



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 217318654 U

(45) 授权公告日 2022. 08. 30

(21) 申请号 202123201577.3

(22) 申请日 2021.12.17

(73) 专利权人 苏州秉德信息技术有限公司

地址 215031 江苏省苏州市姑苏区锦帆路
79号

(72) 发明人 段忠波

(74) 专利代理机构 上海宏京知识产权代理事务
所(普通合伙) 31297

专利代理师 胡旭孟

(51) Int. Cl.

B28D 1/22 (2006.01)

B28D 7/00 (2006.01)

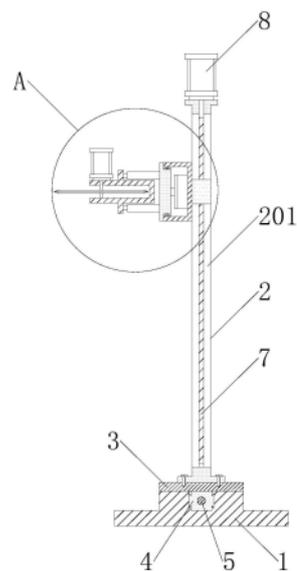
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种建筑施工用墙体切割机

(57) 摘要

本实用新型公开了一种建筑施工用墙体切割机,涉及墙体切割机技术领域,包括底座和升降架,升降架位于底座的正上方,底座的上表面设有能够前后滑动的移动板,升降架通过螺钉安装在移动板的上方,升降架的左侧面设有能够上下滑动的圆筒,圆筒内部的右侧面安装有回转气缸,圆筒的左端转动连接有转盘,转盘左侧面的上下两端分别安装有伸缩气缸,两个伸缩气缸之间的左端安装有刀架,刀架内侧的左端转动连接有刀片。通过以上结构,在墙体切割机使用时,无需将墙体切割机安装在墙体上,从而在墙体切割操作时更为简单,耗费时间短,加工效率高,并且在墙体切割时,能够对墙体进行上下垂直方向切割,也能够对墙体进行前后水平方向切割。



1. 一种建筑施工用墙体切割机,包括底座(1)和升降架(2),所述升降架(2)位于底座(1)的正上方,其特征在于:

所述底座(1)的上表面设有能够前后滑动的移动板(3),所述升降架(2)通过螺钉安装在移动板(3)的上方,所述升降架(2)的左侧面设有能够上下滑动的圆筒(9),所述圆筒(9)内部的右侧面安装有回转气缸(11),所述圆筒(9)的左端转动连接有转盘(10),所述转盘(10)左侧面的上下两端分别安装有伸缩气缸(12),两个所述伸缩气缸(12)之间的左端安装有刀架(13),所述刀架(13)内侧的左端转动连接有刀片(14)。

2. 根据权利要求1所述的一种建筑施工用墙体切割机,其特征在于:所述底座(1)的上表面开设有移动滑槽(101),所述移动滑槽(101)的内部滑动连接有移动滑块(4),所述移动滑块(4)的顶部与移动板(3)的底部焊接。

3. 根据权利要求2所述的一种建筑施工用墙体切割机,其特征在于:所述移动滑槽(101)的内部转动连接有第一丝杠(5),所述第一丝杠(5)贯穿移动滑块(4)并与移动滑块(4)螺纹连接。

4. 根据权利要求3所述的一种建筑施工用墙体切割机,其特征在于:所述底座(1)的后侧面安装有第一步进电机(6),所述第一丝杠(5)的后端贯穿出底座(1)并与第一步进电机(6)的动力输出端相接。

5. 根据权利要求1所述的一种建筑施工用墙体切割机,其特征在于:所述升降架(2)的内部开设有升降滑槽(201),所述圆筒(9)的右侧面焊接有升降滑块(901),所述升降滑块(901)位于升降滑槽(201)的内部并与升降滑槽(201)滑动连接。

6. 根据权利要求5所述的一种建筑施工用墙体切割机,其特征在于:所述升降滑槽(201)的内部转动连接有第二丝杠(7),所述第二丝杠(7)贯穿升降滑块(901)并与升降滑块(901)螺纹连接。

7. 根据权利要求6所述的一种建筑施工用墙体切割机,其特征在于:所述升降架(2)的顶部安装有第二步进电机(8),所述第二丝杠(7)的顶部贯穿出升降架(2)并与第二步进电机(8)的动力输出端相接。

