



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211518057 U

(45)授权公告日 2020.09.18

(21)申请号 201921196494.X

(22)申请日 2019.07.29

(73)专利权人 林录有

地址 528247 广东省佛山市南海盐步平地
道头新村三巷一号601

(72)发明人 林录有

(51)Int.Cl.

B28D 1/14(2006.01)

B28D 7/00(2006.01)

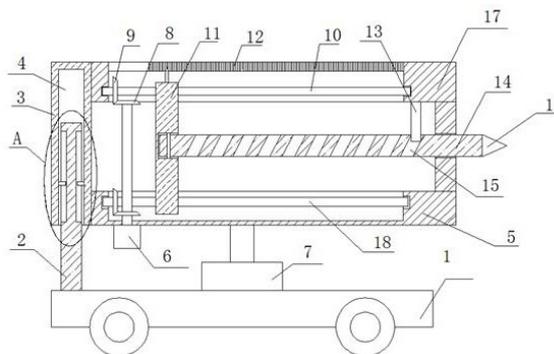
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种建筑工程用建筑物外墙面打孔装置

(57)摘要

本实用新型属于打孔设备技术领域,尤其是一种建筑工程用建筑物外墙面打孔装置,针对现有的打孔装置在使用时经常因结构死板造成无法实现高空打孔的问题,打孔时需人工操作持续操作,费时费力且不知道孔的深度,大大增加了工作量,长时间操作,容易吸入打孔产生的粉尘,对身体造成损伤的问题,现提出如下方案,其包括底板,所述底板的底部转动安装有四个对称设置的滚轮,底板的顶部固定安装有连接板,连接板上滑动安装有滑板,滑板的一侧固定安装有固定板和方板,底板的顶部固定安装有推杆电机,推杆电机的输出轴固定安装在固定板的底部。本实用新型结构简单,使用方便,能够便于对外墙面进行打孔,和对孔的深度进行测量。



1. 一种建筑工程用建筑物外墙面打孔装置,包括底板(1),其特征在于,所述底板(1)的底部转动安装有四个对称设置的滚轮,底板(1)的顶部固定安装有连接板(2),连接板(2)上滑动安装有滑板(3),滑板(3)的一侧固定安装有固定板(5)和方板(17),底板(1)的顶部固定安装有推杆电机(7),推杆电机(7)的输出轴固定安装在固定板(5)的底部,固定板(5)的顶部内壁上开设有方槽,方槽的两侧内壁上均开设有圆槽,两个圆槽内转动安装有同一个转柱(18),方板(17)的顶部开设有圆孔,圆孔的两侧内壁上均开设有连接槽,两个连接槽内转动安装有同一个转杆(10),转杆(10)和转柱(18)上螺纹连接有同一个滑动座(11),滑动座(11)的一侧开设有转槽,转槽内转动安装有转动座(14),转动座(14)的一侧延伸至转槽的外侧并固定安装有钻头(16),所述滑板(3)的底部开设有固定槽(4),连接板(2)的两侧均开设有限位槽(19),固定槽(4)的两侧内壁上均固定安装有限位座(20),限位座(20)滑动安装在限位槽(19)内,所述固定板(5)的底部固定安装有伺服电机(6),伺服电机(6)的输出轴上固定套设有两个第一锥形齿轮(8),转柱(18)和转杆(10)上均固定套设有第二锥形齿轮(9),第一锥形齿轮(8)与第二锥形齿轮(9)相啮合,所述转动座(14)上开设有螺旋槽(15),方板(17)的底部固定安装有挤压块(13),挤压块(13)滑动安装在螺旋槽(15)内。

2. 根据权利要求1所述的一种建筑工程用建筑物外墙面打孔装置,其特征在于,所述圆孔的两侧内壁上固定安装有同一个刻度板,刻度板上设有刻度线(12),滑动座(11)的顶部固定设有指针,指针与刻度线(12)相配合。

一种建筑工程用建筑物外墙面打孔装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及打孔设备技术领域,尤其涉及一种建筑工程用建筑物外墙面打孔装置。

