(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 111659644 A
(43)申请公布日 2020.09.15

(21)申请号 202010579480.7

(22)申请日 2020.06.23

(71)申请人 海宁市沪明塑钢有限公司
地址 314400 浙江省嘉兴市海宁市袁花镇民丰村

(72)发明人 邬龙飞 邬法 沈国良 武强强

(74)专利代理机构 嘉兴海创专利代理事务所（普通合伙）33251
代理人 柳伟华

(51)Int.Cl.
B08B 1/00(2006.01)
B08B 15/04(2006.01)

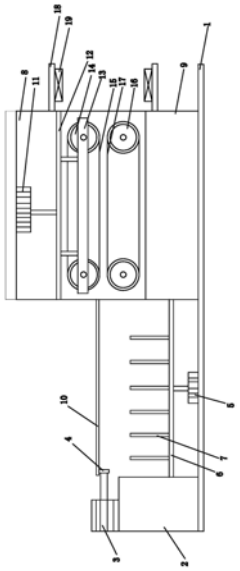
权利要求书2页 说明书4页 附图1页

(54)发明名称

一种石塑墙板的清理装置

(57)摘要

本发明提供一种石塑墙板的清理装置，包括底板，所述的底板上从左到右依次设置的推动机构、放置机构和清理机构，所述的推动机构包括推动台、推动气缸和推板，所述的放置机构包括放置气缸、放置横板，所述的清理机构包括工作架、上清理件、下清理件和除杂箱，所述的上清理件包括清理气缸、移动板、前连接板、后连接板、左上清理辊、右上清理辊和上清理带，所述的下清理件包括左下清理辊、右下清理辊和下清理带。本发明的有益效果是：放置横板能够放置多块石塑墙板，推板能够将石塑墙板推送到上清理件和下清理件之间，上清理带和下清理带能够对石塑墙板的上下表面进行充分擦拭，省时省力，生产质量高。



CN 111659644 A

1.一种石塑墙板的清理装置,其特征在于:包括底板,所述的底板上从左到右依次设置的推动机构、放置机构和清理机构,所述的推动机构包括推动台、推动气缸和推板,所述的推动台下表面固定在底板上,所述的推动气缸设在推动台上表面上,所述的推动气缸的活塞杆与推板左侧相连,所述的放置机构包括放置气缸、放置横板,所述的放置气缸设在底板上表面上,所述的放置气缸的活塞杆与放置横板下表面相连,所述的放置横板的上表面前、后侧分别设有多个前挡杆、后挡杆,所述的清理机构包括工作架、上清理件、下清理件和除杂箱,所述的工作架包括工作前板、工作后板和工作顶板,所述的工作前板和工作后板的下端分别前、后设在底板上,所述的工作前板和工作后板的上端通过工作顶板相连,限位横板的右端前后两侧分别与工作前板和工作后板的左侧相连,所述的上清理件包括清理气缸、移动板、前连接板、后连接板、左上清理辊、右上清理辊和上清理带,所述的工作顶板下表面设有清理气缸,所述的清理气缸的活塞杆与移动板的上表面相连,左前支杆和右前支杆的下端分别与前连接板上端相连,所述的左前支杆和右前支杆的上端分别与移动板下表面前侧相连,左后支杆和右后支杆的下端分别与后连接板上端相连,所述的左后支杆和右后支杆的上端分别与移动板下表面后侧相连,所述的左上清理辊的前、后两端分别通过左上前轴和左上后轴与前连接板和后连接板相连,且连接处分别设有左上轴承,所述的右上清理辊的前、后两端分别通过右上前轴、右上后轴与前连接板、后连接板相连,且连接处分别设有右上轴承,上清理带套设在左上清理辊和右上清理辊之间,所述的右上后轴的后端穿过后连接板的上穿孔,且与上转动电机的输出轴相连,所述的下清理件包括左下清理辊、右下清理辊和下清理带,所述的左下清理辊的前后两端分别通过左下前轴和左下后轴与工作前板和工作后板相连,且连接处分别设有左下轴承,所述的右下清理辊的前后两端分别通过右下前轴和右下后轴与工作前板和工作后板相连,且连接处分别设有右下轴承,所述的右下后轴的后端穿过工作后板上的下穿孔,且与下转动电机的输出轴相连,下清理带套设在左下清理辊和右下清理辊之间,所述的上清理带和下清理带外表面均环周设有毛刷,所述的除杂箱设在底板上表面上,所述的除杂箱的前壁和后壁分别与工作前板和工作后板相连,所述的除杂箱顶壁开口,所述的除杂箱右壁下侧设有除杂出口,所述的除杂出口处设有开关门。

