



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 211819221 U

(45) 授权公告日 2020. 10. 30

(21) 申请号 201922246523.5

E21B 3/02 (2006.01)

(22) 申请日 2019.12.16

(73) 专利权人 唐山金宇爆破工程有限公司

地址 063020 河北省唐山市高新区龙泽北路(阳光SOHO3楼1103号)

(72) 发明人 于淑宝 于泳海 阎宝军 唱润刚
于子龙

(74) 专利代理机构 北京盛凡智荣知识产权代理有限公司 11616

代理人 李青

(51) Int. Cl.

E21B 7/00 (2006.01)

E21B 7/02 (2006.01)

E21B 15/00 (2006.01)

E21B 19/086 (2006.01)

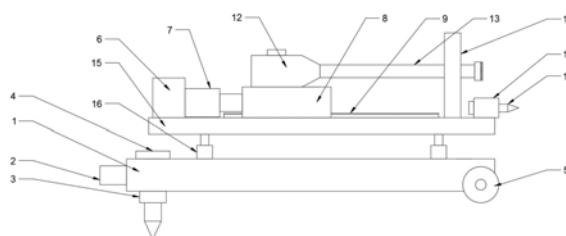
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种爆破钻孔装置

(57) 摘要

本实用新型涉及一种爆破钻孔装置,包括底座,底座一侧壁设有连接耳,底座下方靠近连接耳一侧的相对两侧分别设有支撑脚,底座上方设有通孔,通孔贯穿底座和支撑脚,通孔内设有定位销一,远离定位销一的底座相对两侧壁分别转动设有滚轮,两个定位销一之间的底座上方设有升降板,升降板与底座之间设有升降液压缸,远离连接耳的升降板一侧上方的相对两侧分别设有支撑脚二,支撑脚二内穿过设有定位销二,升降板上方靠近连接耳一侧设有放置板,放置板远离连接耳一侧设有液压杆,液压杆轴端连接设有移动板,移动板上方设有方向朝向远离连接耳一侧的钻孔机构。本实用新型与现有技术相比优点在于:结构合理,操作简单,可针对不同方向位置的钻孔作业。



1. 一种爆破钻孔装置,包括底座(1),所述底座(1)一侧壁设有连接耳(2),其特征在于:所述底座(1)下方靠近连接耳(2)一侧的相对两侧分别设有支撑脚(3),所述底座(1)上方设有通孔,所述通孔贯穿底座(1)和支撑脚(3),所述通孔内设有定位销一(4),远离所述定位销一(4)的底座(1)相对两侧壁分别转动设有滚轮(5),所述滚轮(5)超出底座(1)远离连接耳(2)的边缘,两个所述定位销一(4)之间的底座(1)上方设有升降板(15),所述升降板(15)与底座(1)之间设有升降液压缸(16),远离所述连接耳(2)的升降板(15)一侧上方的相对两侧分别设有支撑脚二(10),所述支撑脚二(10)内穿过设有定位销二(11),所述升降板(15)上方靠近连接耳(2)一侧设有放置板(6),所述放置板(6)远离连接耳(2)一侧设有液压杆(7),所述液压杆(7)轴端连接设有移动板(8),所述移动板(8)下侧与升降板(15)通过滑轨(9)滑动连接,所述移动板(8)上方设有方向朝向远离连接耳(2)一侧的钻孔机构。

2. 根据权利要求1所述的一种爆破钻孔装置,其特征在于:所述滚轮(5)底部与支撑脚(3)齐平。

3. 根据权利要求1所述的一种爆破钻孔装置,其特征在于:所述升降板(15)远离连接耳(2)的侧壁边缘与底座(1)远离连接耳(2)的侧壁边缘齐平,所述支撑脚二(10)远离连接耳(2)的侧壁边缘与滚轮(5)边缘齐平。

4. 根据权利要求1所述的一种爆破钻孔装置,其特征在于:所述升降液压缸(16)个数为四个,且分别位于升降板(15)下方四角处。

5. 根据权利要求1所述的一种爆破钻孔装置,其特征在于:所述钻孔机构包括电机(12),所述电机(12)轴端连接设有钻杆(13),靠近所述支撑脚二(10)的升降板(15)上方设有防护板(14),所述钻杆(13)转动穿过防护板(14)。

6. 根据权利要求5所述的一种爆破钻孔装置,其特征在于:所述防护板(14)为弧面朝向钻杆(13)端部的弧形板,所述防护板(14)长度小于两个支撑脚二(10)之间的距离。

