



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209145483 U

(45)授权公告日 2019.07.23

(21)申请号 201821481172.5

(22)申请日 2018.09.11

(73)专利权人 利达装饰集团有限公司

地址 330200 江西省南昌市南昌县江西省
千亿建筑科技产业园A区

(72)发明人 陈婷婷

(74)专利代理机构 北京联瑞联丰知识产权代理
事务所(普通合伙) 11411

代理人 张学府

(51) Int. Cl.

E21B 7/02(2006.01)

E21B 15/00(2006.01)

E21B 4/04(2006.01)

E21B 19/086(2006.01)

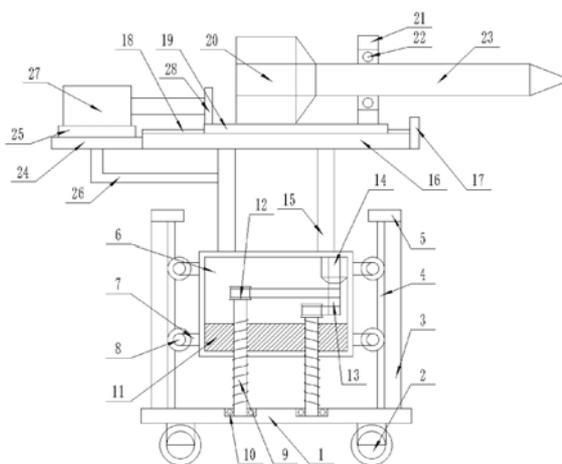
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种建筑施工工地用凿孔机

(57)摘要

本实用新型公开了一种建筑施工工地用凿孔机,本实用新型具有结构合理简单、生产成本低、安装方便,功能齐全,采用机械化的方式进行凿孔,避免了背景技术中人工方式进行操作带来的种种缺点,通过移动轮进行移动,第一电机带动转轴转动,转轴带动皮带轮转动,从而皮带轮下方的丝杠进行转动,进而丝杠上的安装块进行上下升降,实现整个装置高度的调整,第二电机带动钻杆转动,液压缸推动推块,滑块在导轨上滑动,然后利用钻杆进行凿孔,通过上述技术方案解决了背景技术中的不足。



1. 一种建筑施工工地用凿孔机,其特征在于:包括底座(1)、移动轮(2)、立柱(3)、滑轨(4)、第一限位块(5)、罩壳(6)、滚轮安装杆(7)、滚轮(8)、丝杠(9)、第一轴承(10)、安装块(11)、皮带轮(12)、转轴(13)、第一电机(14)、支撑杆(15)、横梁(16)、第二限位块(17)、导轨(18)、滑块(19)、第二电机(20)、竖杆(21)、第二轴承(22)、钻杆(23)、平台(24)、液压缸安装座(25)、L型杆(26)、液压缸(27)和推块(28);

所述底座(1)下表面设有数个四个以矩形方式阵列的移动轮(2);

所述底座(1)上表面两侧均固定连接有一个立柱(3);

所述立柱(3)的内侧面上均固定连接有一个滑轨(4),所述立柱(3)的顶端上均固定连接有一个第一限位块(5);

所述罩壳(6)左右两侧面上下端均固定连接有一个滚轮安装杆(7),所述滚轮安装杆(7)上均活动连接有一个滚轮(8),所述滚轮(8)滑动连接在对应的滑轨(4)上;

所述罩壳(6)的腔室内部底面上固定连接有一个安装块(11);

所述安装块(11)两侧中均通过螺纹连接有一个丝杠(9),所述丝杠(9)的末端均通过第一轴承(10)活动连接在底座(1)中,所述丝杠(9)的顶端上均固定连接有一个皮带轮(12);

所述罩壳(6)的腔室内部顶端上固定连接有一个第一电机(14),所述第一电机(14)的输出轴上轴连接有一个转轴(13),所述转轴(13)上通过两个相互间隔的皮带与对应的皮带轮(12)相连接在一起;

所述罩壳(6)的上表面两侧均固定连接有一个支撑杆(15),所述支撑杆(15)顶端上固定连接有一个横梁(16);

所述横梁(16)顶端上固定连接有一个导轨(18),所述横梁(16)右侧面上固定连接有一个第二限位块(17),所述横梁(16)左侧面上固定连接有一个平台(24);

所述平台(24)与支撑杆(15)之间固定连接有一个L型杆(26);

