

# (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 201604227 U

(45) 授权公告日 2010. 10. 13

(21) 申请号 201020026893. 4

(22) 申请日 2010. 01. 18

(73) 专利权人 陶勇

地址 528000 广东省佛山市禅城区绿景一路  
5号402房

(72) 发明人 陶勇

(51) Int. Cl.

B28D 1/18(2006. 01)

B24B 7/22(2006. 01)

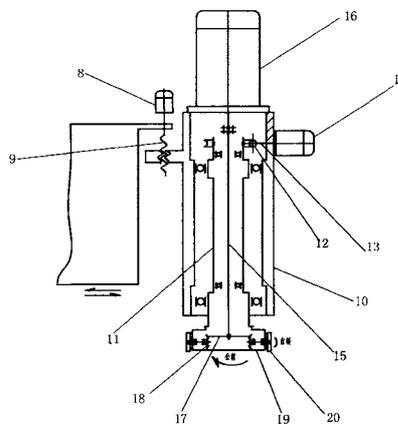
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 3 页

## (54) 实用新型名称

摆动式圆盘定厚机的金刚磨轮机构

## (57) 摘要

本实用新型公开了一种摆动式圆盘定厚机的金刚磨轮机构，与定厚机构并列设有金刚磨轮机构，其整体固定在摆动机构的摆动横梁上，包括壳体，壳体内置有空心轴，空心轴通过蜗轮、蜗杆与横向的公转电机相连，空心轴内置有主轴，主轴与壳体顶部的自转电机相连，主轴下端连有一个横向的大伞形齿轮，其与四个或五个与其垂直的小伞形齿轮相互啮合，每个小伞形齿轮的中心轴均横向穿过空心轴底部的法兰盘，端部均连有一个带有若干条螺旋状线形刀头的金刚磨轮。由于金刚磨轮在对经定厚处理后的石材、陶瓷产品表面进行打磨时，在公转的同时还进行自转，并且还沿与传送方向垂直的方向进行摆动，能全方位消除石材、陶瓷产品表面的磨痕和暗纹，石材、陶瓷产品的传送速度可以适当加快，从而有利于提高生产效率和产品质量。



1. 一种摆动式圆盘定厚机的金刚磨轮机构,所述摆动式圆盘定厚机包括机架(1)、定厚机构(2)、升降机构(3)、摆动机构(4)和传送机构(5),其特征在于:与定厚机构(2)并列设有金刚磨轮机构(6),其整体固定在摆动机构(4)的摆动横梁(7)上,包括与受升降电机(8)驱动的升降支架(9)相连的壳体(10),壳体(10)内置有空心轴(11),空心轴(11)通过蜗轮(12)、蜗杆(13)与横向的公转电机(14)相连,空心轴(11)内置有主轴(15),主轴(15)与壳体(10)顶部的自转电机(16)相连,主轴(15)下端连有一个横向的大伞形齿轮(17),其与四个或五个与其垂直的小伞形齿轮(18)相互啮合,每个小伞形齿轮(18)的中心轴均横向穿过空心轴(11)底部的法兰盘(19),端部均连有一个带有若干条螺旋状线形刀头的金刚磨轮(20)。

## 摆动式圆盘定厚机的金刚磨轮机构

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及石材、陶瓷机械,特别是一种摆动式圆盘定厚机的金刚磨轮机构。

### 技术背景

[0002] 定厚机是石材、陶瓷产品生产中,用于对石材、陶瓷产品表面进行铣平定厚的一种机械。本申请人之前已获得中国专利权、专利号为 CN200820046809.8 的“摆动式圆盘定厚机”,由于定厚圆盘在对石材、陶瓷产品表面进行铣平定厚作业时,在自身旋转的同时,还可以沿与传送方向垂直的方向进行摆动,不仅能有效克服滚筒式定厚机的仿形现象,加工成本更低,而且能使被加工石材、陶瓷产品表面更平整、光洁度更均匀,更有利于提高抛光的质量与产量,但是,仍然存在一定的缺陷,主要表现在:被加工的石材、陶瓷产品只能较慢传送,传送速度较快则会使板材边缘出现若干条弧形的磨痕,且对石英石板材而言,由于石英石是石英粉与树脂合成,圆盘刀具不太锋利或传送速度较快时,树脂因发热变性,会导致石英石板材表面出现暗纹,这些都影响了生产效率和产品质量,有待进一步改进。

