送到夹持机构10正下方式，电动伸缩杆15驱动两个滑动板16带动压紧板18将砌块进行夹紧，再通过液压缸13将砌块升起，再启动减速电机6驱动螺杆7转动，当螺杆7转动时带动滑动座8移动，同时滑动座8底部的电动滑轨11驱动夹持机构横向移动，当砌块移动到指定位置时，液压缸13驱动切块下降放置在托盘3上，释放时两个电动伸缩杆15带动压紧板18恢复原位，同时连接机构17中设置的压力开关在压紧砌块时被触发，通过检测元件20的实时检测可以有效避免砌块被损坏。

[0032] 实施例二

[0033] 参照图1-4，一种半干法石膏砌块传送码垛装置，包括输送台1，输送台1的一侧外壁固定连接有支撑座2，且支撑座2顶部外壁设置有托盘3，输送台1的一侧外壁固定连接有U形结构的安装罩4，安装罩4顶部外壁固定连接有安装框5，且安装框5的两侧内壁固定连接有滑杆9，两个滑杆9的外壁滑动连接有同一个滑动座8，安装框5的两侧内壁通过轴承连接有同一个螺杆7，滑动座8螺接在螺杆7的外壁上，滑动座8底部外壁固定连接有电动滑轨11，且电动滑轨11的内壁滑动连有夹持机构10。

[0034] 本实用新型中，安装框5的一侧外壁固定连接有减速电机6，且减速电机6的输出轴连接在螺杆7上，通过减速电机6的设置方便直接驱动螺杆7转动，进而方便带动滑动座8移动，带动夹持机构10在竖直方向移动。

[0035] 本实用新型中，夹持机构10包括驱动座12，且驱动座12底部外壁固定连接有液压缸13，液压缸13的活塞杆连接在驱动架14上，液压缸13的设置方便驱动夹持机构10中的压紧板18升降，调节砌块码垛的高度。

[0036] 本实用新型中，驱动架14的两侧内壁滑动连接有滑动板16，且两个滑动板16的一侧外壁固定连接有连接机构17，两个连接机构17的一端设置有压紧板18，两个驱动架14的内壁固定连接有电动伸缩杆15，且两个电动伸缩杆15的输出轴连接在滑动板16上，通过在通过两个电动伸缩杆15的设置方便驱动两个压紧板18将砌块进行快速压紧。

[0037] 本实用新型中，连接机构17包括连接座19，且连接座19的一侧外壁开设有凹槽，凹

槽的内壁滑动连接有连接板22，凹槽的内壁固定连接有检测元件20，且检测元件20和连接板22之间连接有两个弹簧21，连接板22固定连接在压紧板18上，通过连接板22和压紧板18之间进行连接，当压紧砌块时连接板22反向压缩弹簧21进而触发检测元件20。

[0038] 本实用新型中，检测元件20包括压力传感器。

[0039] 工作原理：使用时，在输送台1上设置输送带，当输送带将砌块输送到夹持机构10正下方式，电动伸缩杆15驱动两个滑动板16带动压紧板18将砌块进行夹紧，再通过液压缸13将砌块升起，再启动减速电机6驱动螺杆7转动，当螺杆7转动时带动滑动座8移动，同时滑动座8底部的电动滑轨11驱动夹持机构横向移动，当砌块移动到指定位置时，液压缸13驱动切块下降放置在托盘3上，释放时两个电动伸缩杆15带动压紧板18恢复原位，同时连接机构17中设置的压力传感器在压紧砌块时检测到压力，通过检测元件20的实时检测可以有效避免砌块被损坏。

[0040] 以上所述，仅为本实用新型较佳的具体实施方式，但本实用新型的保护范围并不局限于此，任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内，根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变，都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

