



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208100794 U

(45)授权公告日 2018.11.16

(21)申请号 201820414313.5

(22)申请日 2018.03.26

(73)专利权人 陈文全

地址 635111 四川省达州市大竹县石桥铺
镇上聂路东段318号

(72)发明人 陈文全

(74)专利代理机构 成都众恒智合专利代理事务
所(普通合伙) 51239

代理人 王育信

(51) Int. Cl.

B28D 1/24(2006.01)

B28D 7/00(2006.01)

B28D 7/04(2006.01)

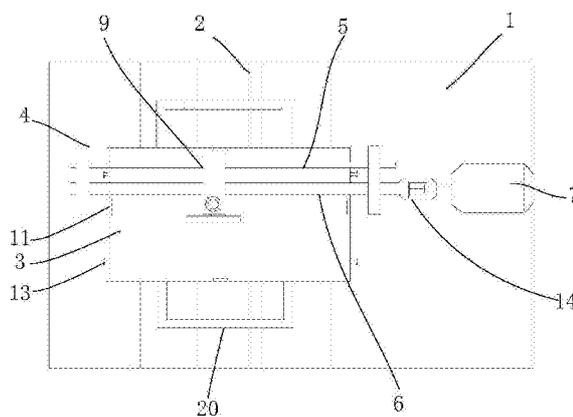
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种瓷砖切割装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种瓷砖切割装置,包括底座,并排设置在底座上的至少两根滑轨,设置在滑轨上的滑台,以及设置在滑台上方的瓷砖切割机构;所述瓷砖切割机构包括并排设置在底座上的两个支撑架,并排设置且均穿过两个支撑架的导向杆和传动螺杆,同轴设置在传动螺杆任意一端端部的驱动电机,设置在底座上并用于支撑驱动电机的电机支架,设置在传动螺杆和导向杆上并在传动螺杆转动时沿传动螺杆轴向运动的位移机构,以及设置在位移机构上的切割机。本实用新型设计巧妙,结构简单,能对瓷砖进行多方向的精确切割,具有很高的推广应用价值。



1. 一种瓷砖切割装置,其特征在于,包括底座(1),并排设置在底座上的至少两根滑轨(2),设置在滑轨上的滑台(3),以及设置在滑台上方的瓷砖切割机构;所述瓷砖切割机构包括并排设置在底座上的两个支撑架(4),并排设置且均穿过两个支撑架的导向杆(5)和传动螺杆(6),同轴设置在传动螺杆任意一端端部的驱动电机(7),设置在底座上并用于支撑驱动电机的电机支架(8),设置在传动螺杆和导向杆上并在传动螺杆转动时沿传动螺杆轴向运动的位移机构(9),以及设置在位移机构上的切割机(10);所述滑台包括滑台主体,设置在滑台主体两侧的把手(20),设置在滑台主体四周并用于防止瓷砖滑出滑台的固定板(11),设置在滑台主体下底面并与滑轨匹配的滑槽(12),以及设置在滑台侧面并用于将滑台与滑轨锁死的螺纹丝杆(13);所述驱动电机的驱动轴通过联轴器(14)与传动螺杆连接,所述传动螺杆和导向杆与滑轨呈垂直设置,所述滑轨位于两个支撑架之间,所述滑台主体通过滑槽设置滑轨上,所述传动螺杆在穿过两个支撑架处均设置有轴承。

2. 根据权利要求1所述的一种瓷砖切割装置,其特征在于,所述位移机构包括在水平方向并排开设有内螺纹通孔(15)和导向通孔(16)并在竖直方向开设有安装通孔的滑块(17),穿设在安装通孔内的外螺纹杆(18),以及均套设在外螺纹杆上并分别位于滑块两侧的两个紧固螺母(19);所述外螺纹杆下端部连接切割机,所述滑块分别通过内螺纹通孔和导向通孔套接在传动螺杆和导向杆上。

3. 根据权利要求1或2任一项所述的一种瓷砖切割装置,其特征在于,所述滑轨为四根且并排设置,所述滑槽为四道且对应四根滑轨设置。

4. 根据权利要求1或2任一项所述的一种瓷砖切割装置,其特征在于,所述滑轨上设置有刻度。

5. 根据权利要求1或2任一项所述的一种瓷砖切割装置,其特征在于,所述导向杆上设置有刻度。

一种瓷砖切割装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及瓷砖切割设备领域,具体涉及的是一种瓷砖切割装置。

