



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211733014 U

(45)授权公告日 2020.10.23

(21)申请号 202020037975.2

(22)申请日 2020.01.08

(73)专利权人 上海长建金属精密制造有限公司
地址 201900 上海市宝山区罗泾镇长建路
777号

(72)发明人 马骥

(74)专利代理机构 北京中政联科专利代理事务
所(普通合伙) 11489

代理人 秦佩

(51)Int.Cl.

B65G 47/74(2006.01)

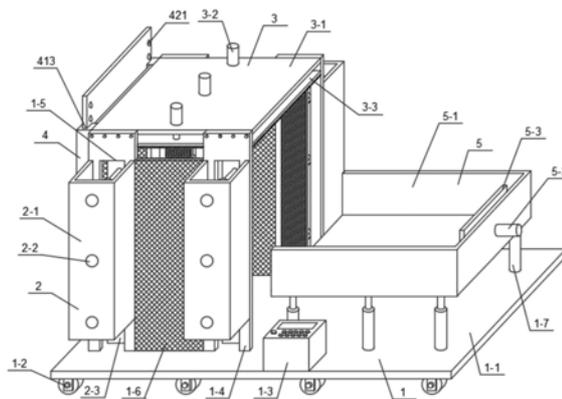
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种叠垛防倾倒装置

(57)摘要

本实用新型涉及一种叠垛防倾倒装置,包括移动主架、侧压机构、顶压机构、挡板机构和送料机构,侧压机构固定连接在移动主架上,顶压机构固定连接在侧压机构上,挡板机构固定连接在顶压机构上,送料机构固定连接在移动主架上,挡板机构包括挡板架、滑动挡板和卡固件,滑动挡板可在挡板架上滑动,卡固件卡设固定在挡板架内和滑动挡板内从而将滑动挡板固定在挡板架上。



1. 一种叠垛防倾倒装置,其特征在于:包括移动主架、侧压机构、顶压机构、挡板机构和送料机构,侧压机构固定连接在移动主架上,顶压机构固定连接在侧压机构上,挡板机构固定连接在顶压机构上,送料机构固定连接在移动主架上,挡板机构包括挡板架、滑动挡板和卡固件,滑动挡板可在挡板架上滑动,卡固件卡设固定在挡板架内和滑动挡板内从而将滑动挡板固定在挡板架上,所述移动主架设有底板,底板的底部固定连接有多个万向滚轮,底板的顶部上固定连接与控制电箱,控制电箱为蓄电池箱,控制电箱上设有多个电源接口和多个控制开关按钮,底板的顶部上固定连接有两组侧固架板,每组侧固架板有两个侧固架板,侧固架板上设有侧固架板开口,每组的两个侧固架板之间固定连接有侧固网板,侧固网板呈网状结构,底板的顶部上固定连接有多个第一电动伸缩杆。

2. 如权利要求1所述的一种叠垛防倾倒装置,其特征在于:所述侧压机构有四个,侧压机构设有侧压架,侧压架呈U字形板状结构,侧压架上穿设并且固定连接有多个第二电动伸缩杆,并且每个侧压架上所有的第二电动伸缩杆共同固定连接有一个侧压板,侧压板上固定连接有一层侧压板橡胶垫,每个侧压架都固定连接在一个侧固架板上并且侧压板可穿设过侧固架板开口。

3. 如权利要求1所述的一种叠垛防倾倒装置,其特征在于:所述顶压机构设有顶压架,顶压架上穿设并且固定连接有多个第三电动伸缩杆,并且所有第三电动伸缩杆共同固定连接有一个顶压板,顶压板上固定连接有一层顶压板橡胶垫。

4. 如权利要求3所述的一种叠垛防倾倒装置,其特征在于:所述挡板架设有一个横板和两个纵板,两个纵板分别固定连接在横板的两端上,横板固定连接在顶压架上,纵板上设有纵板滑槽,纵板上设有多个纵板固定孔并且均匀分布,滑动挡板的两边上分别设有多个滑动挡板固定孔并且均匀分布,挡板架和滑动挡板都呈透明状。