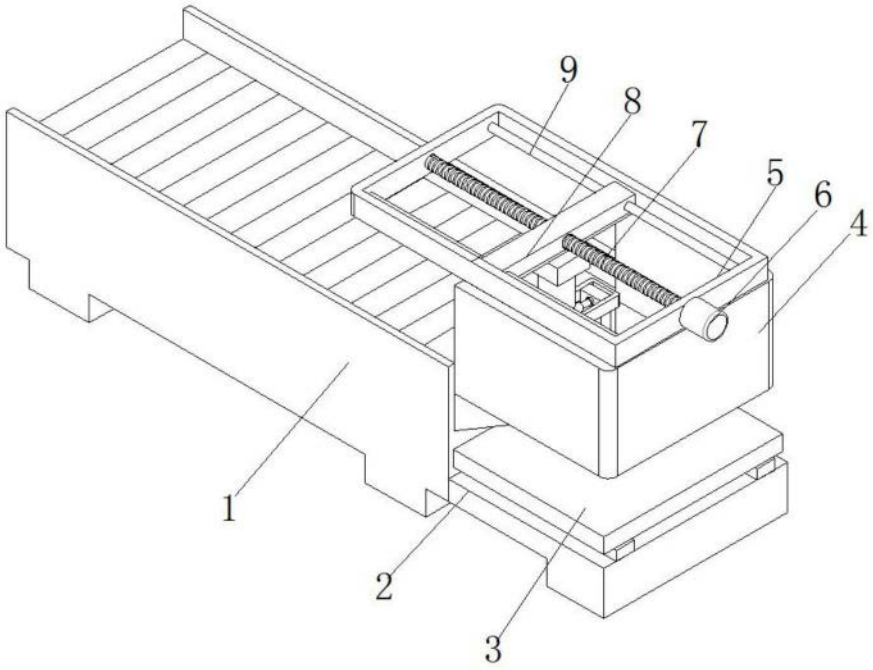



图1

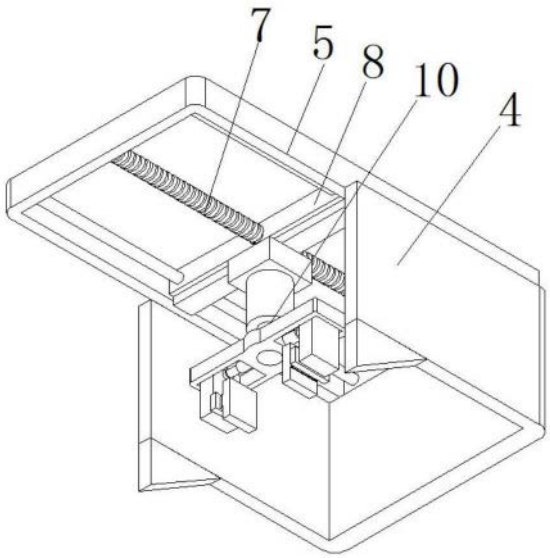



图2

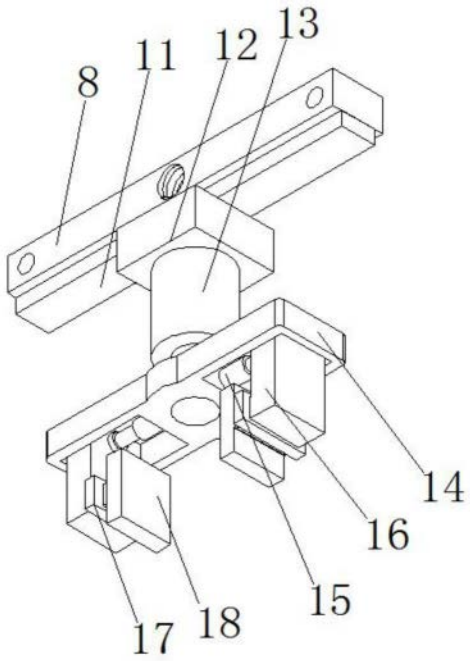



图3

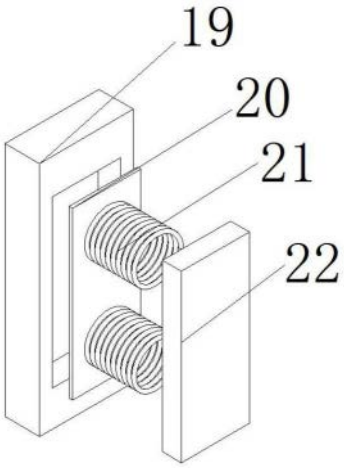



图4