8. 根据权利要求1所述的一种建筑施工用墙体切割机,其特征在于:所述回转气缸(11)的动力输出端与转盘(10)的右侧面相接,所述刀架(13)顶部的左端安装有电机(15),所述电机(15)的动力输出端贯穿进刀架(13)的内侧并与刀片(14)的顶部相接。

一种建筑施工用墙体切割机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及墙体切割机技术领域,特别是涉及一种建筑施工用墙体切割机。

背景技术

[0002] 在建筑施工中经常需要在墙体上开槽或开口,而开槽或开口就需要使用到墙体切割机。

[0003] 现有专利中公开号为CN209381144U的实用新型专利,公开了一种墙体切割机,涉及建筑施工技术领域,其技术方案要点是:包括机架和设置于机架上的切割机构,机架包括用于安装于墙面的安装板、滑移连接于安装板上的滑移座、设置于滑移座远离安装板端面的升降支柱,升降支柱垂直于滑移座远离安装板的端面设置,升降支柱上滑移连接有安装座,切割机构包括设置于安装座上的驱动电机、设置于驱动电机输出轴上用于切割墙体的切割片,切割片的转动轴线垂直于滑移座的滑移方向设置;

[0004] 该专利在实施时,需要将机架预先安装在墙体上,所以操作较为麻烦,耗费时间长,影响加工效率。

[0005] 而现有专利中公开号为CN111168866A的发明专利,公开了一种新型家装用墙体切割机,包括底板,所述底板上端横向开设滑动槽一,底板内横向设置螺纹杆一,螺纹杆一左右两端分别转动连接底板内壁,螺纹杆一外表面套设伞齿轮一,且伞齿轮一位于滑动槽一右方,底板内设置伞齿轮二,且伞齿轮二和伞齿轮一相啮合,螺纹杆一外表面套设螺纹套一,且螺纹套一位于滑动槽一内,螺纹套一上端纵向安装移动装置,移动装置包括空心板、螺纹杆二,空心板上端纵向开设滑动槽二,空心板内纵向设置螺纹杆二,螺纹杆二前后两端分别转动连接空心板内壁;

[0006] 该专利在实施时,无需将机架固定在墙壁便可对墙体进行切割,操作较为方便,但是该专利只能对墙体进行上下方向切割,而难以进行水平切割。

[0007] 为此我们提出了一种建筑施工用墙体切割机,以解决上述提出的技术问题。

实用新型内容

[0008] 本实用新型提供了一种建筑施工用墙体切割机,以解决上述背景技术提出的现有技术的墙体切割机操作麻烦,影响加工效率,以及难以进行水平方向切割的问题。

[0009] 为了实现上述目的,本实用新型采用如下技术方案:

[0010] 一种建筑施工用墙体切割机,包括底座和升降架,所述升降架位于底座的正上方;

[0011] 所述底座的上表面设有能够前后滑动的移动板,所述升降架通过螺钉安装在移动板的上方,所述升降架的左侧面设有能够上下滑动的圆筒,所述圆筒内部的右侧面安装有回转气缸,所述圆筒的左端转动连接有转盘,所述转盘左侧面的上下两端分别安装有伸缩气缸,两个所述伸缩气缸之间的左端安装有刀架,所述刀架内侧的左端转动连接有刀片。

[0012] 进一步的,所述底座的上表面开设有移动滑槽,所述移动滑槽的内部滑动连接有移动滑块,所述移动滑块的顶部与移动板的底部焊接。

[0013] 进一步的,所述移动滑槽的内部转动连接有第一丝杠,所述第一丝杠贯穿移动滑块并与移动滑块螺纹连接。

[0014] 进一步的,所述底座的后侧面安装有第一步进电机,所述第一丝杠的后端贯穿出底座并与第一步进电机的动力输出端相接。

[0015] 进一步的,所述升降架的内部开设有升降滑槽,所述圆筒的右侧面焊接有升降滑块,所述升降滑块位于升降滑槽的内部并与升降滑槽滑动连接。

[0016] 进一步的,所述升降滑槽的内部转动连接有第二丝杠,所述第二丝杠贯穿升降滑块并与升降滑块螺纹连接。

[0017] 进一步的,所述升降架的顶部安装有第二步进电机,所述第二丝杠的顶部贯穿出升降架并与第二步进电机的动力输出端相接。

[0018] 进一步的,所述回转气缸的动力输出端与转盘的右侧面相接,所述刀架顶部的左端安装有电机,所述电机的动力输出端贯穿进刀架的内侧并与刀片的顶部相接。

[0019] 与现有技术相比,本实用新型实现的有益效果:

[0020] 通过底座与升降架的配合设置,底座可以放置在地面上,而升降架上的刀架能够沿着升降架进行上下升降,于是通过这种方式,使得刀架上的刀片能够对墙体进行上下方向切割;

[0021] 而通过将刀架安装在转盘上,回转气缸能够带动转盘进行九十度旋转,从而刀架和刀片会跟随一起进行九十度转动,这样竖直的刀片可以翻转成水平状态,水平状态的刀片再与能够前后移动的升降架配合,便可以对墙体进行前后水平方向切割;

[0022] 于是通过以上方式,在墙体切割机使用时,无需将墙体切割机安装在墙体上,从而在墙体切割操作时更为简单,耗费时间短,加工效率高,并且在墙体切割时,能够对墙体进行上下垂直方向切割,也能够对墙体进行前后水平方向切割。

附图说明

[0023] 图1为本实用新型整体的内部结构示意图。

[0024] 图2为本实用新型图1的A处局部放大示意图。

[0025] 图3为本实用新型底座侧面的内部结构示意图。

[0026] 图1-3中:1-底座,101-移动滑槽,2-升降架,201-升降滑槽,3-移动板,4-移动滑块,5-第一丝杠,6-第一步进电机,7-第二丝杠,8-第二步进电机,9-圆筒,901-升降滑块,10-转盘,11-回转气缸,12-伸缩气缸,13-刀架,14-刀片,15-电机。

具体实施方式

[0027] 请参阅图1至图3:

[0028] 本实用新型提供一种建筑施工用墙体切割机,包括底座1和升降架2,升降架2位于底座1的正上方,底座1的上表面设有能够前后滑动的移动板3,升降架2通过螺钉安装在移动板3的上方,升降架2的左侧面设有能够上下滑动的圆筒9,圆筒9内部的右侧面安装有回转气缸11,圆筒9的左端转动连接有转盘10,转盘10左侧面的上下两端分别安装有伸缩气缸12,两个伸缩气缸12之间的左端安装有刀架13,刀架13内侧的左端转动连接有刀片14;

[0029] 具体的,底座1的上表面开设有移动滑槽101,移动滑槽101的内部滑动连接有移动

滑块4,移动滑块4的顶部与移动板3的底部焊接,移动滑槽101的内部转动连接有第一丝杠5,第一丝杠5贯穿移动滑块4并与移动滑块4螺纹连接,底座1的后侧面安装有第一步进电机6,第一丝杠5的后端贯穿出底座1并与第一步进电机6的动力输出端相接;

[0030] 第一步进电机6能够带动第一丝杠5进行转动,转动的第一丝杠5能够推动移动滑块4在移动滑槽101内进行前后滑动,同时前后滑动的移动滑块4同步带动移动板3进行前后滑动,从而升降架2能够在底座1上进行前后移动;

[0031] 具体的,升降架2的内部开设有升降滑槽201,圆筒9的右侧面焊接有升降滑块901,升降滑块901位于升降滑槽201的内部并与升降滑槽201滑动连接,升降滑槽201的内部转动连接有第二丝杠7,第二丝杠7贯穿升降滑块901并与升降滑块901螺纹连接,升降架2的顶部安装有第二步进电机8,第二丝杠7的顶部贯穿出升降架2并与第二步进电机8的动力输出端相接;

[0032] 第二步进电机8能够带动第二丝杠7进行转动,转动的第二丝杠7能够带动升降滑块901进行上下滑动,从而上下滑动的升降滑块901能够带动圆筒9进行上下移动,刀架13跟随圆筒9同步上下移动;

[0033] 具体的,回转气缸11的动力输出端与转盘10的右侧面相接,刀架13顶部的左端安装有电机15,电机15的动力输出端贯穿进刀架13的内侧并与刀片14的顶部相接;

[0034] 电机15能够带动刀片14进行转动,从而转动的刀片14能够墙体进行切割,两根伸缩气缸12能够推动刀架13进行左右移动,从而使得刀片14能够插入到墙体内;

[0035] 当刀片14不位于墙体内时,回转气缸11能够带动转盘10进行九十度转动,转盘10能够带动刀架13同步转动,以此可以使得竖直的刀片14翻转成水平状态,如图2所示。