### 实用新型内容

[0003] 本实用新型要解决的技术问题,是克服现有技术的不足,提供一种摆动式圆盘定厚机的金刚磨轮机构,能提高石材、陶瓷产品定厚的生产效率和产品质量。

[0004] 为解决上述技术问题,本实用新型的技术方案为:提供一种摆动式圆盘定厚机的金刚磨轮机构,所述摆动式圆盘定厚机包括机架、定厚机构、升降机构、摆动机构和传送机构,与定厚机构并列设有金刚磨轮机构,其整体固定在摆动机构的摆动横梁上,包括与受升降电机驱动的升降支架相连的壳体,壳体内置有空心轴,空心轴通过蜗轮、蜗杆与横向的公转电机相连,空心轴内置有主轴,主轴与壳体顶部的自转电机相连,主轴下端连有一个横向的大伞形齿轮,其与四个或五个与其垂直的小伞形齿轮相互啮合,每个小伞形齿轮的中心轴均横向穿过空心轴底部的法兰盘,端部均连有一个带有若干条螺旋状线形刀头的金刚磨轮。

[0005] 采用上述结构的摆动式圆盘定厚机的金刚磨轮机构,由于所带的金刚磨轮在对经定厚处理后的石材、陶瓷产品表面进行打磨作业时,在公转的同时还进行自转,并且还沿与传送方向垂直的方向进行摆动,能全方位消除石材、陶瓷产品表面的磨痕和暗纹,被加工的石材、陶瓷产品的传送速度可以适当加快,从而有利于提高生产效率和产品质量。

### 附图说明

[0006] 下面结合附图和具体实施方式对本实用新型作进一步详细的说明。

[0007] 图 1 是所述实用新型的纵向剖面放大图;

[0008] 图 2 是设有金刚磨轮机构的摆动式圆盘定厚机的俯视图;

[0009] 图 3 是设有金刚磨轮机构的摆动式圆盘定厚机的主视图。

## 具体实施方式

[0010] 参见图 1 一图 3, 提供一种摆动式圆盘定厚机的金刚磨轮机构, 所述摆动式圆盘定厚机包括机架 1、定厚机构 2、升降机构 3、摆动机构 4 和传送机构 5, 与定厚机构 2 并列设有金刚磨轮机构 6, 其整体固定在摆动机构 4 的摆动横梁 7 上, 包括与受升降电机 8 驱动的升降支架 9 相连的壳体 10, 壳体 10 内置有空心轴 11, 空心轴 11 通过蜗轮 12、蜗杆 13 与横向的公转电机 14 相连, 空心轴 11 内置有主轴 15, 主轴 15 与壳体 10 顶部的自转电机 16 相连, 主轴 15 下端连有一个横向的大伞形齿轮 17, 其与五个与其垂直的小伞形齿轮 18 相互啮合, 每个小伞形齿轮 18 的中心轴均横向穿过空心轴 11 底部的法兰盘 19, 端部均连有一个带有四条螺旋状线形刀头的金刚磨轮 20。

[0011] 以石英石板材的定厚处理为例, 工作时, 传送机构传送待处理的石英石板材, 定厚机构 2 的定厚圆盘在以每分钟 960 转高速旋转的同时, 又沿与传送方向垂直的方向往返摆动, 定厚圆盘上所带的金刚石刀具即对石英石板材表面进行铣磨复合加工, 实现对石英石板材的定厚处理。经定厚处理后的石英石板材达到设定的厚度, 虽然平整度及光洁度较好, 但板材边际会存在若干条弧形的磨痕, 板材表面还会出现一些因树脂发热变性而导致的暗纹。接下来, 经定厚处理后的石英石板材继续被传送到金刚磨轮机构 6 下方的位置, 公转电机 14 通过蜗轮 12、蜗杆 13 带动空心轴 11 旋转, 继而带动所有金刚磨轮 20 公转, 同时, 自转电机 16 带动主轴 15 旋转, 主轴 15 所连的大伞形齿轮 17 带动五个小伞形齿轮 18 联动, 从而带动五个金刚磨轮 20 自转, 并且, 金刚磨轮机构 6 整体与定厚机构 2 一样, 也在沿与传送方向垂直的方向往返摆动, 这样, 金刚磨轮 20 的公转、自转及摆动同时进行, 即可对定厚处理后的石英石板材进一步进行全方位的打磨加工, 经此打磨加工所得的石英石板材, 可完全消除表面的磨痕和暗纹, 获得理想的加工效果。正因为金刚磨轮机构 6 能消除石英石板材表面的磨痕和暗纹, 加工中石英石板材的传送速度可以加快, 如由每分钟传送 3 块加快为每分钟传送 5 块, 而不会影响加工质量, 从而提高了生产效率。当需要打磨不同厚度的石英石板材, 或需对打磨效果进行调整时, 启动升降电机 8, 其驱动升降支架 9 作垂直升降, 升降支架 9 带动金刚磨轮机构 6 升降, 金刚磨轮 20 随之升降, 即可达到调节目的。

