



# (12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 107470201 A

(43)申请公布日 2017. 12. 15

(21)申请号 201710715945.5

(22)申请日 2017.08.21

(71)申请人 郑州大学

地址 450001 河南省郑州市高新区科学大道100号郑州大学新校区

(72)发明人 王浅宁

(74)专利代理机构 合肥市科融知识产权代理事务所(普通合伙) 34126

代理人 刘备

(51) Int. Cl.

B08B 1/02(2006.01)

B08B 3/02(2006.01)

B08B 3/14(2006.01)

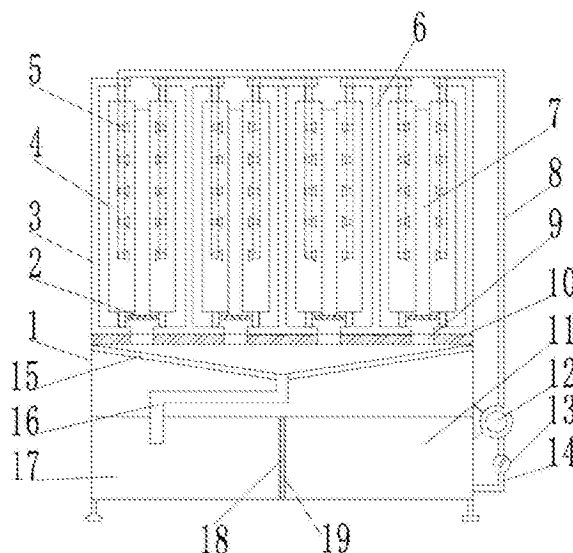
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

## (54)发明名称

一种SIP板双面立式清洗装置

## (57)摘要

本发明公开了一种SIP板双面立式清洗装置,包括机箱、传送带、边辊架和中辊架,所述机箱的上表面安装有基板,基板固定安装有多个边辊架和中辊架,边辊架上安装有一排在长度方向上排列的竖直的导向辊和毛刷辊,中辊架上安装有两排在长度方向上排列的竖直的导向辊和毛刷辊,其中中辊架的两侧位置均设有与其对应的边辊架,毛刷辊置于两个相邻的导向辊之间,边辊架和中辊架之间设有待清洗的SIP板材,本发明的有益效果是:可以灵活的选择边辊架和中辊架的数量,可以同时多个SIP板材进行喷淋清洗,而且毛刷辊的设计更能提升清洗效果,同时清理过程产生的污水可以经过过滤之后继续使用,节约水资源。



CN 107470201 A

1. 一种SIP板双面立式清洗装置,包括机箱、传送带、边辊架和中辊架,其特征在于,所述机箱的上表面安装有基板,基板固定安装有多个边辊架和中辊架,边辊架上安装有一排在长度方向上排列的竖直的导向辊和毛刷辊,中辊架上安装有两排在长度方向上排列的竖直的导向辊和毛刷辊,其中中辊架的两侧位置均设有与其对应的边辊架,毛刷辊置于两个相邻的导向辊之间,边辊架和中辊架之间设有待清洗的SIP板材,导向辊和毛刷辊均由外部动力机构驱动同步转动,每个所述SIP板材的底部均放置在传送带上,导向辊和毛刷辊之间还安装多个喷淋头,喷淋头的方向朝向SIP板材,每个所述喷淋头均与喷水管连接,喷水管上安装有水泵,所述机箱的内部设有用于收集清洗后污水的水箱,基板的表面设有多个下水孔,所述水泵与外部电源和控制开关连接;所述水箱包括污水箱和净水箱,其中水箱的侧壁上开设有插槽,插槽内设有抽拉安装的滤网,滤网的两侧分别为污水箱和净水箱,引水管与污水箱连接,所述水箱和基板之间还设有集水漏斗,集水漏斗的底部安装有引水管,引水管连接水箱。