背景技术

[0002] 建筑施工是指工程建设实施阶段的生产活动,是各类建筑物的建造过程,也可以说是把设计图纸上的各种线条,在指定的地点,变成实物的过程。它包括基础工程施工、主体结构施工、屋面工程施工、装饰工程施工等。施工作业场所称为“建筑施工现场”或叫“施工现场”,在建筑施工过程中,需要对墙面进行打孔,在墙面打孔过程中,因墙面处于竖直状态,因此在打孔时十分麻烦,

[0003] 现有的打孔装置在使用时经常因结构死板造成无法实现高空打孔的问题,打孔时需人工操作持续操作,费时费力且不知道孔的深度,大大增加了工作量,长时间操作,容易吸入打孔产生的粉尘,对身体造成损伤,为此我们提出一种建筑工程用建筑物外墙面打孔装置用于解决上述问题。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中存在打孔装置在使用时经常因结构死板造成无法实现高空打孔的问题,打孔时需人工操作持续操作,费时费力且不知道孔的深度,大大增加了工作量,长时间操作,容易吸入打孔产生的粉尘,对身体造成损伤的缺点,而提出的一种建筑工程用建筑物外墙面打孔装置。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0006] 一种建筑工程用建筑物外墙面打孔装置,包括底板,所述底板的底部转动安装有四个对称设置的滚轮,底板的顶部固定安装有连接板,连接板上滑动安装有滑板,滑板的一侧固定安装有固定板和方板,底板的顶部固定安装有推杆电机,推杆电机的输出轴固定安装在固定板的底部,固定板的顶部内壁上开设有方槽,方槽的两侧内壁上均开设有圆槽,两个圆槽内转动安装有同一个转柱,方板的顶部开设有圆孔,圆孔的两侧内壁上均开设有连接槽,两个连接槽内转动安装有同一个转杆,转杆和转柱上滑动安装有同一个滑动座,滑动座的一侧开设有转槽,转槽内转动安装有转动座,转动座的一侧延伸至转槽的外侧并固定安装有钻头。

[0007] 优选的,所述滑板的底部开设有固定槽,连接板的两侧均开设有限位槽,固定槽的两侧内壁上均固定安装有限位座,限位座滑动安装在限位槽内,限位槽和限位座的设置从而使得滑板能够平稳的在连接板上滑动。

[0008] 优选的,所述固定板的底部固定安装有伺服电机,伺服电机的输出轴上固定套设有两个第一锥形齿轮,转柱和转杆上均固定套设有第二锥形齿轮,第一锥形齿轮与第二锥形齿轮相啮合,第一锥形齿轮和第二锥形齿轮的啮合设置使得伺服电机的输出轴转动时能够带动转柱和转杆同时转动。

[0009] 优选的,所述转动座上开设有螺旋槽,方板的底部固定安装有挤压块,挤压块滑动安装在螺旋槽内,挤压块和螺旋槽的配合设置使得转动座在移动的同时也能够转动。

[0010] 优选的,所述圆孔的两侧内壁上固定安装有同一个刻度板,刻度板上设有刻度线,滑动座的顶部固定设有指针,指针与刻度线相配合,指针与刻度线的配合设置从而能够对孔的深度进行测量。

[0011] 本实用新型中,所述一种建筑工程用建筑物外墙面打孔装置,由于限位槽和限位座的设置从而使得滑板能够平稳的在连接板上滑动,第一锥形齿轮和第二锥形齿轮的啮合设置使得伺服电机的输出轴转动时能够带动转柱和转杆同时转动,

[0012] 由于挤压块和螺旋槽的配合设置使得转动座在移动的同时也能够转动,由于指针与刻度线的配合设置从而能够对孔的深度进行测量。

[0013] 本实用新型结构简单,使用方便,能够便于对外墙面进行打孔,和对孔的深度进行测量。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型提出的一种建筑工程用建筑物外墙面打孔装置的结构示意图;

[0015] 图2为本实用新型提出的一种建筑工程用建筑物外墙面打孔装置的A部分结构示意图;

[0016] 图3为本实用新型提出的一种建筑工程用建筑物外墙面打孔装置的转动座、螺旋槽和钻头的立体结构示意图。

[0017] 图中:1底板、2连接板、3滑板、4固定槽、5固定板、6伺服电机、7推杆电机、8第一锥形齿轮、9第二锥形齿轮、10转杆、11滑动座、12刻度线、13挤压块、14转动座、15螺旋槽、16钻头、17方板、18转柱、19限位槽、20限位座。

