

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.

B24B 7/06 (2006.01)

B24B 57/02 (2006.01)



[12] 发明专利申请公布说明书

[21] 申请号 200910060630.7

[43] 公开日 2009年7月15日

[11] 公开号 CN 101480784A

[22] 申请日 2009.1.23

[21] 申请号 200910060630.7

[71] 申请人 刘馨裕

地址 430075 湖北省武汉市洪山区关山三路1-6-1-601

[72] 发明人 刘馨裕

[74] 专利代理机构 武汉荆楚联合知识产权代理有限公司

代理人 王健

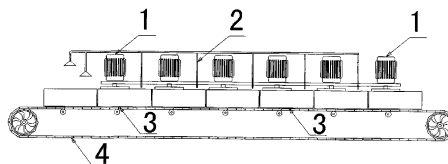
权利要求书1页 说明书5页 附图1页

[54] 发明名称

一种聚合混凝土层面碾磨机

[57] 摘要

一种聚合混凝土层面碾磨机，建筑墙体砌块的加工设备。包括由电机驱动的磨头(1)，有一链板输送机(4)，在链板输送机(4)的上方设置有聚合液喷洒管(2)，在链板输送机(4)的一侧设置有一个以上的碾磨立柱(6)，碾磨立柱(6)上安装有，所述的磨头(1)固定在摇臂(5)的端部且磨削盘朝向链板输送机(4)。在磨削加工的同时喷洒高分子聚合物溶液，形成一个表面平整，光洁度高，不透水、不易产生裂纹且附着力好的免装饰表层平面。结构简单，操作方便，加工质量可靠，生产效率较高，适于工厂化连续加工。特别适合与砌块聚合混凝土表面加工的自动流水生产线配套。



1. 一种聚合混凝土层面碾磨机，包括由电机驱动的磨头（1），其特征在于：有一链板输送机（4），在链板输送机（4）的上方设置有聚合液喷洒管（2），在链板输送机（4）的一侧设置有一个以上的碾磨立柱（6），碾磨立柱（6）上安装有，所述的磨头（1）固定在摇臂（5）的端部且磨削盘朝向链板输送机（4）。

2. 根据权利要求 1 所述的一种聚合混凝土层面碾磨机，其特征在于：在链板输送机（4）的一侧设置有 3—6 个碾磨立柱（6），碾磨立柱（6）上均设置有摇臂（5），摇臂（5）上均固定有磨头（1）。

3. 根据权利要求 1 或 2 所述的一种聚合混凝土层面碾磨机，其特征在于：所述的摇臂（5）与链板输送机（4）的纵向中心线呈 30° 的夹角，在碾磨立柱（6）上对应摇臂（5）设置有摇臂升降装置和摇臂摆动装置。

4. 根据权利要求 1 所述的一种聚合混凝土层面碾磨机，其特征在于：所述的聚合液喷洒管（2）设置在磨头（1）的进料端，聚合液喷洒管（2）经管道与供液泵（7）的出液口连通，供液泵（7）的进液口经管道与聚合液箱（8）内的聚合液连通。

5. 根据权利要求 1 所述的一种聚合混凝土层面碾磨机，其特征在于：所述磨头（1）上的磨削盘为铜刷式磨削盘。

6. 根据权利要求 1 所述的一种聚合混凝土层面碾磨机，其特征在于：所述的链板输送机（4）下方设置有聚合液回收池，聚合液回收池内设置有回液泵，回液泵的出液口经管道与聚合液箱（8）上的回液口连通。

一种聚合混凝土层面碾磨机

技术领域

本发明涉及一种墙体材料或砌块的加工装置，具体地说是一种免装饰加气混凝土墙体材料的聚合混凝土层面碾磨机。属于建筑墙体砌块的加工设备。

背景技术

目前，所有墙体砌块材料都逃脱不了再装饰的命运。特别是加气混凝土墙体材料，防水、抗裂性能差，表面装饰层与墙体基材的粘接性差，均需在现场施工过程中进行防水、抗裂及墙体表面的再装饰处理。如中国专利公开号：CN101343898A，公开日：2009年1月14日，发明名称《一种蒸压加气混凝土砌块的建筑构造及施工方法》中，要在加气混凝土砌块的内墙面上抹抗裂砂浆，在外墙面上抹防水砂浆并设置找平层和饰面层，其墙面装饰既要美观，又要防水、防裂和有较长的使用寿命，施工比较复杂，不仅延长了工期、增加了造价，而且浪费了资源。