背景技术

[0002] 瓷砖,又称磁砖,是以耐火的金属氧化物及半金属氧化物,经由研磨、混合、压制、施釉、烧结之过程,而形成的一种耐酸碱的瓷质或石质等,建筑或装饰材料,称之为瓷砖。其原材料多由粘土、石英砂等等混合而成。在建筑装饰装修领域,瓷砖应用较多。瓷砖在现场拼装或加工时常常需要对其进行切割,对瓷砖进行切割时,通常要对其进行横向和纵向切割。现有技术中,大多采用手工切割,手工切割虽然灵活方便,但手工切割质量差、尺寸误差大、需要后续继续加工,生产效率低。还有些是采用半自动切割装置,但是现有的半自动切割机的切刀只能沿一个方向运动,无法调整切刀的方位,不能进行其它方向的切割,当需要对瓷砖进行其他方向的切割时只能人工手动转动瓷砖,不仅效率低下,而且危险性高,容易造成人员受伤。

[0003] 综上,如何设计一种能有效解决现有技术不足的瓷砖切割装置,便成为本领域技术人员亟需解决的问题之一。

发明内容

[0004] 针对上述现有技术的不足,本实用新型提供了一种瓷砖切割装置,主要解决现有的切割装置只能人工手动调整瓷砖才能对瓷砖进行横向和纵向切割的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型采用的技术方案如下:

[0006] 一种瓷砖切割装置,包括底座,并排设置在底座上的至少两根滑轨,设置在滑轨上的滑台,以及设置在滑台上方的瓷砖切割机构;所述瓷砖切割机构包括并排设置在底座上的两个支撑架,并排设置且均穿过两个支撑架的导向杆和传动螺杆,同轴设置在传动螺杆任意一端端部的驱动电机,设置在底座上并用于支撑驱动电机的电机支架,设置在传动螺杆和导向杆上并在传动螺杆转动时沿传动螺杆轴向运动的位移机构,以及设置在位移机构上的切割机;所述滑台包括滑台主体,设置在滑台主体两侧的把手,设置在滑台主体四周并用于防止瓷砖滑出滑台的固定板,设置在滑台主体下底面并与滑轨匹配的滑槽,以及设置在滑台侧面并用于将滑台与滑轨锁死的螺纹丝杆;所述驱动电机的驱动轴通过联轴器与传动螺杆连接,所述传动螺杆和导向杆与滑轨呈垂直设置,所述滑轨位于两个支撑架之间,所述滑台主体通过滑槽设置滑轨上,所述传动螺杆在穿过两个支撑架处均设置有轴承。

[0007] 进一步的,所述位移机构包括在水平方向并排开设有内螺纹通孔和导向通孔并在竖直方向开设有安装通孔的滑块,穿设在安装通孔内的外螺纹杆,以及均套设在外螺纹杆上并分别位于滑块两侧的两个紧固螺母;所述外螺纹杆下端部连接切割机,所述滑块分别通过内螺纹通孔和导向通孔套接在传动螺杆和导向杆上。

[0008] 进一步的,所述滑轨为四根且并排设置,所述滑槽为四道且对应四根滑轨设置。

[0009] 进一步的,所述滑轨上设置有刻度。

[0010] 进一步的,所述导向杆上设置有刻度。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型具有以下有益效果:

[0012] 本实用新型通过在底座上设置滑台和滑轨,切割机通过位移机构设置在传动螺杆上,传动螺杆和滑轨垂直设置,切割刀可以沿传动螺杆轴向运动,而滑台可以通过把手推动,沿滑轨在传动螺杆垂直方向运动,再配合位移机构通过外螺纹杆连接切割机,可调整切割机在水平方向360°范围内的角度,因此可以调整切割机与滑轨平行或垂直,实现对瓷砖横向和纵向的切割,无需人工手动调整瓷砖,安全性高;本实用新型的滑轨和导向杆上设置有刻度,便于切割定位,有效保证切割精度。本实用新型设计巧妙,结构简单,能对瓷砖进行多方向的切割,具有很高的推广应用价值。