[0036] 综上所述,在使用本实用新型时,先将底座1靠近需切割的墙体进行安放,之后电机15可以对刀片14进行转动,当刀片14转动后,伸缩气缸12推动刀片14插入墙体内,以此对墙体进行切割,在墙体切割时,使得圆筒沿着升降架2上下移动,以此便可对墙体进行上下垂直方向进行切割;

[0037] 而如需对墙体进行前后水平方向切割时,将刀片14从墙体内拔出,接着使得转盘10旋转九十度,而后刀片14便可翻转成水平状态,之后再重新将刀片14插入墙体内,接着使得升降架2沿着底座1进行前后移动,便可使刀片14对墙体进行前后水平方向切割。

[0038] 根据以上所述:

[0039] 通过底座1与升降架2的配合设置,底座1可以放置在地面上,而升降架2上的刀架13能够沿着升降架2进行上下升降,于是通过这种方式,使得刀架13上的刀片14能够对墙体进行上下方向切割;

[0040] 而通过将刀架13安装在转盘10上,回转气缸11能够带动转盘10进行九十度旋转,从而刀架13和刀片14会跟随一起进行九十度转动,这样竖直的刀片14可以翻转成水平状态,水平状态的刀片14再与能够前后移动的升降架2配合,便可以对墙体进行前后水平方向切割;

[0041] 于是通过以上方式,在墙体切割机使用时,无需将墙体切割机安装在墙体上,从而在墙体切割操作时更为简单,耗费时间短,加工效率高,并且在墙体切割时,能够对墙体进行上下垂直方向切割,也能够对墙体进行前后水平方向切割。

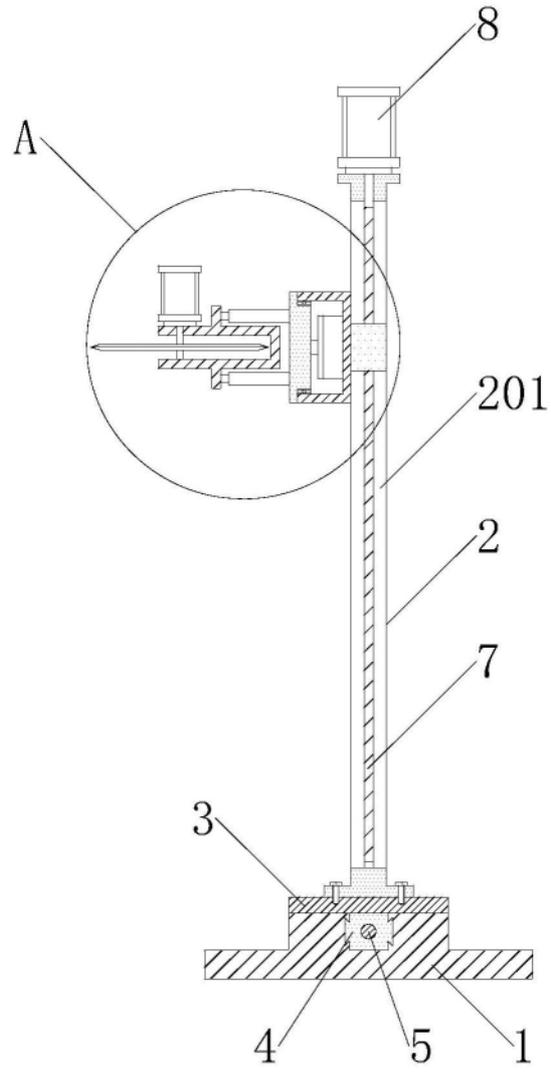
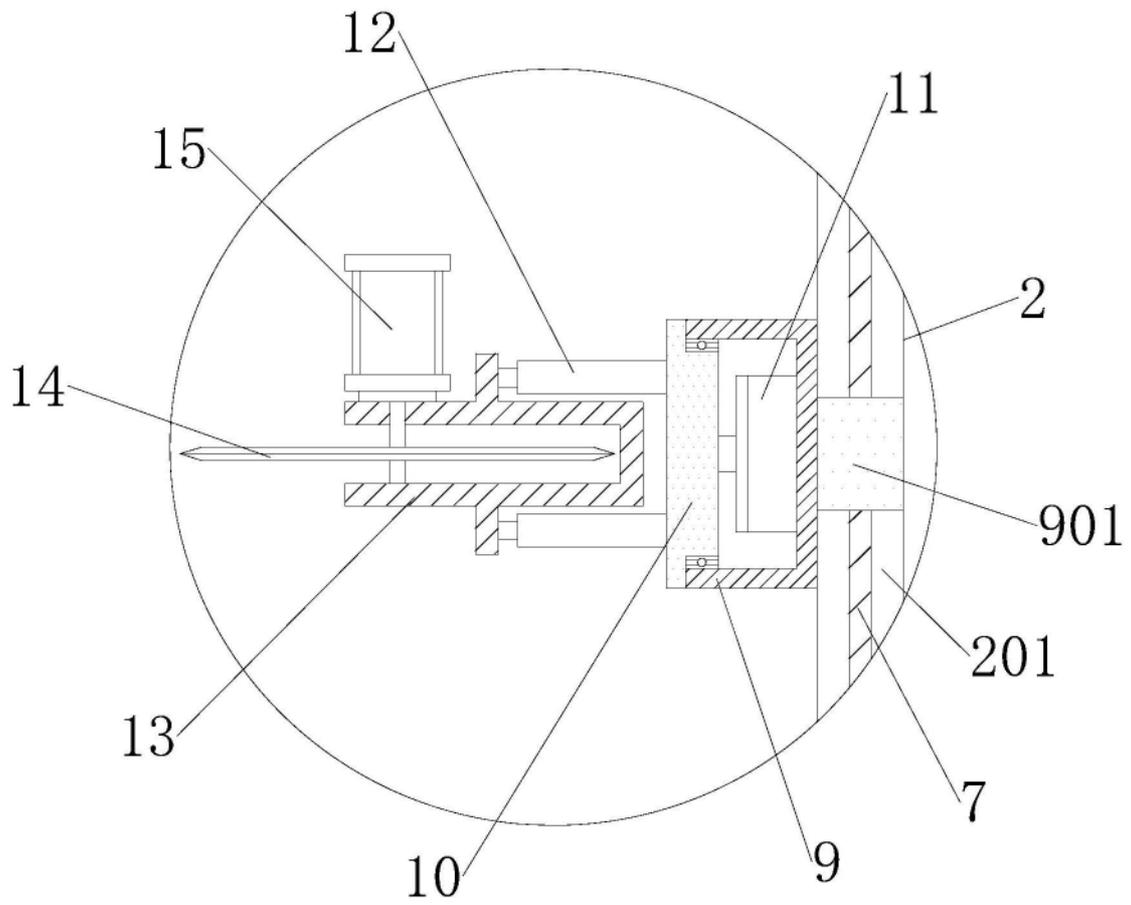


