



# (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208880936 U

(45)授权公告日 2019.05.21

(21)申请号 201820879050.5

(22)申请日 2018.06.07

(73)专利权人 宜昌恒生建筑安装有限公司

地址 443112 湖北省宜昌市夷陵区龙泉镇  
跑马岗村3组

(72)发明人 程加银

(74)专利代理机构 宜昌市慧宜专利商标代理事  
务所(特殊普通合伙) 42226

代理人 彭娅

(51)Int.Cl.

B28D 1/14(2006.01)

B28D 7/00(2006.01)

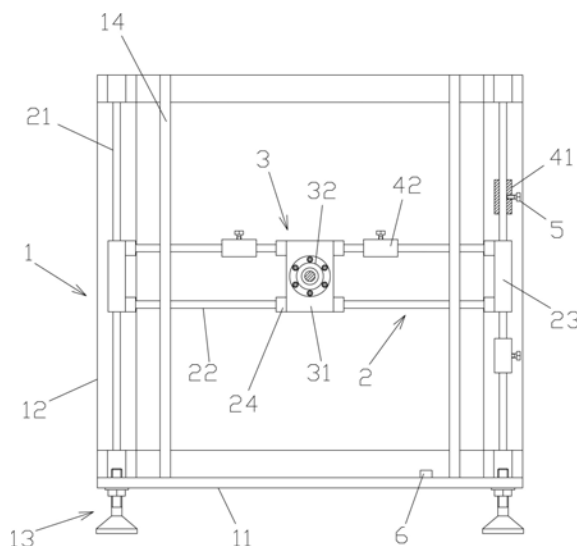
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

## (54)实用新型名称

一种墙面开关盒安装槽开槽装置

## (57)摘要

一种墙面开关盒安装槽开槽装置,包括支撑装置、滑移机构、开槽机构和电钻;支撑装置包括底板和立框,滑移机构包括两根固定连接在立框上的竖直导杆,在各根竖直导杆上均安装有一个竖直滑套,两个竖直滑套之间通过两根水平导杆连接,在两根水平导杆上均安装有一个水平滑套;开槽机构:包括上下两端分别与两个水平滑套固定连接的滑块,在滑块中部开设有通孔,在通孔端面上安装有罩壳,在罩壳内设有一个与通孔同轴的直线轴承,一根光轴装配在直线轴承内,光轴一端通过钻夹头与一个开槽钻连接,另外一端连接在电钻夹头内;本实用新型能够在线槽端部开设出形状和尺寸均规整的开关盒安装槽,并且不会破坏安装槽周围墙体。



CN 208880936 U

1. 一种墙面开关盒安装槽开槽装置,其特征在于:包括支撑装置(1)、滑移机构(2)、开槽机构(3)和电钻(7);

支撑装置(1):包括底板(11)和立框(12),在底板(11)四角分别安装有一个调高装置(13),立框(12)竖直固定连接在底板(11)一端,立框(12)与底板(11)之间通过多根筋条(14)固定连接,在立框(12)端面四角分别固定有一块限位顶块(15);

滑移机构(2):包括两根固定连接在立框(12)上的竖直导杆(21),在各根竖直导杆(21)上均安装有一个竖直滑套(23),两个竖直滑套(23)之间通过两根水平导杆(22)连接,在两根水平导杆(22)上均安装有一个水平滑套(24);

开槽机构(3):包括上下两端分别与两个水平滑套(24)固定连接的滑块(31),在滑块(31)中部开设有通孔,在通孔端面上安装有罩壳(32),在罩壳(32)内设有一个与通孔同轴的直线轴承(34),一根光轴(33)装配在直线轴承(34)内,光轴(33)一端通过钻夹头(35)与一个开槽钻(8)连接,另外一端连接在电钻(7)夹紧头内;

在竖直导杆(21)上安装有两个第一限位套(41),两个第一限位套(41)位于竖直滑套(23)两侧,在各第一限位套(41)上均螺纹连接有顶丝(5);