所述平台(24)上固定连接有一个液压缸安装座(25),所述液压缸安装座(25)上固定连接有一个液压缸(27);

所述导轨(18)上滑动连接有一个滑块(19),所述滑块(19)上表面左侧固定连接有一个推块(28),所述滑块(19)上表面右侧固定连接有一个竖杆(21),所述滑块(19)上表面中心位置上固定连接有一个第二电机(20);

所述推块(28)与液压缸(27)的输出轴固定连接在一起,所述钻杆(23)通过第二轴承(22)活动连接在竖杆(21)中,所述钻杆(23)固定连接在第二电机(20)的输出轴上。

2. 根据权利要求1所述的一种建筑施工工地用凿孔机,其特征在于:所述移动轮(2)上均设有防滑装置。

3. 根据权利要求1所述的一种建筑施工工地用凿孔机,其特征在于:所述丝杠(9)为滚珠丝杠。

4. 根据权利要求1所述的一种建筑施工工地用凿孔机,其特征在于:所述第一电机(14)和第二电机(20)均为变频电机。

一种建筑施工工地用凿孔机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及建筑施工设备技术领域,特别涉及一种建筑施工工地用凿孔机。

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。施工作业的场所称为“建筑施工现场”或叫“施工现场”,也叫工地。

[0003] 现有的凿孔机,一般为手扶式,需要工人手动推动,安全性差,且每台凿孔机至少需要一名工人操作,需要利用人工体力作为推进动力,不仅工作效率低,而且对人的身体有较大的影响,凿孔机产生故障极容易伤害到操作工人。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的就在于为了解决上述问题而提供一种建筑施工工地用凿孔机,解决了现有的凿孔机,一般为手扶式,需要工人手动推动,安全性差,且每台凿孔机至少需要一名工人操作,需要利用人工体力作为推进动力,不仅工作效率低,而且对人的身体有较大的影响,凿孔机产生故障极容易伤害到操作工人。

[0005] 为了解决上述问题,本实用新型提供了一种技术方案:一种建筑施工工地用凿孔机,包括底座、移动轮、立柱、滑轨、第一限位块、罩壳、滚轮安装杆、滚轮、丝杠、第一轴承、安装块、皮带轮、转轴、第一电机、支撑杆、横梁、第二限位块、导轨、滑块、第二电机、竖杆、第二轴承、钻杆、平台、液压缸安装座、L型杆、液压缸和推块;所述底座下表面设有四个以矩形方式阵列的移动轮;所述底座上表面两侧均固定连接有一个立柱;所述立柱的内侧面上均固定连接有一个滑轨,所述立柱的顶端上均固定连接有一个第一限位块;所述罩壳左右两侧面上下端均固定连接有一个滚轮安装杆,所述滚轮安装杆上均活动连接有一个滚轮,所述滚轮滑动连接在对应的滑轨上;所述罩壳的腔室内部底面上固定连接有一个安装块;所述安装块两侧中均通过螺纹连接有一个丝杠,所述丝杠的末端均通过第一轴承活动连接在底座中,所述丝杠的顶端上均固定连接有一个皮带轮;所述罩壳的腔室内部顶端上固定连接有一个第一电机,所述第一电机的输出轴上轴连接有一个转轴,所述转轴上通过两个相互间隔的皮带与对应的皮带轮相连接在一起;所述罩壳的上表面两侧均固定连接有一个支撑杆,所述支撑杆顶端上固定连接有一个横梁;所述横梁顶端上固定连接有一个导轨,所述横梁右侧面上固定连接有一个第二限位块,所述横梁左侧面上固定连接有一个平台;所述平台与支撑杆之间固定连接有一个L型杆;所述平台上固定连接有一个液压缸安装座,所述液压缸安装座上固定连接有一个液压缸;所述导轨上滑动连接有一个滑块,所述滑块上表面左侧固定连接有一个推块,所述滑块上表面右侧固定连接有一个竖杆,所述滑块上表面中心位置上固定连接有一个第二电机;所述推块与液压缸的输出轴固定连接在一起,所述钻杆通过第二轴承活动连接在竖杆中,所述钻杆固定连接在第二电机的输出轴上。