为改进加气混凝土墙体材料的免装饰性能，本申请人于同日向国家知识产权局递交了《一种免装饰加气混凝土墙体材料及其制作方法》的专利申请，提出了一种在加气混凝土基材的装饰面上设置有聚合混凝土层的免装饰加气混凝土墙体材料，并提出了通过向基材装饰面喷注高分子聚合物水溶液并进行碾磨处理，再进行干燥的制作方法。所用的碾磨机可以采用通用的碾磨

机，如手提式磨石机。中国专利公告号：201164959Y，公告日：2008年12月17日，实用新型名称《自动磨石、磨砖机》，提出在机座上水平设置有间歇驱动的回转盘，在回转盘上均布有多个从动盘，从动盘上设置有卡接部件，回转盘上方的机架上均布有多个伸缩磨头的技术方案。将砖安放在从动盘内，卡紧后由伸缩磨头下放进行磨削，回转盘的间歇传动带动从动盘分工间歇移动，可进行粗磨，精磨、抛光等操作。工作环境改善，磨削质量好，加工效率较高，但现有的碾磨设备使用极不方便，无法保证该墙体材料上聚合混凝土层的厚度和质量，更无法完成该墙体材料的工业化连续生产。目前尚无对加气混凝土采用高分子聚合液体与混凝土进行碾磨处理的工业化生产设备。

发明内容

本发明的目的是针对现有碾磨设备无法满足免装饰加气混凝土墙体材料加工要求的缺陷和不足，提供一种加工质量易于控制，成形效果好，适于工业化生产聚合混凝土层面碾磨机。

为了实现本发明的目的，本发明采取的技术方案是：一种聚合混凝土层面碾磨机，包括由电机驱动的磨头，有一链板输送机，在链板输送机的上方设置有聚合液喷洒管，在链板输送机的一侧设置有一个以上的碾磨立柱，碾磨立柱上安装有摇臂，所述的磨头固定在摇臂的端部且磨削盘朝向链板输送机。

本发明还可以在链板输送机的一侧设置有3—6个碾磨立柱，碾磨立柱上均设置有摇臂，摇臂5上均固定有磨头。

所述的摇臂与链板输送机的纵向中心线呈30°的夹角，在碾磨立柱上对

应摇臂设置有摇臂升降装置和摇臂摆动装置。

所述的聚合液喷洒管设置在磨头的进料端，聚合液喷洒管经管道与供液泵的出液口连通，供液泵的进液口经管道与聚合液箱内的聚合液连通。

所述磨头上的磨削盘为铜刷式磨削盘。

所述的链板输送机下方设置有聚合液回收池，聚合液回收池内设置有回液泵，回液泵的出液口经管道与聚合液箱上的回液口连通。

通过上述技术方案，本发明的有益效果是：

1. 将磨头固定在摇臂的一端上，摇臂的另一端安装在碾磨立柱上，采用链板输送机，通过聚合液喷洒管向加气混凝土砌块的上表面喷洒高分子聚合物溶液，同时用磨头对砌块表面进行碾磨，利用高分子聚合物水溶液如聚乙烯醇水溶液的渗透性和脱水后不再水解的稳定性对较为疏松的表面进行聚合反应，形成一种网状的纤维结构以提高基材表面的密实度和可粘合度。利用高分子聚合物的化学稳定性和水溶液的渗透内吸功能，对砌块表面进行增强处理，打磨后的砌块表层经聚合反应趋于密实，形成一个表面平整，光洁度高，不透水、不易产生裂纹且附着力好的免装饰表层平面。

2. 结构简单，操作方便，由于在磨削加工的同时喷洒高分子聚合物溶液，磨削过程中产生的粉尘混入高分子聚合物溶液，经回收后可以循环使用，因此本发明的碾磨加工基本无粉尘排放，对环境无污染。

3. 将砌块并列在链板输送机上进行聚合混凝土的碾磨加工，所用的链板输送机是连续输送设备，并采用多磨头进行碾磨加工，即使一个磨头出现机械故障，仍可保证连续磨削加工的正常进行，加工质量可靠，生产效率较高。因此本发明适于工厂化连续加工，特别适合与砌块聚合混凝土表面加工的自