在水平导杆(22)上安装有两个第二限位套(42),两个第二限位套(42)位于水平滑套(24)两侧,在各第二限位套(42)上均螺纹连接有顶丝(5)。

2. 根据权利要求1所述的一种墙面开关盒安装槽开槽装置,其特征在于:在光轴(33)上安装有第三限位套(43),第三限位套(43)位于转头与罩壳(32)之间,在第三限位套(43)上安装有顶丝(5)。

3. 根据权利要求1所述的一种墙面开关盒安装槽开槽装置,其特征在于:在底板(11)上安装有水平尺(6)。

4. 根据权利要求1所述的一种墙面开关盒安装槽开槽装置,其特征在于:所述调高装置(13)包括开设在底板(11)上通孔,在通孔内设有螺杆,螺杆下端与一个锥形底座固定连接,在螺杆上安装有螺母。

## 一种墙面开关盒安装槽开槽装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种墙面开关盒安装槽开槽装置。

### 背景技术

[0002] 在墙面线槽开设完毕后,需要在线槽一端开设用于安装开关盒的安装槽,而安装槽的宽度和深度都要大于线槽宽度和深度,因此无法使用开槽机直接切割出安装槽,现有加工安装槽的方式是工人使用电镐在线槽端部敲击出,这种加工方式不仅容易破坏安装槽周围墙体,而且加工出的线槽形状不规整,尺寸常超出设计尺寸,需要额外充入水泥封堵,影响开关盒的安装效果。

### 发明内容

[0003] 本实用新型要解决的技术问题是提供一种墙面开关盒安装槽开槽装置,能够在线槽端部开设出形状和尺寸均规整的开关盒安装槽,并且不会破坏安装槽周围墙体。

[0004] 为了解决上述技术问题,本实用新型的技术方案为:

[0005] 一种墙面开关盒安装槽开槽装置,包括支撑装置、滑移机构、开槽机构和电钻;

[0006] 支撑装置:包括底板和立框,在底板四角分别安装有一个调高装置,立框竖直固定连接在底板一端,立框与底板之间通过多根筋条固定连接,在立框端面四角分别固定有一块限位顶块;

[0007] 滑移机构:包括两根固定连接在立框上的竖直导杆,在各根竖直导杆上均安装有一个竖直滑套,两个竖直滑套之间通过两根水平导杆连接,在两根水平导杆上均安装有一个水平滑套;

[0008] 开槽机构:包括上下两端分别与两个水平滑套固定连接的滑块,在滑块中部开设有通孔,在通孔端面上安装有罩壳,在罩壳内设有一个与通孔同轴的直线轴承,一根光轴装配在直线轴承内,光轴一端通过钻夹头与一个开槽钻连接,另外一端连接在电钻夹头内;

[0009] 在竖直导杆上安装有两个第一限位套,两个第一限位套位于竖直滑套两侧,在各第一限位套上均螺纹连接有顶丝;

[0010] 在水平导杆上安装有两个第二限位套,两个第二限位套位于水平滑套两侧,在各第二限位套上均螺纹连接有顶丝。

[0011] 在光轴上安装有第三限位套,第三限位套位于转头与罩壳之间,在第三限位套上安装有顶丝。

[0012] 在底板上安装有水平尺。

[0013] 所述调高装置包括开设在底板上通孔,在通孔内设有螺杆,螺杆下端与一个锥形底座固定连接,在螺杆上安装有螺母。

[0014] 本实用新型的有益效果是:利用施工现场常用的电钻或者电锤驱动开槽钻旋转,利用开槽钻以对墙体进行钻孔铣削,同时利用滑移机构让开槽钻沿着竖直导杆或者水平导杆移动,实现对安装槽的加工,不仅加工出的安装槽形状和尺寸规整,而且能够有效避免破