[0006] 作为优选,所述移动轮上均设有防滑装置。

[0007] 作为优选,所述丝杠为滚珠丝杠。

[0008] 作为优选,所述第一电机和第二电机均为变频电机。

[0009] 本实用新型的有益效果:本实用新型具有结构简单、生产成本低、安装方便,功能齐全,采用机械化的方式进行凿孔,避免了背景技术中人工方式进行操作带来的种种缺点,通过移动轮进行移动,第一电机带动转轴转动,转轴带动皮带轮转动,从而皮带轮下方的丝杠进行转动,进而丝杠上的安装块进行上下升降,实现整个装置高度的调整,第二电机带动钻杆转动,液压缸推动推块,滑块在导轨上滑动,然后利用钻杆进行凿孔,通过上述技术方案解决了背景技术中的不足。

附图说明

[0010] 为了易于说明,本实用新型由下述的具体实施及附图作以详细描述。

[0011] 图1为本实用新型的结构示意图。

[0012] 1-底座;2-移动轮;3-立柱;4-滑轨;5-第一限位块;6-罩壳;7-滚轮安装杆;8-滚轮;9-丝杠;10-第一轴承;11-安装块;12-皮带轮;13-转轴;14-第一电机;15-支撑杆;16-横梁;17-第二限位块;18-导轨;19-滑块;20-第二电机;21-竖杆;22-第二轴承;23-钻杆;24-平台;25-液压缸安装座;26-L型杆;27-液压缸;28-推块。

具体实施方式

[0013] 如图1所示,本具体实施方式采用以下技术方案:一种建筑施工工地用凿孔机,包括底座1、移动轮2、立柱3、滑轨4、第一限位块5、罩壳6、滚轮安装杆7、滚轮8、丝杠9、第一轴承10、安装块11、皮带轮12、转轴13、第一电机14、支撑杆15、横梁16、第二限位块17、导轨18、滑块19、第二电机20、竖杆21、第二轴承22、钻杆23、平台24、液压缸安装座25、L型杆26、液压缸27和推块28;所述底座1下表面设有数个四个以矩形方式阵列的移动轮2;所述底座1上表面两侧均固定连接有一个立柱3;所述立柱3的内侧面上均固定连接有一个滑轨4,所述立柱3的顶端上均固定连接有一个第一限位块5;所述罩壳6左右两侧面上上下端均固定连接有一个滚轮安装杆7,所述滚轮安装杆7上均活动连接有一个滚轮8,所述滚轮8滑动连接在对应的滑轨4上;所述罩壳6的腔室内部底面上固定连接有一个安装块11;所述安装块11两侧中均通过螺纹连接有一个丝杠9,所述丝杠9的末端均通过第一轴承10活动连接在底座1中,所述丝杠9的顶端上均固定连接有一个皮带轮12;所述罩壳6的腔室内部顶端上固定连接有一个第一电机14,所述第一电机14的输出轴上轴连接有一个转轴13,所述转轴13上通过两个相互间隔的皮带与对应的皮带轮12相连接在一起;所述罩壳6的上表面两侧均固定连接有一个支撑杆15,所述支撑杆15顶端上固定连接有一个横梁16;所述横梁16顶端上固定连接有一个导轨18,所述横梁16右侧面上固定连接有一个第二限位块17,所述横梁16左侧面上固定连接有一个平台24;所述平台24与支撑杆15之间固定连接有一个L型杆26;所述平台24上固定连接有一个液压缸安装座25,所述液压缸安装座25上固定连接有一个液压缸27;所述导轨18上滑动连接有一个滑块19,所述滑块19上表面左侧固定连接有一个推块28,所述滑块19上表面右侧固定连接有一个竖杆21,所述滑块19上表面中心位置上固定连接有一个第二电机20;所述推块28与液压缸27的输出轴固定连接在一起,所述钻杆23通过第二轴承

22活动连接在竖杆21中,所述钻杆23固定连接在第二电机20的输出轴上。

[0014] 其中,所述移动轮2上均设有防滑装置;所述丝杠9为滚珠丝杠;所述第一电机14和第二电机20均为变频电机。

[0015] 本实用新型的使用状态为:本实用新型具有结构合理简单、生产成本低、安装方便,功能齐全,采用机械化的方式进行凿孔,避免了背景技术中人工方式进行操作带来的种种缺点,通过移动轮2进行移动,第一电机14带动转轴13转动,转轴13带动皮带轮12转动,从而皮带轮12下方的丝杠9进行转动,进而丝杠9上的安装块11进行上下升降,实现整个装置高度的调整,第二电机20带动钻杆23转动,液压缸27推动推块28,滑块19在导轨18上滑动,然后利用钻杆23进行凿孔,通过上述技术方案解决了背景技术中的不足。