2. 根据权利要求1所述的一种SIP板双面立式清洗装置,其特征在于,每个所述传送带的表面均镂空设置。

3. 根据权利要求1所述的一种SIP板双面立式清洗装置,其特征在于,所述导向辊和毛刷辊的传动速度与传送带的传动速度相同。

4. 根据权利要求1所述的一种SIP板双面立式清洗装置,其特征在于,所述污水箱和净水箱中的至少一个内安装有用于检测内部液位的液位检测装置,液位检测装置与外部报警机构电性连接。

5. 根据权利要求4所述的一种SIP板双面立式清洗装置,其特征在于,所述污水箱和净水箱中的至少一个与外部补水管连接,补水管安装有电磁阀,电磁阀由液位检测装置内的控制机构控制开启。

6. 根据权利要求1所述的一种SIP板双面立式清洗装置,其特征在于,所述净水箱的底部设有排水管,排水管与喷水管连接。

7. 根据权利要求1所述的一种SIP板双面立式清洗装置,其特征在于,所述排水管上安装有阀门。

## 一种SIP板双面立式清洗装置

### 技术领域

[0001] 本发明涉及建筑技术领域,具体是一种SIP板双面立式清洗装置。

### 背景技术

[0002] SIP板作为一种建筑用保温板,因其集保温、隔热、承重、防水于一体的优良性能,成为当今新型节能墙体材料的佼佼者。在SIP板生产过程中,因其切割、钻孔等工艺造成板材表面产生碎屑、灰尘、油污和水迹等污染物,直接影响板材的光泽度和平整度,因此需要对板材进行清洗。

[0003] 为了解决上述问题,CN 206373096U公开了一种SIP板双面清洗装置,能有效的对SIP板进行清洗,但是其虽然是流水线式的结构,但是其单次清洗量少,满足不了大量的清洗需求。

### 发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种SIP板双面立式清洗装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:

[0006] 一种SIP板双面立式清洗装置,包括机箱、传送带、边辊架和中辊架,所述机箱的上表面安装有基板,基板固定安装有多个边辊架和中辊架,边辊架上安装有一排在长度方向上排列的竖直的导向辊和毛刷辊,中辊架上安装有两排在长度方向上排列的竖直的导向辊和毛刷辊,其中中辊架的两侧位置均设有与其对应的边辊架,毛刷辊置于两个相邻的导向辊之间,边辊架和中辊架之间设有待清洗的SIP板材,导向辊和毛刷辊均由外部动力机构驱动同步转动,每个所述SIP板材的底部均放置在传送带上,导向辊和毛刷辊之间还安装多个喷淋头,喷淋头的方向朝向SIP板材,每个所述喷淋头均与喷水管连接,喷水管上安装有水泵,所述机箱的内部设有用于收集清洗后污水的水箱,基板的表面设有多个下水孔,所述水泵与外部电源和控制开关连接;所述水箱包括污水箱和净水箱,其中水箱的侧壁上开设有插槽,插槽内设有抽拉安装的滤网,滤网的两侧分别为污水箱和净水箱,引水管与污水箱连接,所述水箱和基板之间还设有集水漏斗,集水漏斗的底部安装有引水管,引水管连接水箱。

[0007] 作为本发明进一步的方案:每个所述传送带的表面均镂空设置。

[0008] 作为本发明再进一步的方案:所述导向辊和毛刷辊的传动速度与传送带的传动速度相同。

[0009] 作为本发明再进一步的方案:所述污水箱和净水箱中的至少一个内安装有用于检测内部液位的液位检测装置,液位检测装置与外部报警机构电性连接。

[0010] 作为本发明再进一步的方案:所述污水箱和净水箱中的至少一个与外部补水管连接,补水管安装有电磁阀,电磁阀由液位检测装置内的控制机构控制开启。

[0011] 作为本发明再进一步的方案:所述净水箱的底部设有排水管,排水管与喷水管连

接。

[0012] 作为本发明再进一步的方案:所述排水管上安装有阀门。

[0013] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:可以灵活的选择边辊架和中辊架的数量,可以同时多个SIP板材进行喷淋清洗,而且毛刷辊的设计更能提升清洗效果,同时清理过程产生的污水可以经过过滤之后继续使用,节约水资源,整体结构简单,设计合理,单次清洗量大,具有很好的市场推广性。