坏安装槽周围墙体；另一方面，本装置结构简单，使用起来安全方便。

### 附图说明

[0015] 下面结合附图对本实用新型做进一步的说明：

[0016] 图1为本实用新型的主视结构示意图，

[0017] 图2为本实用新型在使用时的侧视结构示意图，

[0018] 图3为本实用新型关于开槽机构的剖面结构示意图，

[0019] 图4为本实用新型关于调高装置的结构示意图。

[0020] 图中：支撑装置1、滑移机构2、开槽机构3、顶丝5、水平尺6、电钻7、底板11、立框12、调高装置13、筋条14、限位顶块15、竖直导杆21、水平导杆22、竖直滑套23、水平滑套24、滑块31、罩壳32、光轴33、直线轴承34、钻夹头35、第一限位套41、第二限位套42、第三限位套43。

### 具体实施方式

[0021] 如图1到4所示，一种墙面开关盒安装槽开槽装置，包括支撑装置1、滑移机构2、开槽机构3和电钻7；

[0022] 支撑装置1：包括底板11和立框12，在底板11四角分别安装有一个调高装置13，立框12竖直固定连接在底板11一端，立框12与底板11之间通过多根筋条14固定连接，在立框12端面四角分别固定有一块限位顶块15；

[0023] 滑移机构2：包括两根固定连接在立框12上的竖直导杆21，在各根竖直导杆21上均安装有一个竖直滑套23，两个竖直滑套23之间通过两根水平导杆22连接，在两根水平导杆22上均安装有一个水平滑套24；

[0024] 开槽机构3：包括上下两端分别与两个水平滑套24固定连接的滑块31，在滑块31中部开设有通孔，在通孔端面上安装有罩壳32，在罩壳32内设有一个与通孔同轴的直线轴承34，一根光轴33装配在直线轴承34内，光轴33一端通过钻夹头35与一个开槽钻8连接，另外一端连接在电钻7夹头内；

[0025] 在竖直导杆21上安装有两个第一限位套41，两个第一限位套41位于竖直滑套23两侧，在各第一限位套41上均螺纹连接有顶丝5；

[0026] 在水平导杆22上安装有两个第二限位套42，两个第二限位套42位于水平滑套24两侧，在各第二限位套42上均螺纹连接有顶丝5。

[0027] 在光轴33上安装有第三限位套43，第三限位套43位于转头与罩壳32之间，在第三限位套43上安装有顶丝5。

[0028] 在底板11上安装有水平尺6。水平尺6可以方便将底板11调整至水平，确保加工出的安装槽能够平行于水平面。

[0029] 所述调高装置13包括开设在底板11上通孔，在通孔内设有螺杆，螺杆下端与一个锥形底座固定连接，在螺杆上安装有螺母。旋转螺母，调整螺杆的高度，以方便将底板11调整至水平。

[0030] 本实用新型的使用方法和工作原理为：

[0031] 第一步：将开槽装置搬运到线槽一端，而后将底板11调整至水平，同时要求限位顶块15均抵靠在墙面上，以确保加工出的开关盒安装槽能够平行于水平面和支撑装置1不会

偏移。

[0032] 第二步:根据安装槽的尺寸要求,调整两个第一限位套41和两个第二限位套42的位置,并通过顶丝5对各第一限位套41和第二限位套42固定,这样就可以对开槽机构3的横向移动位置和纵向移动位置进行限定,使其能够加工出符合尺寸要求的安装槽。

[0033] 第三步、根据安装槽设计深度,调整第三限位套43的位置,并通过顶丝5对第三限位套43进行固定,以对开槽钻8的进给量进行限定,使安装槽底面平整、各处深度均匀。

[0034] 第四步:将电钻7与光轴33对接,电钻7启动后,驱动光轴33旋转,以使开槽钻8旋转,而后推动光轴33,利用开槽钻8以对墙体进行钻孔铣削,同时利用滑移机构2让开槽钻8沿着竖直导杆21或者水平导杆22移动,以加工出符合要求尺寸和形状安装槽。