[0016] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“同轴”、“底部”、“一端”、“顶部”、“中部”、“另一端”、“上”、“一侧”、“顶部”、“内”、“前部”、“中央”、“两端”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。

[0017] 在本实用新型中,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“设置”、“连接”、“固定”、“旋接”等术语应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或成一体;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通或两个元件的相互作用关系,除非另有明确的限定,对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0018] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理和主要特征和本实用新型的优点,本行业的技术人员应该了解,本实用新型不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是说明本实用新型的原理,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下,本实用新型还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内,本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

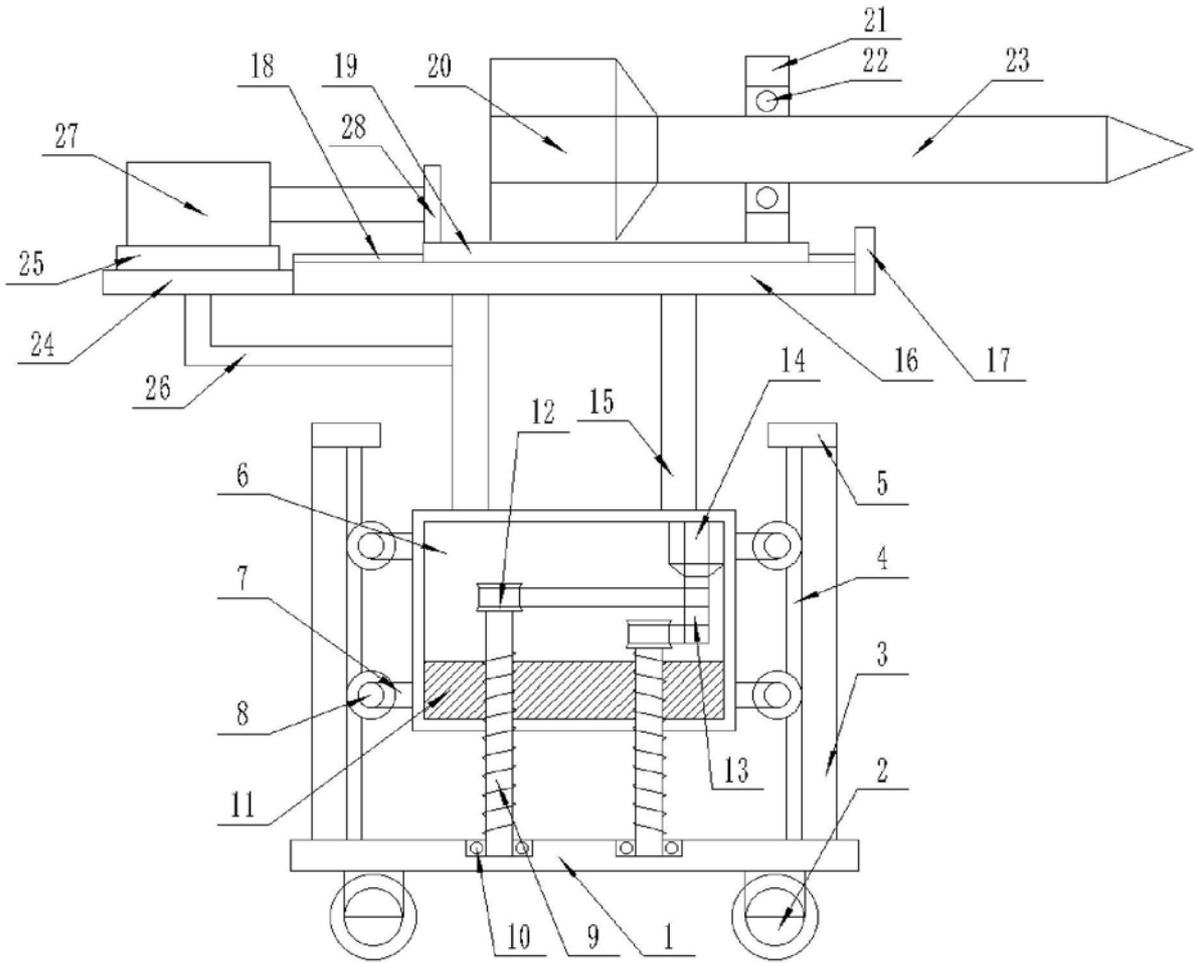


图1