动流水生产线配套。

4. 砌块经过本发明设备磨削加工后，尺寸规整，现场施工方便，墙面施工的平整度提高。本发明设备不仅适于对加气混凝土砌块进行聚合混凝土的层面处理，也适于对各种水泥砌块进行聚合混凝土层面加工处理。

附图说明

图 1 是本发明的结构示意图；

图 2 是图 1 的俯视图；

图 3 是图 2 的左视图。

图中：磨头 1，聚合液喷洒管 2，砌块 3，链板输送机 4，摇臂 5，碾磨立柱 6，供液泵 7，聚合液箱 8。

具体实施方式

下面结合附图说明和具体实施方式对本发明作进一步的详细说明：

参见图 1, 图 2, 图 3, 本发明的一种聚合混凝土层面碾磨机，包括由电机驱动的磨头 1，有一链板输送机 4，在链板输送机 4 的上方设置有聚合液喷洒管 2，在链板输送机 4 的一侧设置有一个以上的碾磨立柱 6，碾磨立柱 6 上安装有摇臂 5，所述的磨头 1 固定在摇臂 5 的端部且磨削盘朝向链板输送机 4。通常情况下，在链板输送机 4 的一侧设置有 3—6 个碾磨立柱 6，碾磨立柱 6 上均设置有摇臂 5，摇臂 5 上均固定有磨头 1。根据砌块表面的平整度状况，各碾磨立柱 6 上的磨头 1 可分别工作，如可开启 1—2 个磨头进行磨削作业。若砌块的表面不够平整，也可同时旋转进行磨削作业。

为了提高磨头的磨削覆盖面，尽量减少摇臂 5 的摆动角度，可以使所述的摇臂 5 与链板输送机 4 的纵向中心线呈 30° 的夹角，并使磨头 1 位于链板

输送机 4 的纵向中心线上,在碾磨立柱 6 上对应摇臂 5 设置有摇臂升降装置和摇臂摆动装置。这时,碾磨立柱 6 上的摇臂摆动装置只需将摇臂 5 较小的摆动角度就可满足磨头 1 对砌块 3 上表面全部覆盖的要求。碾磨立柱 6 上的摇臂升降装置为螺旋式升降装置或液压式升降装置,它可以调节和控制磨头 1 的磨削深度。碾磨立柱 6 上的摇臂摆动装置为齿轮式摆动装置或液压式摆动装置。所述的摇臂升降装置和摇臂摆动装置也可以采用机械加工机床上的摇臂结构。

当砌块 3 由加气混凝土制成时,所述磨头 1 上的磨削盘为铜刷式磨削盘。

参见图 1,所述的聚合液喷洒管 2 设置在磨头 1 的进料端,并设置在摇臂 5 摆动的区域之外,第一个磨头 1 进料端的聚合液喷洒管 2 上设置有喷液莲蓬头,并加大喷液量,其后的聚合液喷洒管 2 的喷液量可以较小。聚合液喷洒管 2 经管道与供液泵 7 的出液口连通,供液泵 7 的进液口经管道与聚合液箱 8 内的聚合液连通。安装时可在链板输送机 4 上方的厂房房梁上用铁丝将管道和聚合液喷洒管 2 悬吊固定。也可以在链板输送机 4 的两侧设置固定支架,用铁丝将管道和聚合液喷洒管 2 悬吊固定。经聚合液喷洒管 2 流出的聚合液流向链板输送机 4 下方,所述的链板输送机 4 下方设置有聚合液回收池,聚合液回收池内设置有回液泵,回液泵的出液口经管道与聚合液箱 8 上的回液口连通。通过前述的措施可以实现聚合液的循环使用。

本发明加工宽度为 $200 \times 400 \times 600$ 毫米的加气混凝土砌块,磨头 1 上采用直径为 300 毫米的铜刷式磨削盘,转速 2000 转/分,摇臂 5 摆动的角度约为 25° ,链板输送机 4 的运行速度为 2—5 米/分。聚合混凝土层厚度为 2—5 毫米,砌块的加工质量稳定可靠,适于工厂化连续加工。