### 附图说明

[0014] 图1为一种SIP板双面立式清洗装置的结构示意图。

[0015] 图2为一种SIP板双面立式清洗装置的俯视图。

[0016] 图3为一种SIP板双面立式清洗装置中中辊架的结构示意图。

[0017] 图中:1-机箱、2-传送带、3-边辊架、4-导向辊、5-喷淋头、6-中辊架、7-SIP板材、8-喷水管、9-下水孔、10-基板、11-净水箱、12-水泵、13-阀门、14-排水管、15-集水漏斗、16-引水管、17-污水箱、18-滤网、19-插槽、20-毛刷辊。

### 具体实施方式

[0018] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明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发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本发明保护的范围。

[0019] 请参阅图1~3,本发明实施例中,一种SIP板双面立式清洗装置,包括机箱1、传送带2、边辊架3和中辊架6,所述机箱1的上表面安装有基板10,基板10固定安装有多个边辊架3和中辊架6,边辊架3上安装有一排在长度方向上排列的竖直的导向辊4和毛刷辊20,中辊架6上安装有两排在长度方向上排列的竖直的导向辊4和毛刷辊20,其中中辊架6的两侧位置均设有与其对应的边辊架3,工作时,可以灵活的选择边辊架3和中辊架6的数量,便于提升SIP板材7的清洗数量,毛刷辊20置于两个相邻的导向辊4之间,边辊架3和中辊架6之间设有待清洗的SIP板材7,导向辊4和毛刷辊20均由外部动力机构驱动同步转动,每个所述SIP板材7的底部均放置在传送带2上,工作时,由传送带2带动竖直放置的SIP板材7向前运动,SIP板材7两侧的导向辊4对其运动进行导向,导向辊4和毛刷辊20之间还安装多个喷淋头5,喷淋头5的方向朝向SIP板材7,在SIP板材7板材经过喷淋头5时,SIP板材7两侧的喷淋头5朝SIP板材7喷水,对SIP板材7进行清洗,每个所述喷淋头5均与喷水管8连接,喷水管8与外部水源连接且喷水管8上安装有水泵12,所述机箱1的内部设有用于收集清洗后污水的水箱,基板10的表面设有多个下水孔9,水从喷淋头5喷出对SIP板材7进行清洗之后,落到基板10并从下水孔9流入到机箱1内部的水箱中进行收集,所述水泵12与外部电源和控制开关连接。

[0020] 每个所述传送带2的表面均镂空设置,便于污水的下落。

[0021] 所述导向辊4和毛刷辊20的传动速度与传送带2的传动速度相同,便于SIP板材7平稳的运动。

[0022] 所述水箱和基板10之间还设有集水漏斗15,集水漏斗15的底部安装有引水管16,

引水管16连接水箱,用于将集水漏斗15收集的污水输入到水箱内。

[0023] 所述水箱包括污水箱17和净水箱11,其中水箱的侧壁上开设有插槽19,插槽19内设有抽拉安装的滤网19,滤网19的两侧分别为污水箱17和净水箱11,引水管16与污水箱17连接。

[0024] 所述净水箱11的底部设有排水管14,排水管14与喷水管8连接,污水箱17内的污水经过过滤之后流入到净水箱11,此时喷水管8可以将净化后的水抽出,继续为喷淋头5供水。

[0025] 所述排水管14上安装有阀门13。

[0026] 所述污水箱17和净水箱11中的至少一个内安装有用于检测内部液位的液位检测装置,液位检测装置与外部报警机构电性连接,可以对内部液位进行监控,便于及时的进行补水。

[0027] 所述污水箱17和净水箱11中的至少一个与外部补水管道连接,补水管道安装有电磁阀,电磁阀由液位检测装置内的控制机构控制开启,当内部液位小于设定液位时,报警机构进行报警,同时位检测装置内的控制机构控制电磁阀开启,由补水管道进行补水。