一种爆破钻孔装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及钻孔技术领域,特别涉及一种爆破钻孔装置。

背景技术

[0002] 爆破工程主要用于对矿山开采、道路修建、隧道建设等基建工程进行爆破施工,加快施工进度,目前最常用的施工方式是钻孔爆破,对岩石进行钻孔后,将炸药和雷管等民爆物品装入所钻的炮孔中进行爆破。这种方法对岩层地质条件适应性强、开挖成本低,尤其适合岩石坚硬的洞室施工,工程爆破用钻孔装置是一种用于对岩层进行钻孔,方便后续装药的辅助装置,其在的领域中得到了广泛的使用。

[0003] 现有的钻孔装置的钻孔方式分为水平方向的钻孔装置和竖直方向的钻孔装置,并且根据实际需要选用这两种不同的钻孔装置,这样往往就存在无法针对同一施工地横向和竖向的钻孔作业,需要同时准备两台钻孔装置,从而增加成本,并且钻孔效率低。

实用新型内容

[0004] 针对现有技术中的上述不足,本实用新型提供了一种爆破钻孔装置,其结构合理,操作简单,可针对不同方向位置的钻孔作业。

[0005] 为了达到上述实用新型目的,本实用新型采用的技术方案为:一种爆破钻孔装置,包括底座,所述底座一侧壁设有连接耳,所述底座下方靠近连接耳一侧的相对两侧分别设有支撑脚,所述底座上方设有通孔,所述通孔贯穿底座和支撑脚,所述通孔内设有定位销一,远离所述定位销一的底座相对两侧壁分别转动设有滚轮,所述滚轮超出底座远离连接耳的边缘,两个所述定位销一之间的底座上方设有升降板,所述升降板与底座之间设有升降液压缸,远离所述连接耳的升降板一侧上方的相对两侧分别设有支撑脚二,所述支撑脚二内穿过设有定位销二,所述升降板上方靠近连接耳一侧设有放置板,所述放置板远离连接耳一侧设有液压杆,所述液压杆轴端连接设有移动板,所述移动板下侧与升降板通过滑轨滑动连接,所述移动板上方设有方向朝向远离连接耳一侧的钻孔机构。

[0006] 作为改进:所述滚轮底部与支撑脚齐平。

[0007] 作为改进:所述升降板远离连接耳的侧壁边缘与底座远离连接耳的侧壁边缘齐平,所述支撑脚二远离连接耳的侧壁边缘与滚轮边缘齐平。

[0008] 作为改进:所述升降液压缸个数为四个,且分别位于升降板下方四角处。

[0009] 作为改进:所述钻孔机构包括电机,所述电机轴端连接设有钻杆,靠近所述支撑脚二的升降板上方设有防护板,所述钻杆转动穿过防护板。

[0010] 作为改进:所述防护板为弧面朝向钻杆端部的弧形板,所述防护板长度小于两个支撑脚二之间的距离。

[0011] 本实用新型与现有技术相比优点在于:利用升降液压缸将钻孔机构抬升,然后利用液压缸驱动钻孔机构进行水平方向的钻孔,另外,将整个装置顺时针旋转90°,利用定位销二将装置固定,再利用液压缸驱动钻孔机构进行竖直方向的钻孔作业,不需要同时准

备两台钻孔装置,从而可以节省成本,并且钻孔效率更高。

附图说明

[0012] 图1为本实用新型一种爆破钻孔装置的主视结构示意图;

[0013] 图2为本实用新型一种爆破钻孔装置的俯视结构示意图。

[0014] 附图标记对照表:

[0015] 1-底座、2-连接耳、3-支撑脚、4-定位销一、5-滚轮、6-放置板、7-液压杆、8-移动板、9-滑轨、10-支撑脚二、11-定位销二、12-电机、13-钻杆、14-防护板、15-升降板、16-升降液压缸。