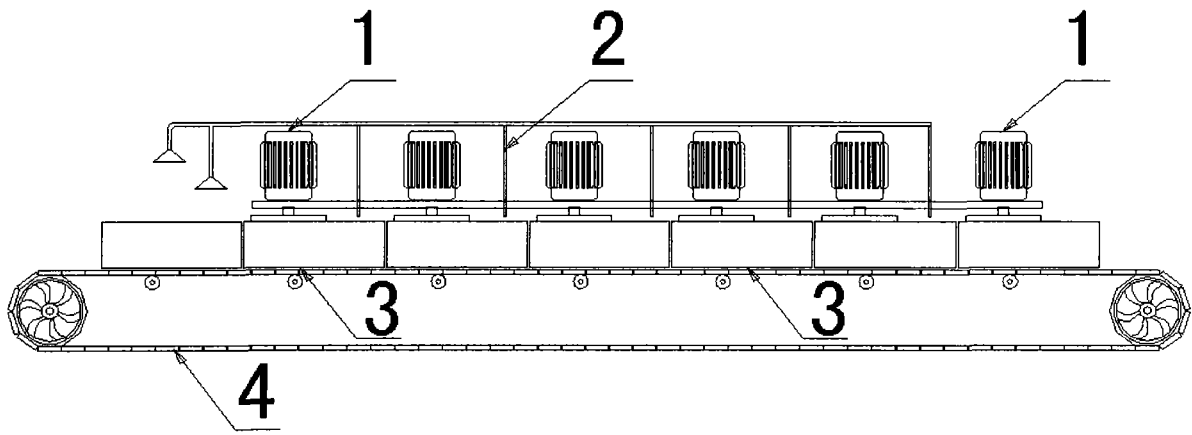


图 1

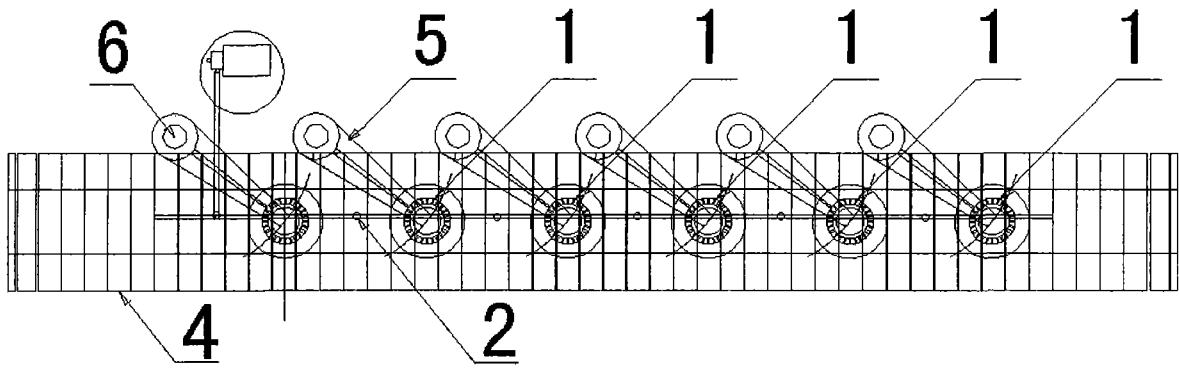


图 2

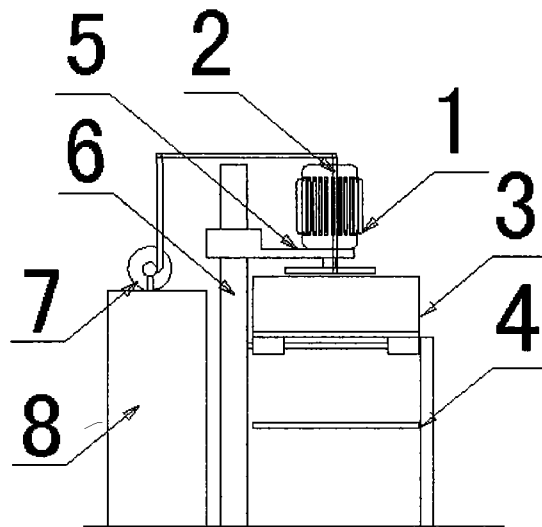


图 3