[0012] 同理, 当采用本实用新型对陶瓷产品进行定厚处理时, 加工原理与以上所述是完全一致的。

[0013] 上述实施例为本实用新型的优选实施例, 凡与本实用新型类似的结构及所作的等效变化, 均应属于本实用新型的保护范畴。

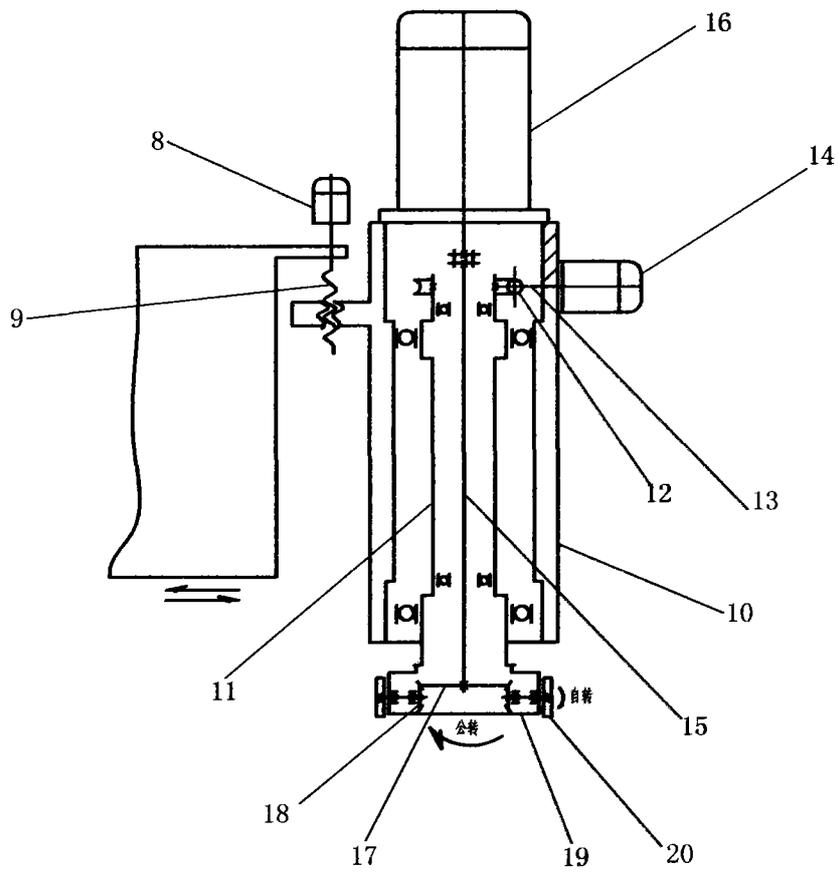


图 1

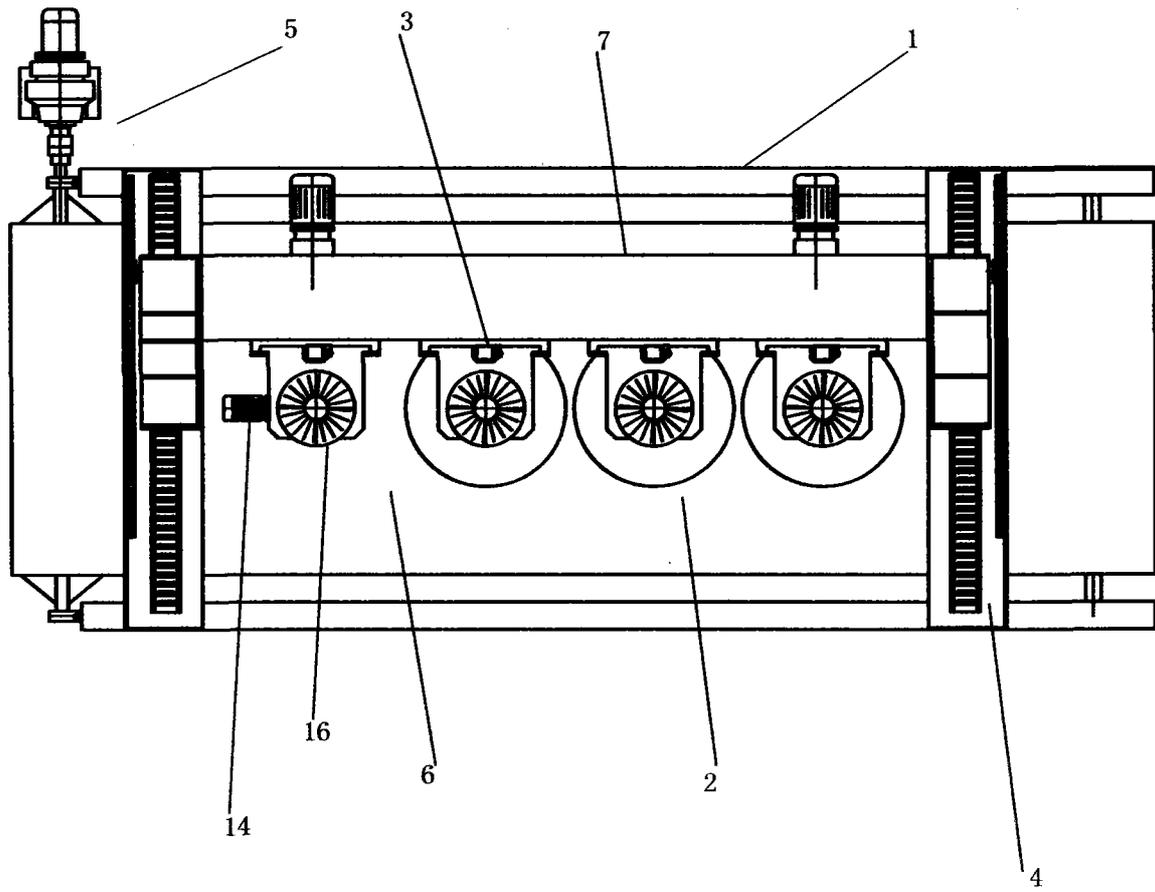


图 2

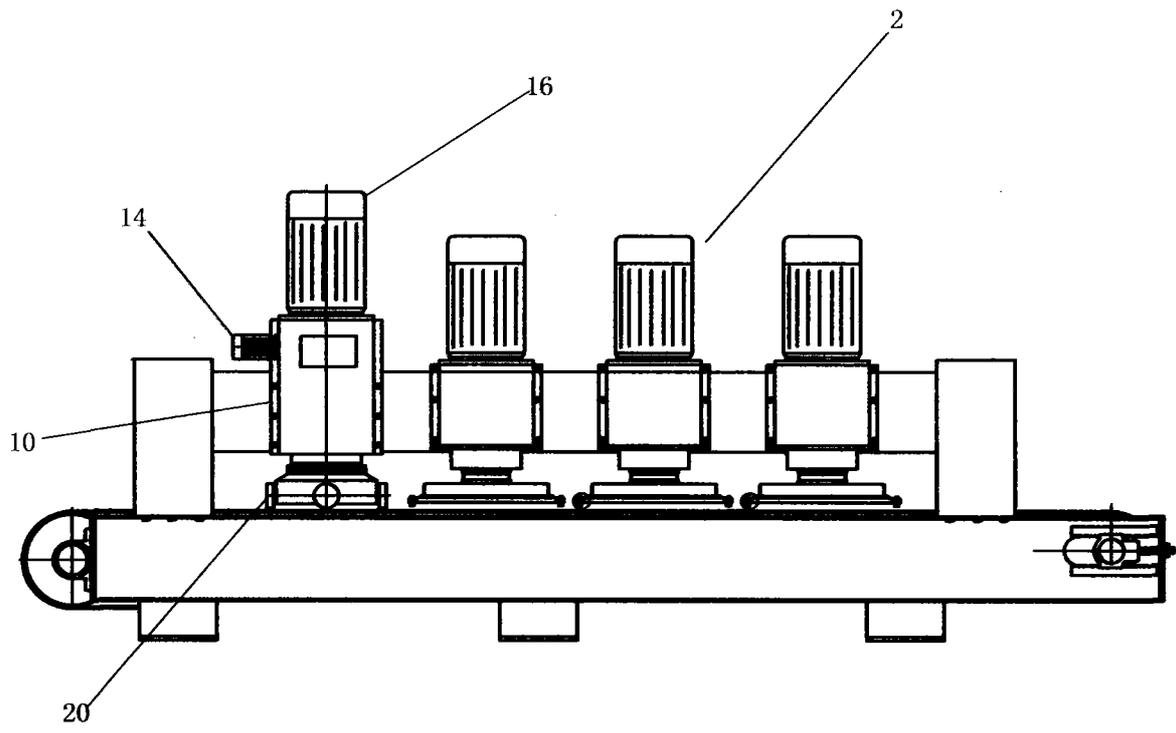


图 3