具体实施方式

[0018] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。

[0019] 实施例一

[0020] 参照图1-3,一种建筑工程用建筑物外墙面打孔装置,包括底板1,底板1的底部转动安装有四个对称设置的滚轮,底板1的顶部固定安装有连接板2,连接板2上滑动安装有滑板3,滑板3的一侧固定安装有固定板5和方板17,底板1的顶部固定安装有推杆电机7,推杆电机7的输出轴固定安装在固定板5的底部,固定板5的顶部内壁上开设有方槽,方槽的两侧内壁上均开设有圆槽,两个圆槽内转动安装有同一个转柱18,方板17的顶部开设有圆孔,圆孔的两侧内壁上均开设有连接槽,两个连接槽内转动安装有同一个转杆10,转杆10和转柱18上滑动安装有同一个滑动座11,滑动座11的一侧开设有转槽,转槽内转动安装有转动座14,转动座14的一侧延伸至转槽的外侧并固定安装有钻头16。

[0021] 本实用新型中,滑板3的底部开设有固定槽4,连接板2的两侧均开设有限位槽19,固定槽4的两侧内壁上均固定安装有限位座20,限位座20滑动安装在限位槽19内,限位槽19和限位座20的设置从而使得滑板3能够平稳的在连接板2上滑动。

[0022] 本实用新型中,固定板5的底部固定安装有伺服电机6,伺服电机6的输出轴上固定套设有两个第一锥形齿轮8,转柱18和转杆10上均固定套设有第二锥形齿轮9,第一锥形齿轮8与第二锥形齿轮9相啮合,第一锥形齿轮8和第二锥形齿轮9的啮合设置使得伺服电机6的输出轴转动时能够带动转柱18和转杆10同时转动。

[0023] 本实用新型中,转动座14上开设有螺旋槽15,方板17的底部固定安装有挤压块13,挤压块13滑动安装在螺旋槽15内,挤压块13和螺旋槽15的配合设置使得转动座14在移动的同时也能够转动。

[0024] 本实用新型中,圆孔的两侧内壁上固定安装有同一个刻度板,刻度板上设有刻度线12,滑动座11的顶部固定设有指针,指针与刻度线12相配合,指针与刻度线12的配合设置从而能够对孔的深度进行测量。

[0025] 实施例二

[0026] 参照图1-3,一种建筑工程用建筑物外墙面打孔装置,包括底板1,底板1的底部转动安装有四个对称设置的滚轮,底板1的顶部通过焊接固定安装有连接板2,连接板2上滑动安装有滑板3,滑板3的一侧通过焊接固定安装有固定板5和方板17,底板1的顶部通过焊接固定安装有推杆电机7,推杆电机7的输出轴通过焊接固定安装在固定板5的底部,固定板5的顶部内壁上开设有方槽,方槽的两侧内壁上均开设有圆槽,两个圆槽内转动安装有同一个转柱18,方板17的顶部开设有圆孔,圆孔的两侧内壁上均开设有连接槽,两个连接槽内转动安装有同一个转杆10,转杆10和转柱18上滑动安装有同一个滑动座11,滑动座11的一侧开设有转槽,转槽内转动安装有转动座14,转动座14的一侧延伸至转槽的外侧并通过焊接固定安装有钻头16。

[0027] 本实用新型中,滑板3的底部开设有固定槽4,连接板2的两侧均开有限位槽19,固定槽4的两侧内壁上均通过焊接固定安装有限位座20,限位座20滑动安装在限位槽19内,限位槽19和限位座20的设置从而使得滑板3能够平稳的在连接板2上滑动。

[0028] 本实用新型中,固定板5的底部通过焊接固定安装有伺服电机6,伺服电机6的输出轴上固定套设有两个第一锥形齿轮8,转柱18和转杆10上均固定套设有第二锥形齿轮9,第一锥形齿轮8与第二锥形齿轮9相啮合,第一锥形齿轮8和第二锥形齿轮9的啮合设置使得伺服电机6的输出轴转动时能够带动转柱18和转杆10同时转动。