图1



A

图2

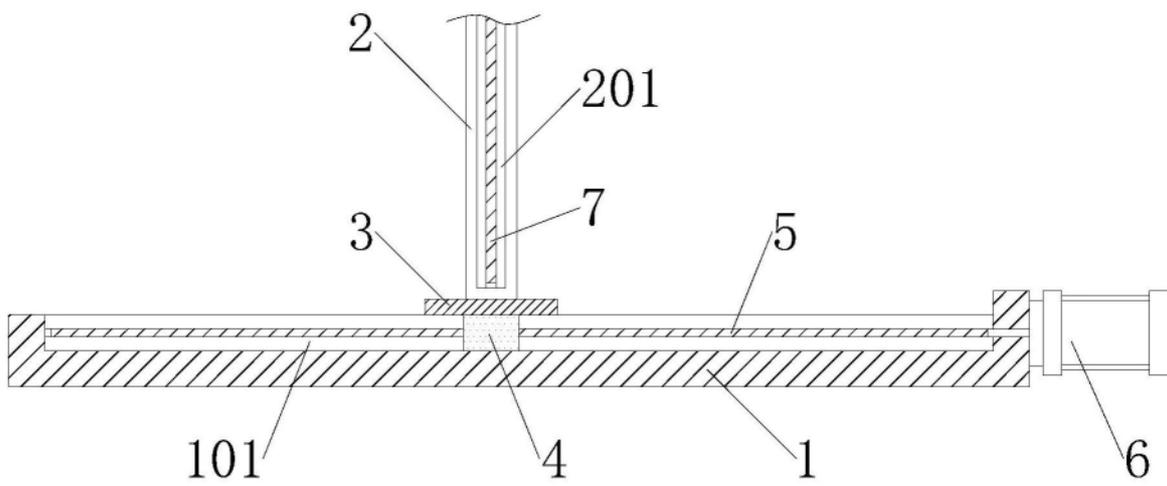


图3