附图说明

[0013] 图1为本实用新型的结构示意图。

[0014] 图2为本实用新型的主视图。

[0015] 图3为本实用新型的位移机构结构示意图。

[0016] 其中,附图标记对应的名称为:

[0017] 1-底座,2-滑轨,3-滑台,4-支撑架,5-导向杆,6-传动螺杆,7-驱动电机,8-电机支架,9-位移机构,10-切割机,11-固定板,12-滑槽,13-螺纹丝杆,14-联轴器,15-螺纹通孔,16-导向通孔,17-滑块,18-外螺纹杆,19-紧固螺母,20-把手。

具体实施方式

[0018] 下面结合附图说明和实施例对本实用新型作进一步说明,本实用新型的实施方式包括但不限于以下实施例。

[0019] 如图1~3所示,一种瓷砖切割装置,包括底座1,并排设置在底座1上的四根滑轨2,设置在滑轨2上的滑台3,以及设置在滑台3上方的瓷砖切割机构;瓷砖切割机构包括并排设置在底座1上的两个支撑架4,并排设置且均穿过两个支撑架4的导向杆5和传动螺杆6,传动螺杆6外表面设置有传动螺纹,导向杆5为光滑杆,同轴设置在传动螺杆6任意一端端部的驱动电机7,设置在底座1上并用于支撑驱动电机7的电机支架8,设置在传动螺杆6和导向杆5上并在传动螺杆6转动时沿传动螺杆6轴向运动的位移机构9,以及设置在位移机构9上的切割机10;滑台3包括滑台主体,设置在滑台主体两侧的把手20,把手20高于滑轨2,使用时用手握住把手20用于推动滑台主体沿滑轨2移动,设置在滑台主体四周并用于防止瓷砖滑出滑台3的固定板11,当瓷砖放入后可在瓷砖与固定板11之间插入充塞物或楔子以保证瓷砖的固定,设置在滑台主体下底面并与滑轨匹配的滑槽12,滑槽12为四道且对应四根滑轨2设置,以及设置在滑台1侧面并用于将滑台1与滑轨2锁死的螺纹丝杆13,螺纹丝杆13为四个,分设在滑台主体四周,当把滑台3移动到需要的位置后,拧紧螺纹丝杆13,螺纹丝杆13顶紧位于两侧滑轨2,即可实现对滑台3的固定;驱动电机7的驱动轴通过联轴器14与传动螺杆6连接,传动螺杆6和导向杆5与滑轨2呈垂直设置,滑轨2位于两个支撑架4之间,滑台主体通过滑槽12设置滑轨2上,传动螺杆6在穿过两个支撑架4处均设置有轴承,轴承便于传动螺杆6在支撑架4上的转动。本切割装置还设有相应配套的电气系统,电气系统、切割机10和驱动电机7均为现有的常规技术,就不再赘述。

[0020] 位移机构9包括在水平方向并排开设有内螺纹通孔15和导向通孔16并在竖直方向开设有安装通孔的滑块17,内螺纹通孔15内表面设置有与传动螺杆6的传动螺纹匹配的内螺纹,穿设在安装通孔内的外螺纹杆18,以及均套设在外螺纹杆18上并分别位于滑块17两侧的两个紧固螺母19,两个紧固螺母19均与外螺纹杆18匹配;外螺纹杆18下端部连接切割机10,滑块17分别通过内螺纹通孔15和导向通孔16套接在传动螺杆6和导向杆5上。通过松开两个紧固螺母19即可调整切割机10的方位和在竖直方向的角度,当调整好切割机10的高度和方位后再拧紧两个紧固螺母19,固定切割机19,即实现对切割方向的调整。

[0021] 为便于对瓷砖的切割定位,进一步的在滑轨2上设置刻度,只需在四根滑轨中的一根上设置刻度即可,导向杆5上设置刻度。

[0022] 如图1所示,当切割机的切割刀与导向杆平行时,通过切割机沿传动螺杆轴向运动即可实现对瓷砖的纵向切割;调整切割机方位使切割刀与导向杆垂直时,通过滑台沿滑轨移动即可实现对瓷砖的横向切割。再配合导向杆和滑轨上的刻度,可实现对瓷砖的切割点的定位,实现对瓷砖的精确切割。