2.根据权利要求1所述的一种石塑墙板的清理装置,其特征在于:所述的推板的高度与石塑墙板的厚度相同。

3.根据权利要求1所述的一种石塑墙板的清理装置,其特征在于:所述的前挡杆、后挡杆之间的上方设有限位横板。

4.根据权利要求1所述的一种石塑墙板的清理装置,其特征在于:所述的推板的下端与下清理带上端处在同一平面。

5.根据权利要求1所述的一种石塑墙板的清理装置,其特征在于:所述的限位横板下表面设有橡胶板。进一步,所述的限位横板下端前后两侧分别设有前滑块和后滑块,所述的推板上端前后两侧分别设有与前滑块和后滑块相配合的前滑槽和后滑槽,所述的前滑块和后滑块分别滑动设在前滑槽和后滑槽内。

6.根据权利要求1所述的一种石塑墙板的清理装置,其特征在于:所述的后连接板后侧设有第一摆放板,所述的上转动电机设在第一摆放板上表面上,且上转动电机设在后连接板与工作后板之间,所述的工作后板后侧设有第二摆放板,所述的下转动电机设在第二摆

放板上端。

7.根据权利要求1所述的一种石塑墙板的清理装置，其特征在于：所述的移动板前端左右两侧分别设有左前滑块和右前滑块，所述的工作前板后侧分别设有与左前滑块、右前滑块相配合的左前滑槽、右前滑槽，所述的左前滑块和右前滑块分别滑动设在左前滑槽和右前滑槽内，所述的移动板后端左右两侧分别设有左后滑块和右后滑块，所述的工作后板前侧分别设有与左后滑块和右后滑块相配合的左后滑槽和右后滑槽，所述的左后滑块和右后滑块分别滑动设在左后滑槽和右后滑槽内。

8.根据权利要求1所述的一种石塑墙板的清理装置，其特征在于：在上清理件、下清理件的右侧出口处设有二级吸尘件，所述的二次吸尘件包括设在上顶板上的上抽风机、下顶板上的下抽风机，所述的上顶板、下顶板均设在工作前板和工作后板的右外侧，所述的上清理件、下清理件之间与上抽风机、下抽风机之间在同一水平线上，所述的上抽风机的出风口通过第一管与除杂箱的右壁上的第一孔相连，所述的下抽风机的出风口通过第二管与除杂箱的右壁上的第二孔相连。

9.根据权利要求1所述的一种石塑墙板的清理装置，其特征在于：在放置横板的两端分别设有左引导孔、右引导孔，左引导杆、右引导杆的下端分别设在底板上的放置气缸的两侧，且左引导杆、右引导杆的上端分别穿过左引导孔、右引导孔，且与左顶板、右顶板相连。

一种石塑墙板的清理装置

技术领域

[0001] 本发明属于生产石塑墙板技术领域，尤其是涉及一种石塑墙板的清理装置。

背景技术

[0002] 现在工厂中，成品石塑墙板常常需要放置到仓库中储存，石塑墙板在长时间的储存过程中表面会附着有灰尘或是昆虫尸体的杂质，现在主要是人工对其进行清理，这样做费时费力，且常常出现清理不彻底的情况，影响成品质量。