5. 如权利要求4所述的一种叠垛防倾倒装置,其特征在于:所述卡固件有两个,卡固件设有拧头,拧头呈圆柱体形状并且拧头的外表面上设有防滑纹,拧头上固定连接有卡固杆,卡固杆呈圆柱体形状,卡固杆的外表面上固定连接有橡胶套,卡固杆卡设固定在纵板固定孔内和滑动挡板固定孔内。

6. 如权利要求2所述的一种叠垛防倾倒装置,其特征在于:所述送料机构设有送料盒,送料盒的内部中空并且设有顶部开口和侧部开口,送料盒上穿设并且固定连接第四电动伸缩杆,第四电动伸缩杆上固定连接推送板,送料盒的底部固定连接在第一电动伸缩杆上,送料盒和推送板都呈透明状。

一种叠垛防倾倒装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及叠垛领域,特别涉及叠垛防倾倒装置。

背景技术

[0002] 板材的激光拼焊是采用激光能源将钢板材、不锈钢板材、铝合金板材等板材进行自动拼合和焊接而形成一块整体板材,板材在激光拼焊之前会经过切割加工去除废边以及切割成所需大小的板材,并且将这些板材叠垛放置以备后续激光拼焊使用,目前对于板材叠垛多为直接放置在地面上,在高空叠垛操作时耗力以及容易倾倒从而存在安全隐患,并且在移动搬运费时费力从而浪费劳动成本和时间成本,因此,如何使得板材叠垛的放置安全性能高可防倾倒、对于高空叠垛操作便利以及移动运输便利,是本技术领域技术人员有待解决的问题。

实用新型内容

[0003] 本实用新型为了解决现有技术的问题,提供了一种安全性能高、对于高空叠垛操作便利以及移动运输便利的叠垛防倾倒装置。

[0004] 为了解决上述技术问题,本实用新型是通过以下技术方案实现的:一种叠垛防倾倒装置,包括移动主架、侧压机构、顶压机构、挡板机构和送料机构,侧压机构固定连接在移动主架上,顶压机构固定连接在侧压机构上,挡板机构固定连接在顶压机构上,送料机构固定连接在移动主架上,挡板机构包括挡板架、滑动挡板和卡固件,滑动挡板可在挡板架上滑动,卡固件卡设固定在挡板架内和滑动挡板内从而将滑动挡板固定在挡板架上,所述移动主架设有底板,底板的底部固定连接有多个万向滚轮,底板的顶部上固定连接控制电箱,控制电箱为蓄电池箱,控制电箱上设有多个电源接口和多个控制开关按钮,底板的顶部上固定连接有两组侧固架板,每组侧固架板有两个侧固架板,侧固架板上设有侧固架板开口,每组的两个侧固架板之间固定连接侧固网板,侧固网板呈网状结构,底板的顶部上固定连接多个第一电动伸缩杆。

[0005] 所述侧压机构有四个,侧压机构设有侧压架,侧压架呈U字形板状结构,侧压架上穿设并且固定连接多个第二电动伸缩杆,并且每个侧压架上所有的第二电动伸缩杆共同固定连接有一个侧压板,侧压板上固定连接有一层侧压板橡胶垫,每个侧压架都固定连接在一个侧固架板上并且侧压板可穿设过侧固架板开口。

[0006] 所述顶压机构设有顶压架,顶压架上穿设并且固定连接多个第三电动伸缩杆,并且所有第三电动伸缩杆共同固定连接有一个顶压板,顶压板上固定连接有一层顶压板橡胶垫。