[0028] 本发明的工作原理是:工作时,将SIP板材7放在传送带2上,由传送带2带动竖直放置的SIP板材7向前运动,SIP板材7两侧的导向辊4对其运动进行导向,启动水泵12,SIP板材7两侧的喷淋头5朝SIP板材7喷水,而且在运动过程中,毛刷辊20转动,对SIP板材7两侧的污物进行清理,清理后的垃圾随着水流下,水从喷淋头5喷出对SIP板材7进行清洗之后,落到基板10并从下水孔9流入到集水漏斗15进行收集,经过引水管16引入到污水箱17内,经过过滤之后流入到净水箱11,此时喷水管8可以将净化后的水抽出,继续为喷淋头5供水。

[0029] 对于本领域技术人员而言,显然本发明不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本发明的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本发明。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本发明的范围由所附权利要求要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本发明内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

[0030] 此外,应当理解,虽然本说明书按照实施方式加以描述,但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案,说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见,本领域技术人员应当将说明书作为一个整体,各实施例中的技术方案也可以经适当组合,形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

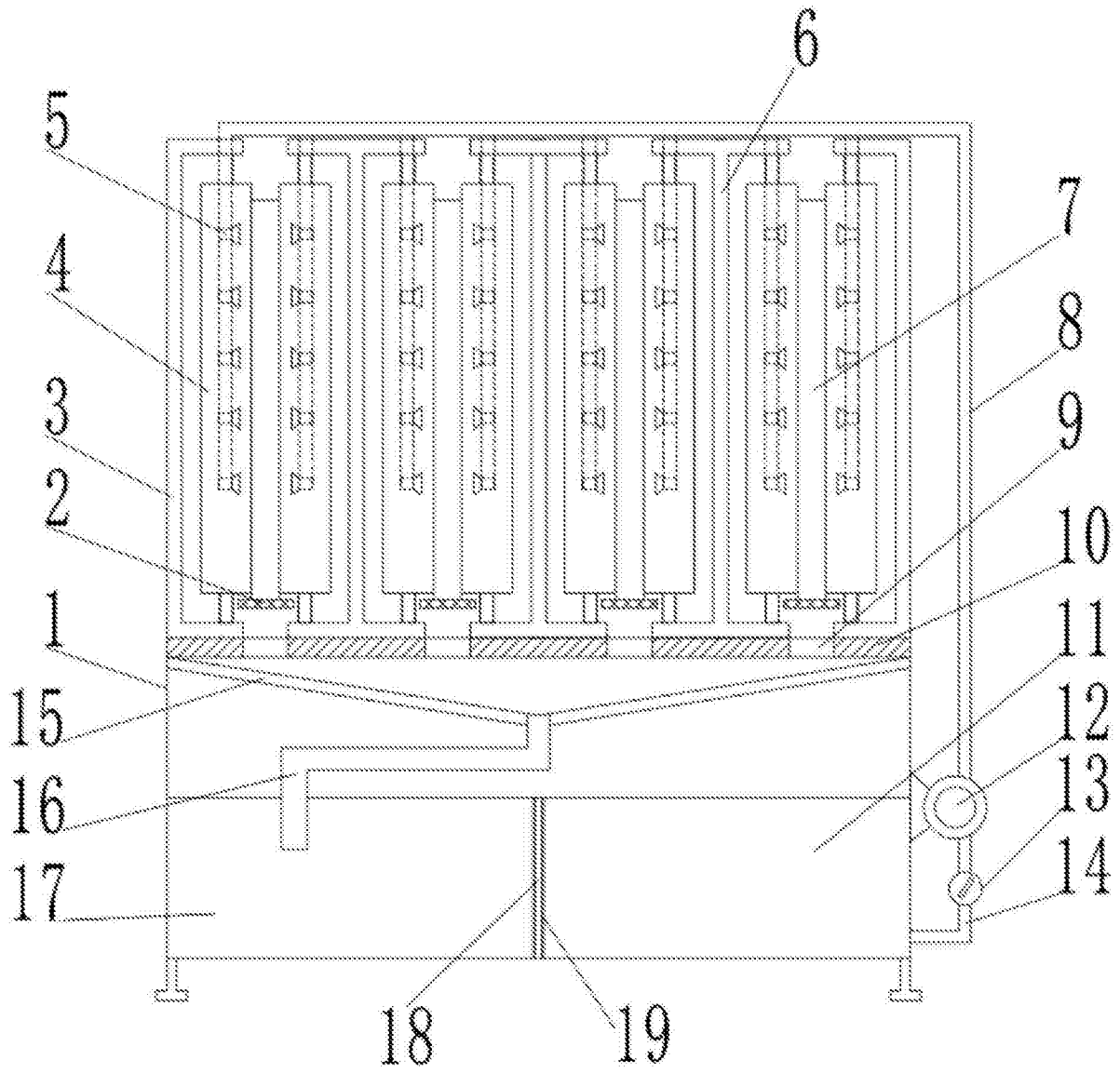


图1

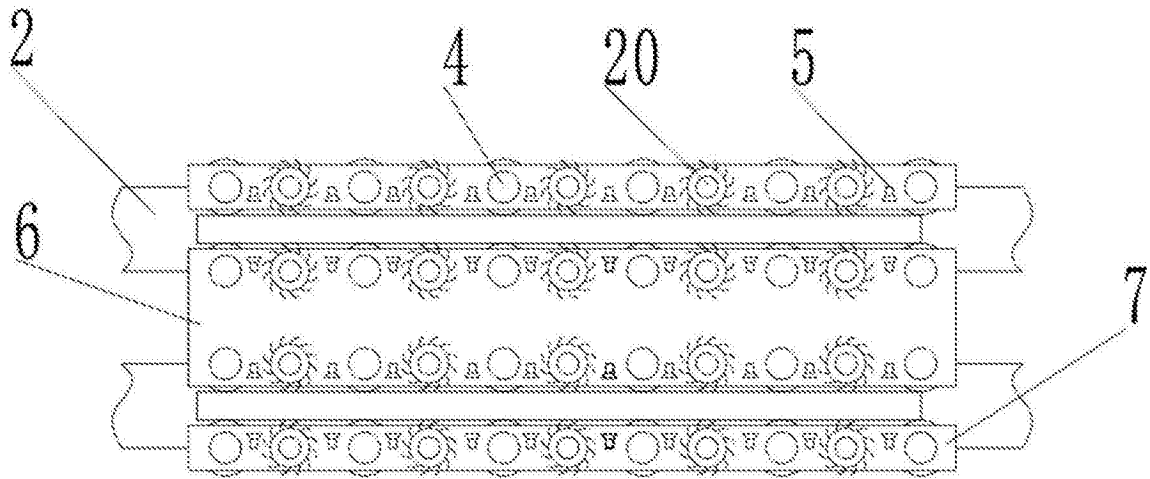


图2

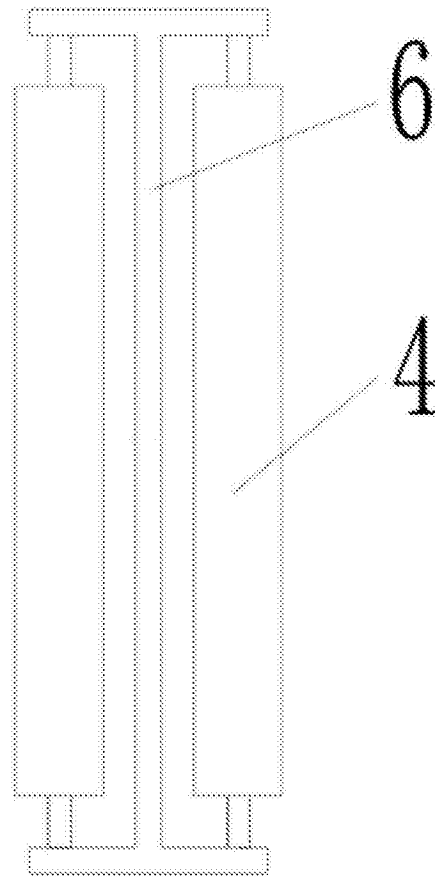


图3