发明内容

[0003] 本发明的目的是提供一种结构简单、能够对多块石塑墙板进行充分清理，省时省力的石塑墙板的清理装置，尤其适合用在石塑墙板的生产过程中。

[0004] 本发明的技术方案是：一种石塑墙板的清理装置，包括底板，所述的底板上从左到右依次设置的推动机构、放置机构和清理机构，所述的推动机构包括推动台、推动气缸和推板，所述的推动台下表面固定在底板上，所述的推动气缸设在推动台上表面上，所述的推动气缸的活塞杆与推板左侧相连，所述的放置机构包括放置气缸、放置横板，所述的放置气缸设在底板上表面上，所述的放置气缸的活塞杆与放置横板下表面相连，所述的放置横板的上表面前、后侧分别设有多个前挡杆、后挡杆，所述的清理机构包括工作架、上清理件、下清理件和除杂箱，所述的工作架包括工作前板、工作后板和工作顶板，所述的工作前板和工作后板的下端分别前、后设在底板上，所述的工作前板和工作后板的上端通过工作顶板相连，限位横板的右端前后两侧分别与工作前板和工作后板的左侧相连，所述的上清理件包括清理气缸、移动板、前连接板、后连接板、左上清理辊、右上清理辊和上清理带，所述的工作顶板下表面设有清理气缸，所述的清理气缸的活塞杆与移动板的上表面相连，左前支杆和右前支杆的下端分别与前连接板上端相连，所述的左前支杆和右前支杆的上端分别与移动板下表面前侧相连，左后支杆和右后支杆的下端分别与后连接板上端相连，所述的左后支杆和右后支杆的上端分别与移动板下表面后侧相连，所述的左上清理辊的前、后两端分别通过左上前轴和左上后轴与前连接板和后连接板相连，且连接处分别设有左上轴承，所述的右上清理辊的前、后两端分别通过右上前轴、右上后轴与前连接板、后连接板相连，且连接处分别设有右上轴承，上清理带套设在左上清理辊和右上清理辊之间，所述的右上后轴的后端穿过后连接板的上穿孔，且与上转动电机的输出轴相连，所述的下清理件包括左下清理辊、右下清理辊和下清理带，所述的左下清理辊的前后两端分别通过左下前轴和左下后轴与工作前板和工作后板相连，且连接处分别设有左下轴承，所述的右下清理辊的前后两端分别通过右下前轴和右下后轴与工作前板和工作后板相连，且连接处分别设有右下轴承，所述的右下后轴的后端穿过工作后板上的下穿孔，且与下转动电机的输出轴相连，下清理带套设在左下清理辊和右下清理辊之间，所述的上清理带和下清理带外表面均环周设有毛刷，所述的除杂箱设在底板上表面上，所述的除杂箱的前壁和后壁分别与工作前板和工作后板相连，所述的除杂箱顶壁开口，所述的除杂箱右壁下侧设有除杂出口，所述的除杂出

口处设有开关门。

[0005] 进一步，所述的推板的高度与石塑墙板的厚度相同。

[0006] 进一步，所述的前挡杆、后挡杆之间的上方设有限位横板。

[0007] 进一步，所述的推板的下端与下清理带上端处在同一平面。

[0008] 进一步，所述的限位横板下表面设有橡胶板。进一步，所述的限位横板下端前后两侧分别设有前滑块和后滑块，所述的推板上端前后两侧分别设有与前滑块和后滑块相配合的前滑槽和后滑槽，所述的前滑块和后滑块分别滑动设在前滑槽和后滑槽内。

[0009] 进一步，所述的后连接板后侧设有第一摆放板，所述的上转动电机设在第一摆放板上表面上，且上转动电机设在后连接板与工作后板之间，所述的工作后板后侧设有第二摆放板，所述的下转动电机设在第二摆放板上端。