[0023] 上述实施例仅为本实用新型的优选实施方式之一,不应当用于限制本实用新型的保护范围,凡在本实用新型的主体设计思想和精神上作出的毫无实质意义的改动或润色,其所解决的技术问题仍然与本实用新型一致的,均应当包含在本实用新型的保护范围之内。

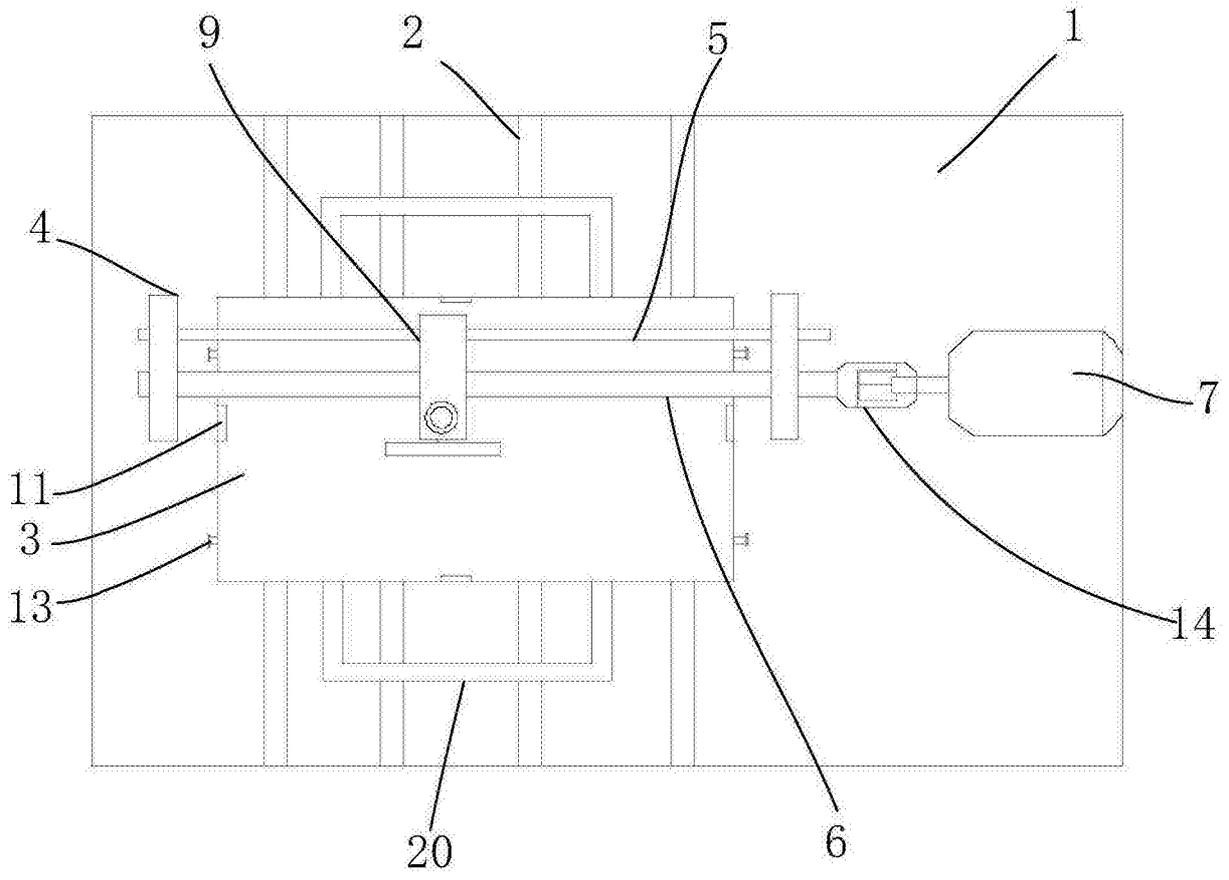


图1

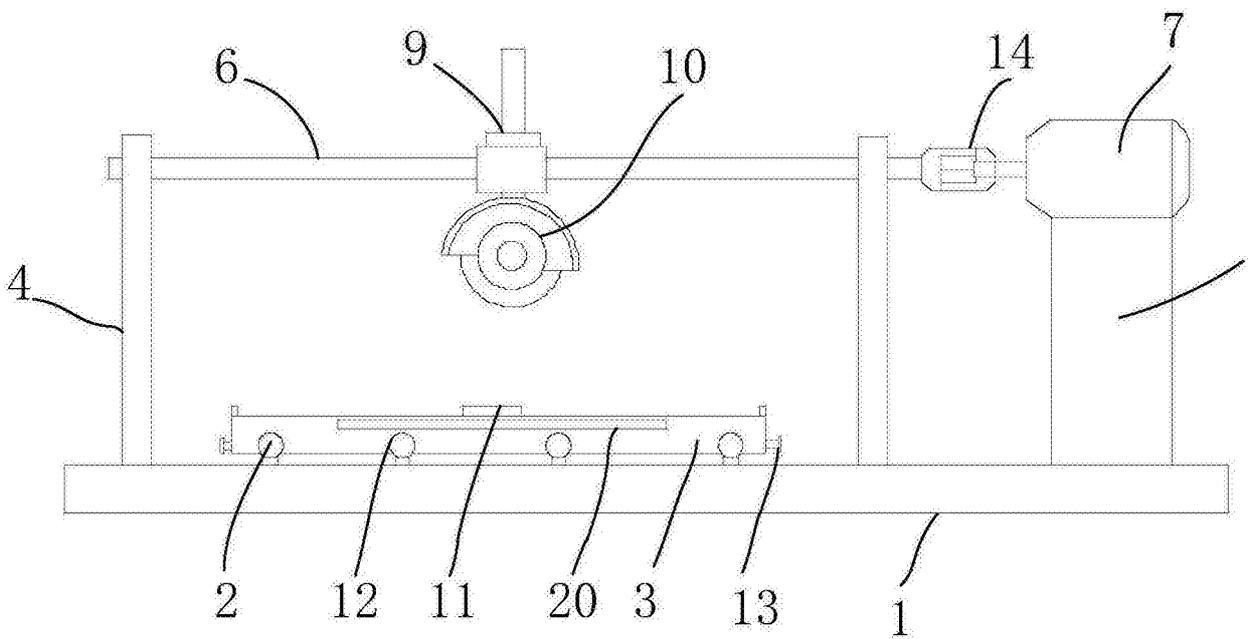


图2

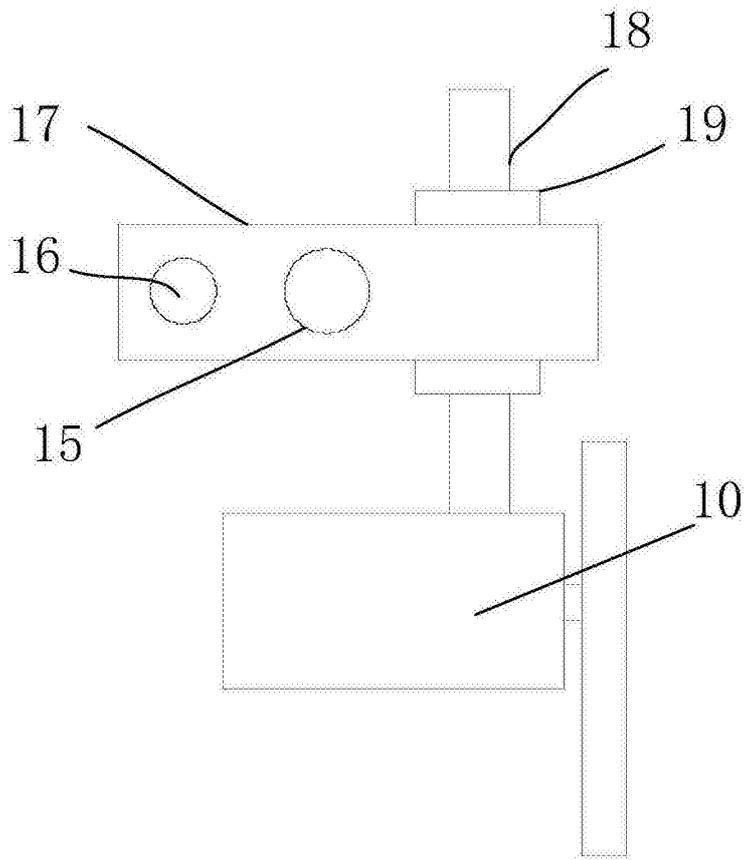


图3