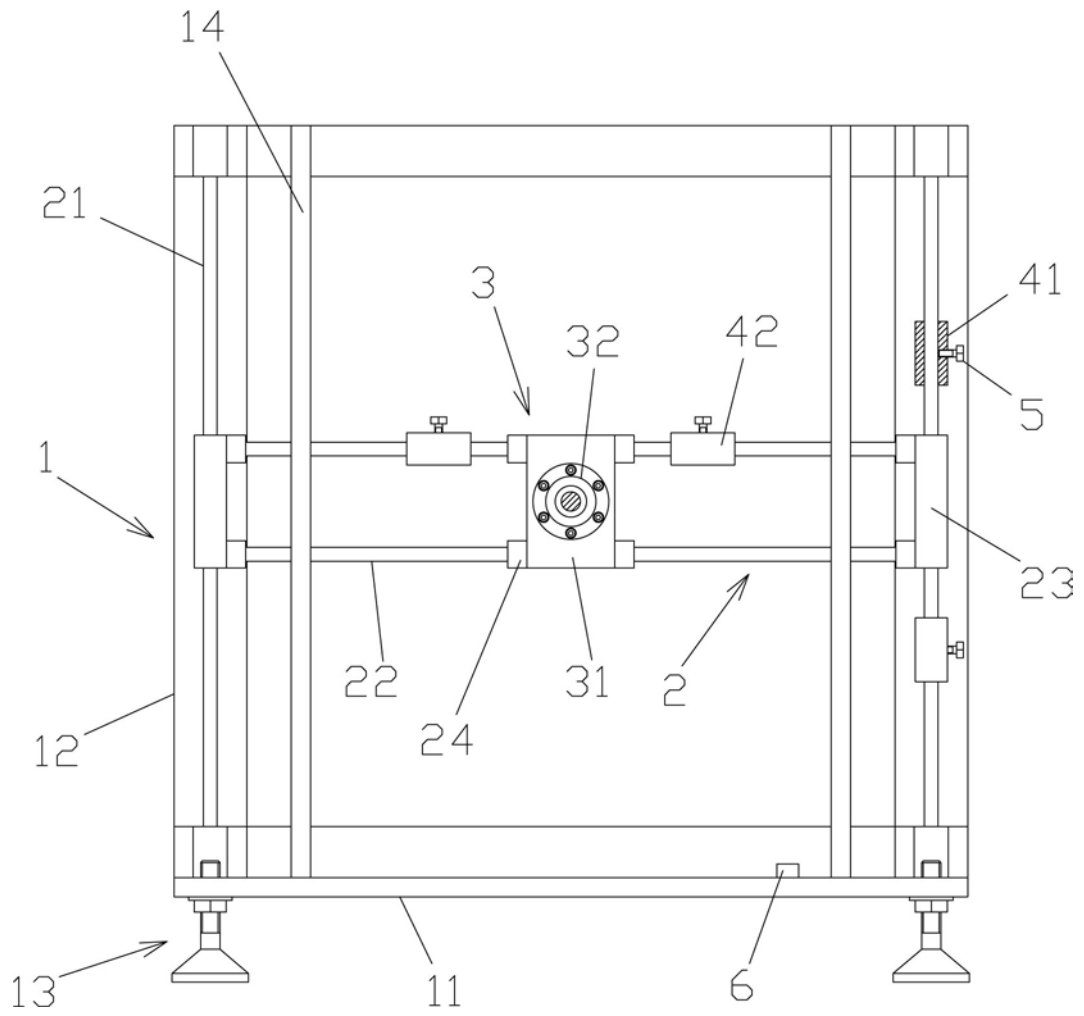


图1