[0007] 所述挡板架设有一个横板和两个纵板,两个纵板分别固定连接在横板的两端上,横板固定连接在顶压架上,纵板上设有纵板滑槽,纵板上设有多个纵板固定孔并且均匀分布,滑动挡板的两边上分别设有多个滑动挡板固定孔并且均匀分布,挡板架和滑动挡板都呈透明状。

[0008] 所述卡固件有两个,卡固件设有拧头,拧头呈圆柱体形状并且拧头的外表面上设有防滑纹,拧头上固定连接有卡固杆,卡固杆呈圆柱体形状,卡固杆的外表面上固定连接有橡胶套,卡固杆卡设固定在纵板固定孔内和滑动挡板固定孔内。

[0009] 所述送料机构设有送料盒,送料盒的内部中空并且设有顶部开口和侧部开口,送料盒上穿设并且固定连接有第四电动伸缩杆,第四电动伸缩杆上固定连接有推送板,送料盒的底部固定连接在第一电动伸缩杆上,送料盒和推送板都呈透明状。

[0010] 本实用新型的有益效果为:

[0011] 本实用新型移动主架、侧压机构、顶压机构、挡板机构和送料机构的搭配设置,使得此种叠垛防倾倒装置在板材进行高处叠垛操作时更加便利,并且使得此种叠垛防倾倒装置使得板材叠垛在静止放置和移动运输时都不会出现倾倒问题,从而安全性能高,并且使得板材叠垛的移动运输十分便利,从而节约劳动成本和时间成本。

附图说明

[0012] 图1是本实用新型的立体图。

[0013] 图2是本实用新型的侧视图。

[0014] 图3是本实用新型的卡固件的剖视图。

[0015] 图1~3中:1、移动主架;1-1、底板;1-2、万向滚轮;1-3、控制电箱;1-4、侧固架板;1-5、侧固架板开口;1-6、侧固网板;1-7、第一电动伸缩杆;2、侧压机构;2-1、侧压架;2-2、第二电动伸缩杆;2-3、侧压板;2-4、侧压板橡胶垫;3、顶压机构;3-1、顶压架;3-2、第三电动伸缩杆;3-3、顶压板;3-4、顶压板橡胶垫;4、挡板机构;4-1、挡板架;4-2、滑动挡板;4-3、卡固件;411、横板;412、纵板;413、纵板滑槽;414、纵板固定孔;421、滑动挡板固定孔;431、拧头;432、卡固杆;433、橡胶套;5、送料机构;5-1、送料盒;5-2、第四电动伸缩杆;5-3、推送板。

具体实施方式

[0016] 如图1~3所示的一种叠垛防倾倒装置,包括移动主架1、侧压机构2、顶压机构3、挡板机构4和送料机构5,侧压机构2固定连接在移动主架1上,顶压机构3固定连接在侧压机构2上,挡板机构4固定连接在顶压机构3上,送料机构5固定连接在移动主架1上,挡板机构4包括挡板架4-1、滑动挡板4-2和卡固件4-3,滑动挡板4-2可在挡板架4-1上滑动,卡固件4-3卡设固定在挡板架4-1内和滑动挡板4-2内从而将滑动挡板4-2固定在挡板架4-1上,所述移动主架1设有底板1-1,底板1-1的底部固定连接有多个万向滚轮1-2,底板1-1的顶部上固定连接控制电箱1-3,控制电箱1-3为蓄电池箱,控制电箱1-3上设有多个电源接口和多个控制开关按钮,底板1-1的顶部上固定连接有两组侧固架板1-4,每组侧固架板1-4有两个侧固架板1-4,侧固架板1-4上设有侧固架板开口1-5,每组的两个侧固架板1-4之间固定连接侧固网板1-6,侧固网板1-6呈网状结构,底板1-1的顶部上固定连接有多个第一电动伸缩杆1-7。