[0010] 进一步，所述的移动板前端左右两侧分别设有左前滑块和右前滑块，所述的工作前板后侧分别设有与左前滑块、右前滑块相配合的左前滑槽、右前滑槽，所述的左前滑块和右前滑块分别滑动设在左前滑槽和右前滑槽内，所述的移动板后端左右两侧分别设有左后滑块和右后滑块，所述的工作后板前侧分别设有与左后滑块和右后滑块相配合的左后滑槽和右后滑槽，所述的左后滑块和右后滑块分别滑动设在左后滑槽和右后滑槽内。

[0011] 进一步，在上清理件、下清理件的右侧出口处设有二级吸尘件，所述的二次吸尘件包括设在上顶板上的上抽风机、下顶板上的下抽风机，所述的上顶板、下顶板均设在工作前板和工作后板的右外侧，所述的上清理件、下清理件之间与上抽风机、下抽风机之间在同一水平线上，所述的上抽风机的出风口通过第一管与除杂箱的右壁上的第一孔相连，所述的下抽风机的出风口通过第二管与除杂箱的右壁上的第二孔相连。

[0012] 进一步，在放置横板的两端分别设有左引导孔、右引导孔，左引导杆、右引导杆的下端分别设在底板上的放置气缸的两侧，且左引导杆、右引导杆的上端分别穿过左引导孔、右引导孔，且与左顶板、右顶板相连。

[0013] 本发明具有的优点和积极效果是：由于采用上述技术方案，放置横板能够放置多块石塑墙板，推板能够将石塑墙板推送到上清理件和下清理件之间，上清理带和下清理带能够对石塑墙板的上下表面进行充分擦拭，省时省力，生产质量高。

附图说明

[0014] 图1是本发明的结构示意图。

[0015] 图中：

[0016] 1、底板 2、推动台 3、推动气缸

[0017] 4、推板 5、放置气缸 6、放置横板

[0018] 7、前挡杆 8、工作后板 9、除杂箱

[0019] 10、限位横板 11、清理气缸 12、移动板

[0020] 13、前连接板 14、右上清理辊 15、上清理带

[0021] 16、右下清理辊 17、下清理带 18、上顶板

[0022] 19、上抽风机

具体实施方式

[0023] 实施例1

[0024] 如图1所示，本发明的技术方案为一种石塑墙板的清理装置，包括底板1，所述的底板1上从左到右依次设置的推动机构、放置机构和清理机构，所述的推动机构包括推动台2、推动气缸3和推板4，所述的推动台2下表面固定在底板1上，所述的推动气缸3设在推动台2上表面上，所述的推动气缸3的活塞杆与推板4左侧相连，所述的放置机构包括放置气缸5、放置横板6，所述的放置气缸5设在底板1上表面上，所述的放置气缸5的活塞杆与放置横板6下表面相连，所述的放置横板6的上表面前、后侧分别设有多个前挡杆7、后挡杆，防止石塑墙板从放置横板6上掉落，所述的清理机构包括工作架、上清理件、下清理件和除杂箱9，所述的工作架包括工作前板、工作后板8和工作顶板，所述的工作前板和工作后板8的下端分别前、后设在底板1上，所述的工作前板和工作后板8的上端通过工作顶板相连，限位横板10的右端前后两侧分别与工作前板和工作后板8的左侧相连(图中的工作前板未画出)，所述的上清理件包括清理气缸11、移动板12、前连接板13、后连接板、左上清理辊、右上清理辊14和上清理带15，所述的工作顶板下表面设有清理气缸11，所述的清理气缸11的活塞杆与移动板12的上表面相连，左前支杆和右前支杆的下端分别与前连接板13上端相连，所述的左前支杆和右前支杆的上端分别与移动板12下表面前侧相连，左后支杆和右后支杆的下端分别与后连接板上端相连，所述的左后支杆和右后支杆的上端分别与移动板12下表面后侧相连，所述的左上清理辊的前、后两端分别通过左上前轴和左上后轴与前连接板13和后连接板相连，且连接处分别设有左上轴承，所述的右上清理辊14的前、后两端分别通过右上前轴、右上后轴与前连接板13、后连接板相连，且连接处分别设有右上轴承，上清理带15套设在左上清理辊和右上清理辊14之间，所述的右上后轴的后端穿过后连接板的上穿孔，且与上转动电机的输出轴相连，所述的下清理件包括左下清理辊、右下清理辊16和下清理带17，所述的左下清理辊的前后两端分别通过左下前轴和左下后轴与工作前板和工作后板8相连，且连接处分别设有左下轴承，所述的右下清理辊16的前后两端分别通过右下前轴和右下后轴与工作前板和工作后板8相连，且连接处分别设有右下轴承，所述的右下后轴的后端穿过工作后板8上的下穿孔，且与下转动电机的输出轴相连，下清理带17套设在左下清理辊和右下清理辊之间，所述的上清理带15和下清理带17外表面均环周设有毛刷，所述的除杂箱9设在底板1上表面上，所述的除杂箱9的前壁和后壁分别与工作前板和工作后板8相连，所述的除杂箱9顶壁开口，所述的除杂箱9右壁下侧设有除杂出口，所述的除杂出口处设有开关门。