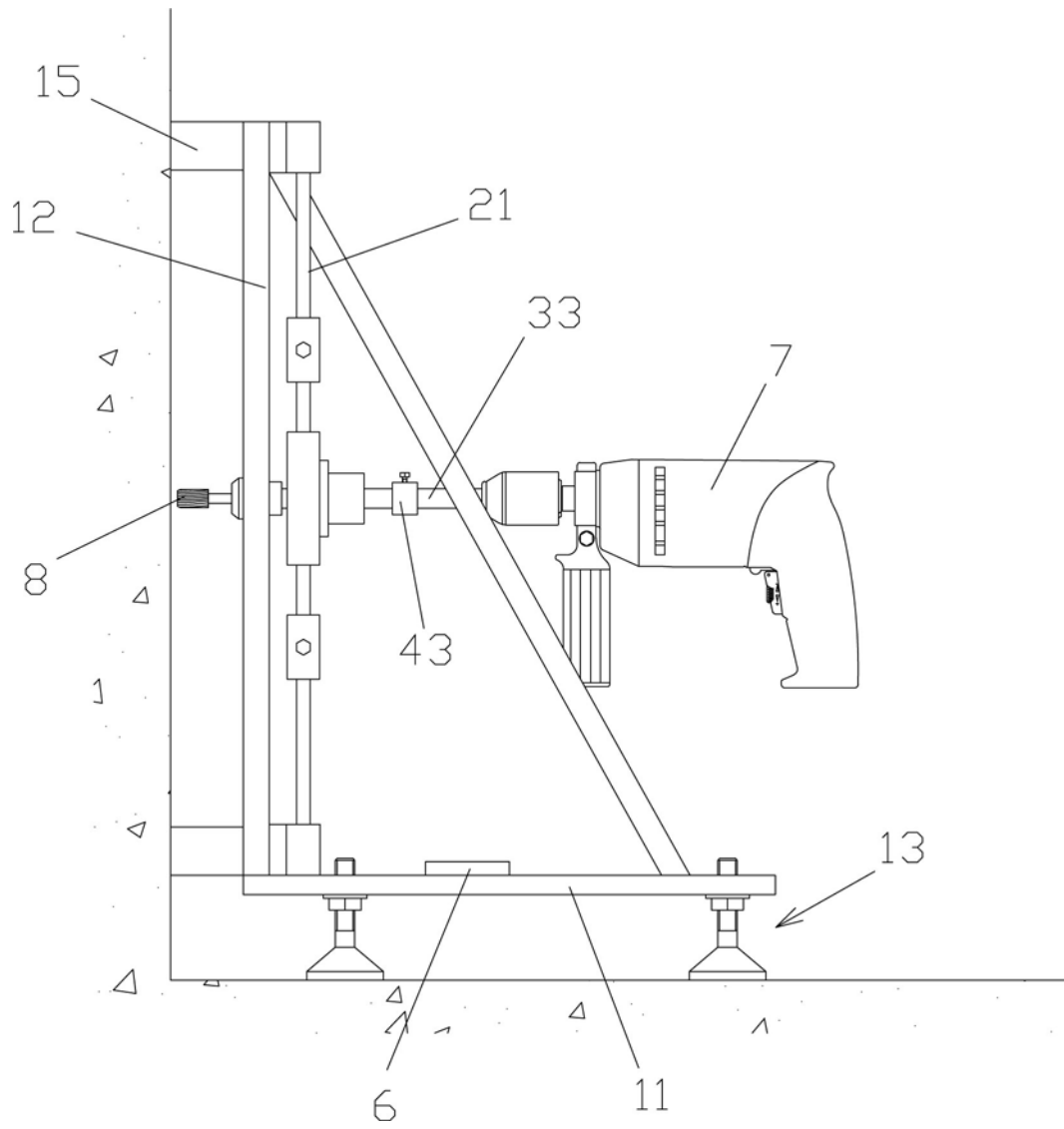


图2

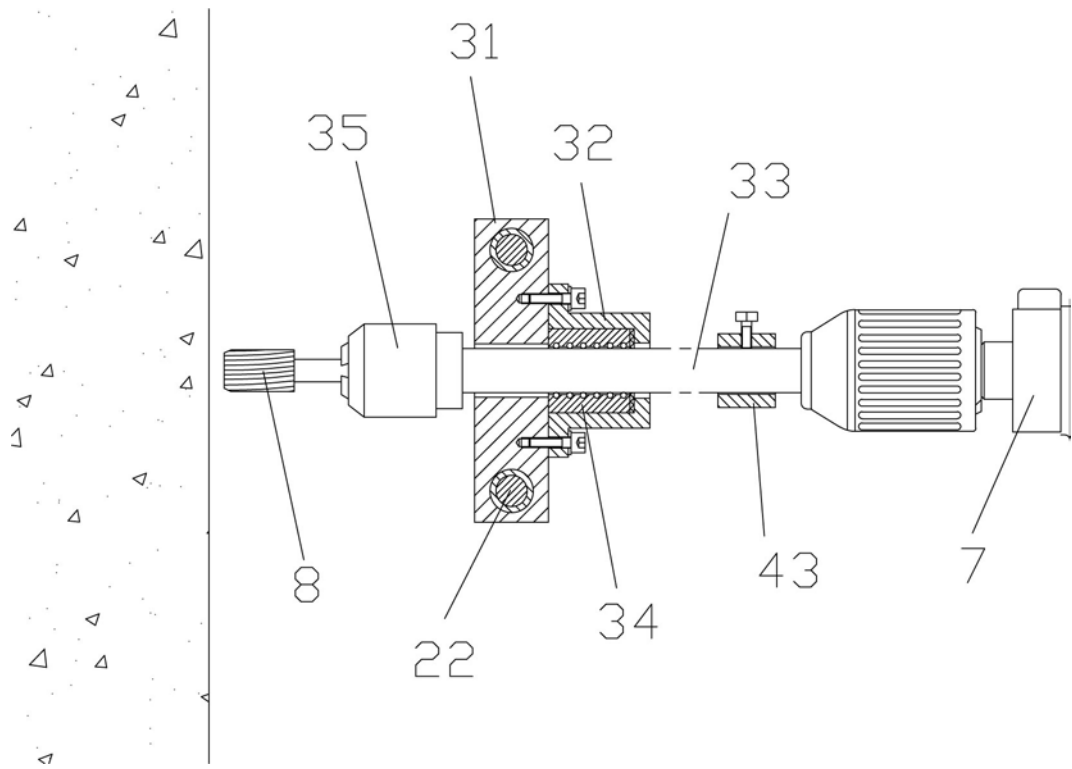