[0017] 所述侧压机构2有四个,侧压机构2设有侧压架2-1,侧压架2-1呈U字形板状结构,侧压架2-1上穿设并且固定连接有多个第二电动伸缩杆2-2,并且每个侧压架2-1上所有的第二电动伸缩杆2-2共同固定连接有一个侧压板2-3,侧压板2-3上固定连接有一层侧压板橡胶垫2-4,每个侧压架2-1都固定连接在一个侧固架板1-4上并且侧压板2-3可穿设过侧固

架板开口1-5。

[0018] 所述顶压机构3设有顶压架3-1,顶压架3-1上穿设并且固定连接有多个第三电动伸缩杆3-2,并且所有第三电动伸缩杆3-2共同固定连接有一个顶压板3-3,顶压板3-3上固定连接有一层顶压板橡胶垫3-4。

[0019] 所述挡板架4-1设有一个横板411和两个纵板412,两个纵板412分别固定连接在横板411的两端上,横板411固定连接在顶压架3-1上,纵板412上设有纵板滑槽413,纵板412上设有多个纵板固定孔414并且均匀分布,滑动挡板4-2的两边上分别设有多个滑动挡板固定孔421并且均匀分布,挡板架4-1和滑动挡板4-2都呈透明状。

[0020] 所述卡固件4-3有两个,卡固件4-3设有拧头431,拧头431呈圆柱体形状并且拧头431的外表面上设有防滑纹,拧头431上固定连接有卡固杆432,卡固杆432呈圆柱体形状,卡固杆432的外表面上固定连接有橡胶套433,卡固杆432卡设固定在纵板固定孔414内和滑动挡板固定孔421内。

[0021] 所述送料机构5设有送料盒5-1,送料盒5-1的内部中空并且设有顶部开口和侧部开口,送料盒5-1上穿设并且固定连接有第四电动伸缩杆5-2,第四电动伸缩杆5-2上固定连接推送板5-3,送料盒5-1的底部固定连接在第一电动伸缩杆1-7上,送料盒5-1和推送板5-3都呈透明状。

[0022] 使用此种叠垛防倾倒装置的操作步骤为:

[0023] 1、控制电箱1-3与第一电动伸缩杆1-7、第二电动伸缩杆2-2、第三电动伸缩杆3-2、第四电动伸缩杆5-2之间连接有通电线,并且控制电箱1-3上设有第一电动伸缩杆1-7的控制开关按钮、第二电动伸缩杆2-2的控制开关按钮、第三电动伸缩杆3-2的控制开关按钮和第四电动伸缩杆5-2的控制开关按钮,通过手推使得滑动挡板4-2在纵板滑槽413内滑动,并且通过卡固件4-3卡固在纵板固定孔414内和滑动挡板固定孔421内从而使得滑动挡板4-2固定在纵板412上,此时滑动挡板4-2顶部的水平高度位置与横板411的位置相靠近,再将板材通过此种叠垛防倾倒装置设有挡板机构4的一侧并使得板材在底板1-1上进行叠垛,此时板材叠垛在两组侧固架板1-4之间,从而滑动挡板4-2既不会影响低处的板材叠垛操作又对高处的板材叠垛起到防护作用;

[0024] 2、当板材叠垛的高度临近至滑动挡板的底部时,则开始进行高处的板材叠垛操作,将板材放置在送料盒5-1上,再启动第一电动伸缩杆1-7使之伸长从而送料盒5-1上升至叠垛的高度位置,再启动第四电动伸缩杆5-2使之伸长从而板材被推送板5-3推送至板材叠垛上,再启动第一电动伸缩杆1-7使之收缩以及启动第四电动伸缩杆5-2使之收缩,从而送料盒5-1下降并且再次将板材放置在送料盒5-1上,反复上述操作从而完成高处板材叠垛;