[0029] 本实用新型中,转动座14上开设有螺旋槽15,方板17的底部通过焊接固定安装有挤压块13,挤压块13滑动安装在螺旋槽15内,挤压块13和螺旋槽15的配合设置使得转动座14在移动的同时也能够转动。

[0030] 本实用新型中,圆孔的两侧内壁上通过焊接固定安装有同一个刻度板,刻度板上设有刻度线12,滑动座11的顶部固定设有指针,指针与刻度线12相配合,指针与刻度线12的配合设置从而能够对孔的深度进行测量。

[0031] 工作原理:伺服电机6和推杆电机7上均设有控制开关,当需要对外墙面进行打孔时,将钻头16对准墙面打孔的位置,此时启动伺服电机6,伺服电机6的输出轴带动两个第一锥形齿轮8转动,第一锥形齿轮8转动带动两个第二锥形齿轮9转动,第二锥形齿轮9转动带动转杆10和转柱18转动,因为转杆10和转柱18上与滑动座11螺纹连接,因此转杆10和转柱18转动带动滑动座11滑动,滑动座11滑动带动转动座14滑动,又因挤压块13滑动安装在螺旋槽15内,因此转动座14在移动时便能够转动,转动座14转动和移动带动钻头16转动和移

动,钻头16转动和移动从而能够对外墙面进行打孔,且打孔结束时,通过观察指针与刻度线12之间的位置能够知道孔的深度,当需要对较高的地方进行打孔时,启动推杆电机7,推杆电机7便会带动固定板5升降,固定板5升降便会带动滑板3升降,从而本装置能够升降,从而能够对不同高度的地方进行打孔,从而便于人们的使用。