[0025] 本实施例中，所述的推板4的高度与石塑墙板的厚度相同。

[0026] 本实施例中，所述的前挡杆7、后挡杆之间的上方设有限位横板6。

[0027] 本实施例中，所述的推板4的下端与下清理带17上端处在同一平面，方便将石塑墙板推送到下清理带17上表面。

[0028] 本实施例中，所述的限位横板6下表面设有橡胶板，防止磕碰石塑墙板，提高生产质量。，

[0029] 本实施例中，所述的限位横板6下端前后两侧分别设有前滑块和后滑块，所述的推板4上端前后两侧分别设有与前滑块和后滑块相配合的前滑槽和后滑槽，所述的前滑块和后滑块分别滑动设在前滑槽和后滑槽内。

[0030] 本实施例中，所述的后连接板后侧设有第一摆放板，所述的上转动电机设在第一摆放板上表面上，且上转动电机设在后连接板与工作后板8之间，所述的工作后板8后侧设有第二摆放板，所述的下转动电机设在第二摆放板上端。

[0031] 本实施例中，所述的移动板12前端左右两侧分别设有左前滑块和右前滑块，所述的工作前板后侧分别设有与左前滑块、右前滑块相配合的左前滑槽、右前滑槽，所述的左前滑块和右前滑块分别滑动设在左前滑槽和右前滑槽内，所述的移动板12后端左右两侧分别设有左后滑块和右后滑块，所述的工作后板8前侧分别设有与左后滑块和右后滑块相配合的左后滑槽和右后滑槽，所述的左后滑块和右后滑块分别滑动设在左后滑槽和右后滑槽内。

[0032] 本实例的工作过程：使用时，将待清理的石塑墙板堆垛在放置横板6上，启动放置气缸5，在最上方的石塑墙板与推板4齐平时，启动推动气缸3，关闭放置气缸5，将该石塑墙板推到上清理件与下清理件之间，上清理带15与下清理带17均顺时针转动，在上清理带15与下清理带17的作用下将石塑墙板表面的灰尘进行清除，此时灰尘会聚集在清理机构的左侧，掉落到除杂箱9内。

[0033] 实施例2

[0034] 在上清理件、下清理件的右侧出口处设有二级吸尘件，所述的二次吸尘件包括设在上顶板18上的上抽风机19、下顶板上的下抽风机，所述的上顶板18、下顶板均设在工作前板和工作后板8的右外侧，所述的上清理件、下清理件之间与上抽风机19、下抽风机之间在同一水平线上，所述的上抽风机19的出风口通过第一管与除杂箱9的右壁上的第一孔相连，所述的下抽风机的出风口通过第二管与除杂箱9的右壁上的第二孔相连(图中的第一管、第二管未画出)。

[0035] 本实施例中，在放置横板6的两端分别设有左引导孔、右引导孔，左引导杆、右引导杆的下端分别设在底板1上的放置气缸5的两侧，且左引导杆、右引导杆的上端分别穿过左引导孔、右引导孔，且与左顶板、右顶板相连。