[0025] 3、完成板材叠垛操作后,启动第二电动伸缩杆2-2使之伸长从而侧压板2-3紧压固定在板材叠垛的侧部,并且启动第三电动伸缩杆3-2使之伸长从而顶压板3-3紧压固定在板材叠垛的顶部,再加上滑动挡板4-2对高处的板材叠垛进行防护,从而使得此种叠垛防倾倒装置的安全性能高,侧压板橡胶垫2-4和顶压板橡胶垫3-4起到防滑固定的作用,滑动挡板4-2与卡固件4-3可在挡板架4-1上进行简易拆装是为了取用叠垛板材时更加方便,挡板架4-1、滑动挡板4-2、送料盒5-1和推送板5-3都呈透明状为了方便观察叠垛操作。

[0026] 综上所述,本实用新型具有以下有益效果:本实用新型移动主架1、侧压机构2、顶压机构3、挡板机构4和送料机构5的搭配设置,使得此种叠垛防倾倒装置在板材进行高处叠

垛操作时更加便利,并且使得此种叠垛防倾倒装置使得板材叠垛在静止放置和移动运输时都不会出现倾倒问题,从而安全性能高,并且使得板材叠垛的移动运输十分便利,从而节约劳动成本和时间成本。

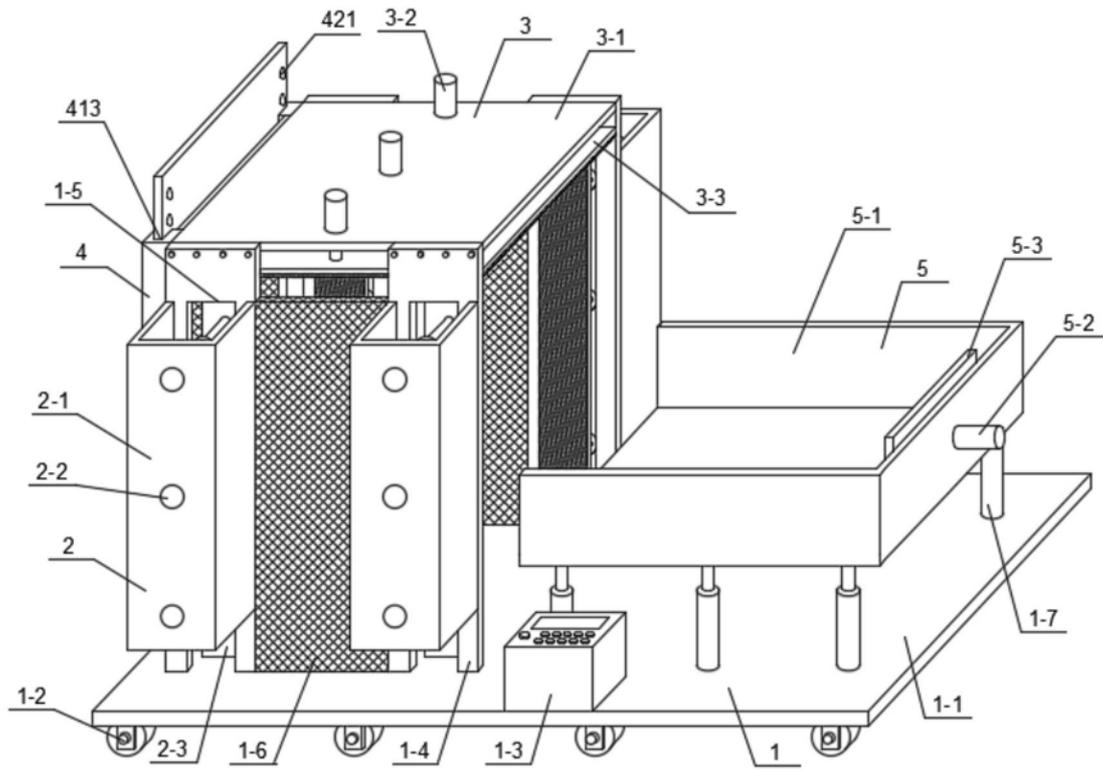


图1

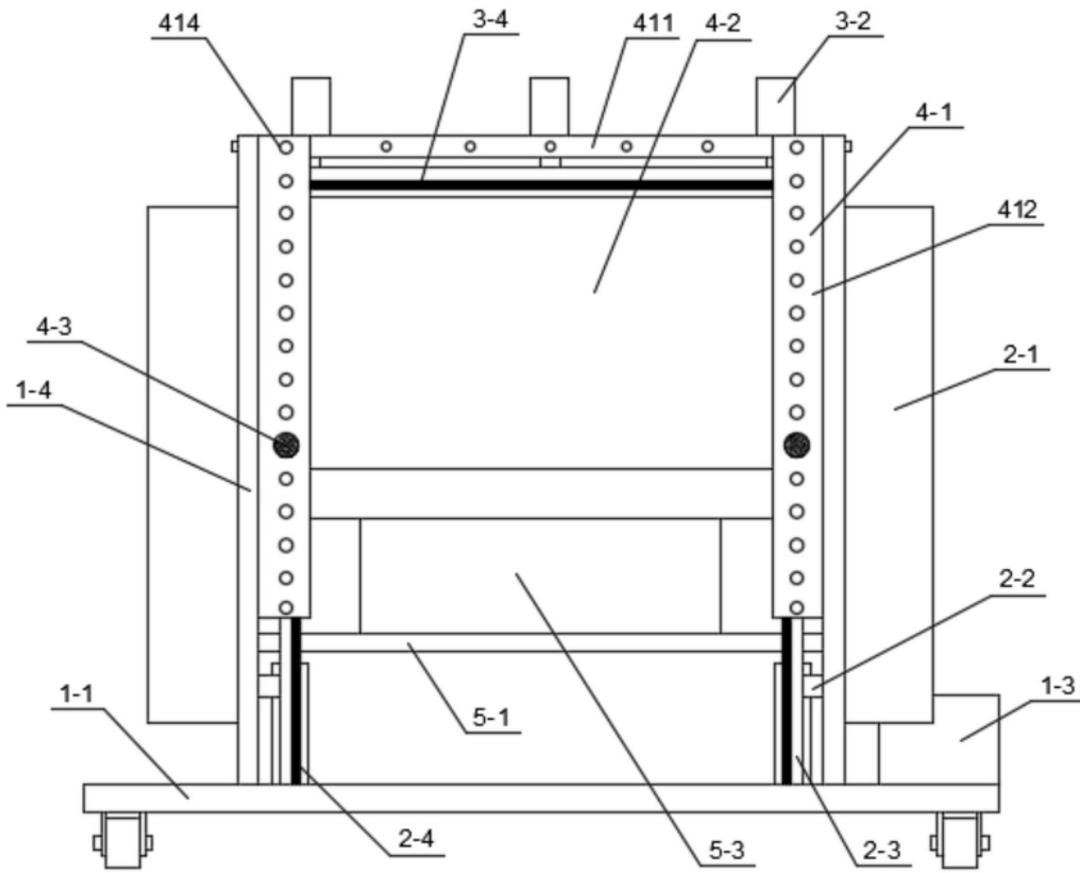


图2

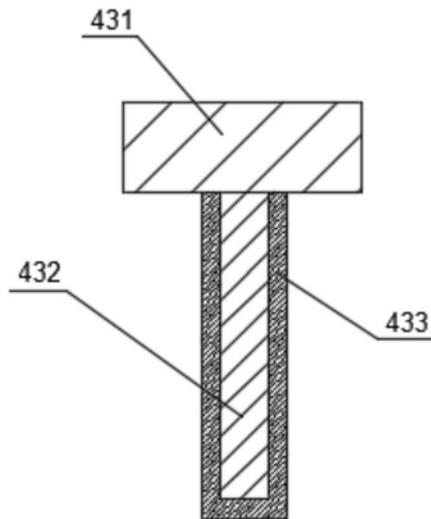


图3