[0032] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

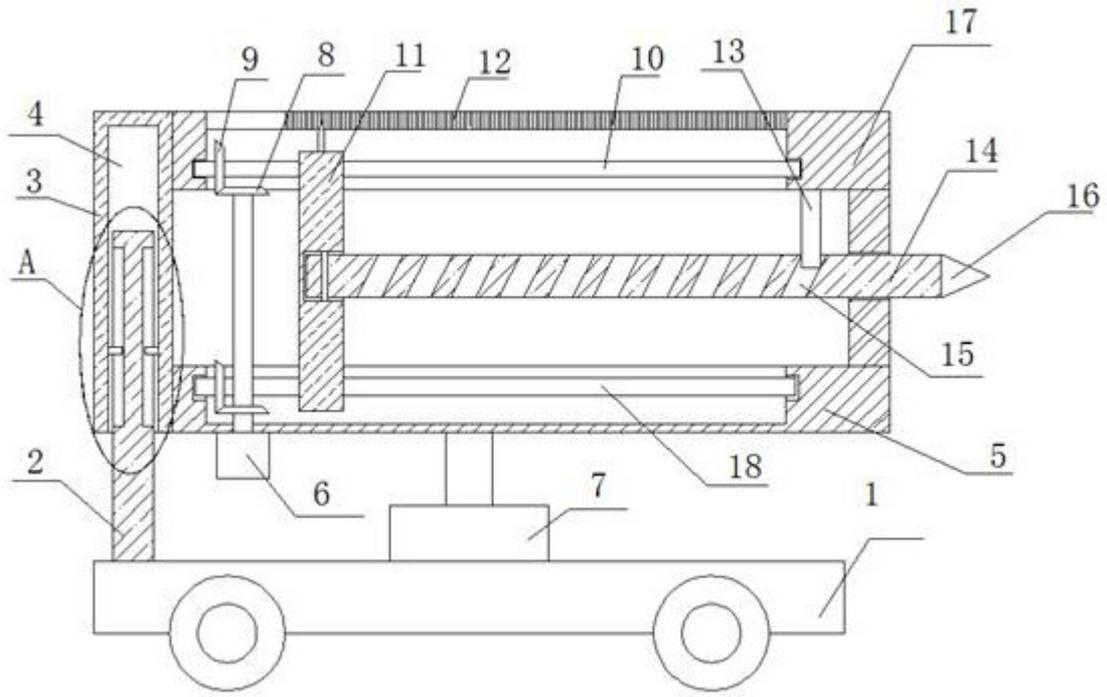


图1

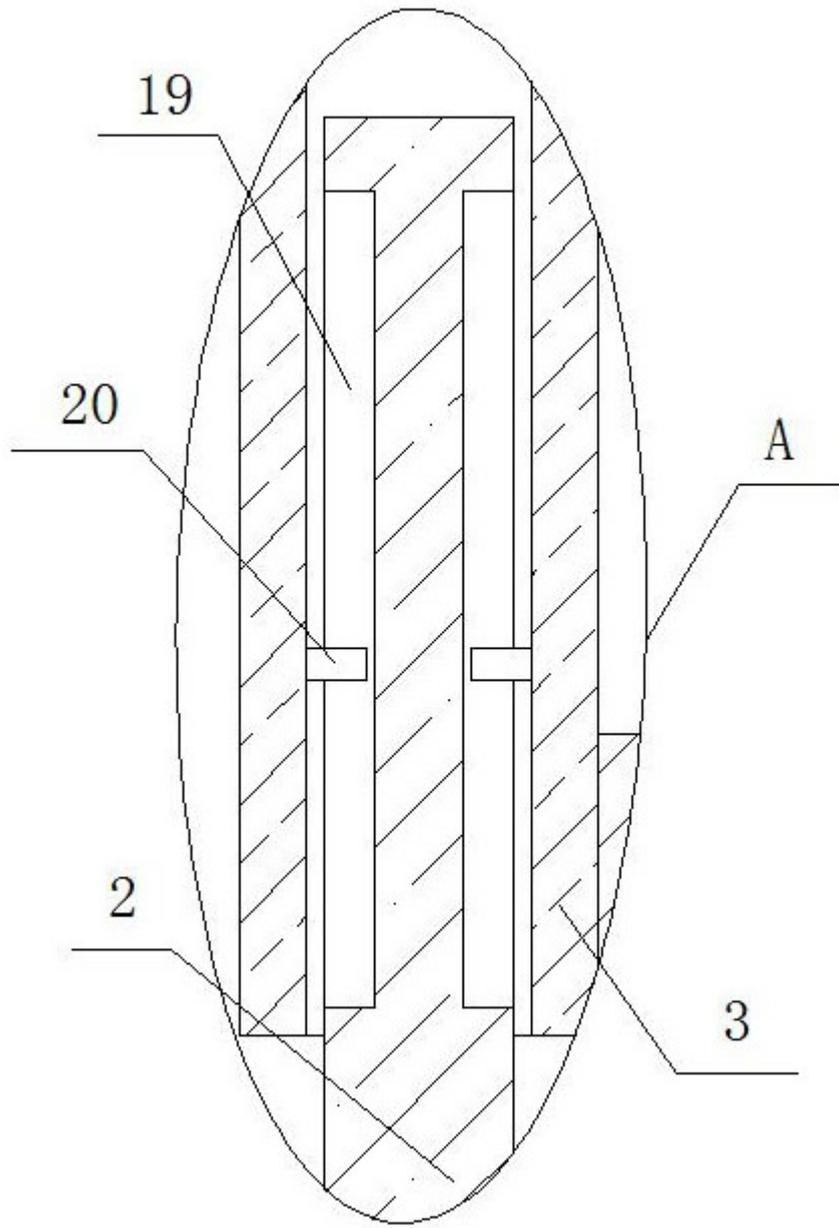


图2

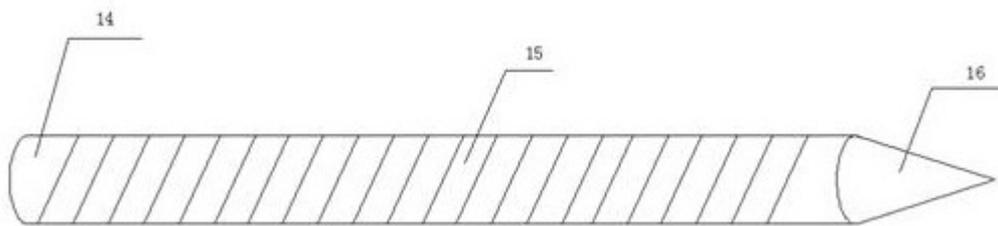


图3