[0036] 本实例的工作过程：经过上清理件、下清理件后的石塑墙板在经过上抽风机19、下抽风机后，然后进入到收料台上。

[0037] 以上对本发明的一个实施例进行了详细说明，但所述内容仅为本发明的较佳实施例，不能被认为用于限定本发明的实施范围。凡依本发明申请范围所作的均等变化与改进等，均应仍归属于本发明的专利涵盖范围之内。

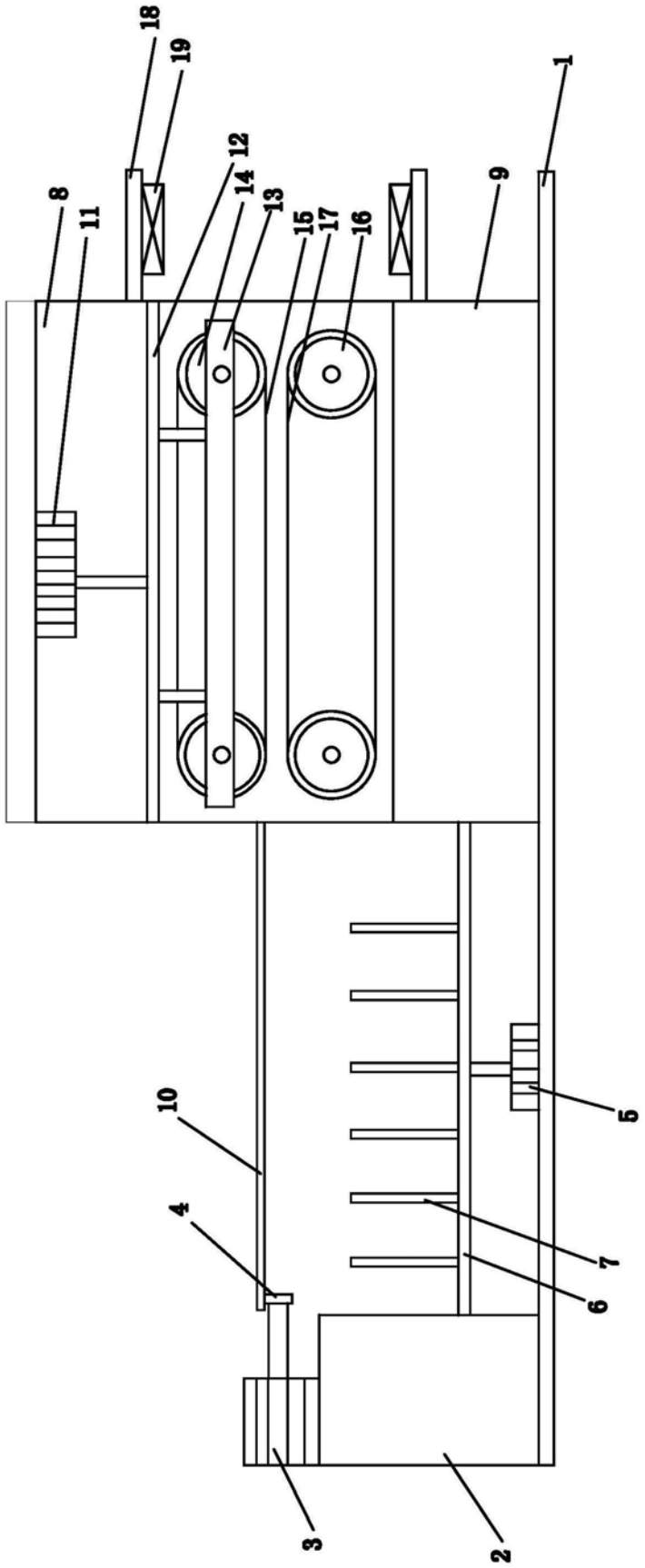


图1