图3

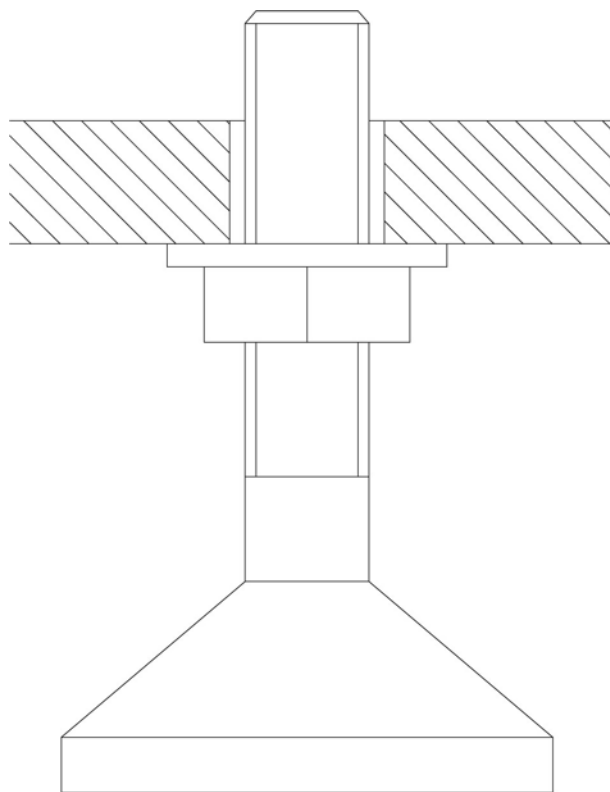


图4