具体实施方式

[0016] 下面结合附图来进一步说明本实用新型的具体实施方式。

[0017] 如图1和图2所示,一种爆破钻孔装置,包括底座1,所述底座1一侧壁设有连接耳2,所述底座1下方靠近连接耳2一侧的相对两侧分别设有支撑脚3,所述底座1上方设有通孔,所述通孔贯穿底座1和支撑脚3,所述通孔内设有定位销一4,远离所述定位销一4的底座1相对两侧壁分别转动设有滚轮5,所述滚轮5超出底座1远离连接耳2的边缘,两个所述定位销一4之间的底座1上方设有升降板15,所述升降板15与底座1之间设有升降液压缸16,远离所述连接耳2的升降板15一侧上方的相对两侧分别设有支撑脚二10,所述支撑脚二10内穿过设有定位销二11,所述升降板15上方靠近连接耳2一侧设有放置板6,所述放置板6远离连接耳2一侧设有液压杆7,所述液压杆7轴端连接设有移动板8,所述移动板8下侧与升降板15通过滑轨9滑动连接,所述移动板8上方设有方向朝向远离连接耳2一侧的钻孔机构。

[0018] 所述滚轮5底部与支撑脚3齐平。

[0019] 所述升降板15远离连接耳2的侧壁边缘与底座1远离连接耳2的侧壁边缘齐平,所述支撑脚二10远离连接耳2的侧壁边缘与滚轮5边缘齐平。

[0020] 所述升降液压缸16个数为四个,且分别位于升降板15下方四角处。

[0021] 所述钻孔机构包括电机12,所述电机12轴端连接设有钻杆13,靠近所述支撑脚二10的升降板15上方设有防护板14,所述钻杆13转动穿过防护板14。

[0022] 所述防护板14为弧面朝向钻杆13端部的弧形板,所述防护板14长度小于两个支撑脚二10之间的距离。

[0023] 本实用新型在具体实施时,当需要进行水平方向的钻孔时,将钻孔装置利用拖车移动到所要钻孔位置,通过定位销一4固定后,通过外部控制器控制升降液压缸16调节升降板15高度,到达所需高度时,打开钻孔机构中的电机12,同时通过外部控制器控制液压杆7伸出,从而驱动移动板8在升降板15上移动,从而进行钻孔;当需要进行竖直方向的钻孔时,利用施工地的起吊机构通过连接耳2将钻孔装置顺时针转动 90° ,由于滚轮5超出底座1边缘,因此在滚轮5的作用下,更加方便钻孔装置转动,由于升降板15钻杆13一侧便于与底座1边缘齐平,支撑脚二10与滚轮5边缘齐平,从而使得竖直时,滚轮5和支撑脚二10可同时触地,再通过定位销二11固定,控制液压杆7和钻孔机构进行竖直方向的钻孔作业。

[0024] 以上所述仅为本实用新型专利的较佳实施例而已,并不用以限制本实用新型专利,凡在本实用新型专利的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换和改进等,均应包含

在本实用新型专利的保护范围之内。

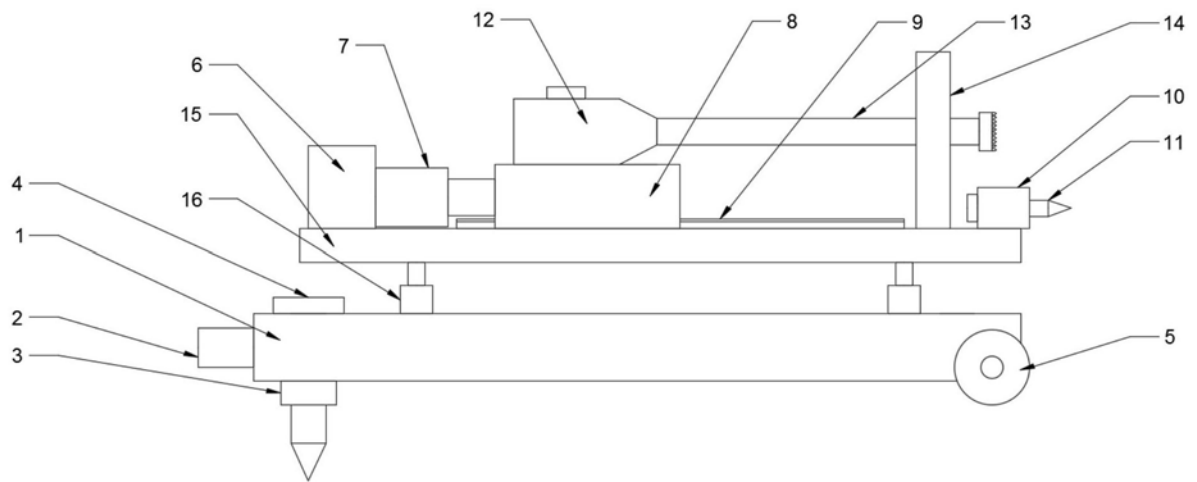


图1

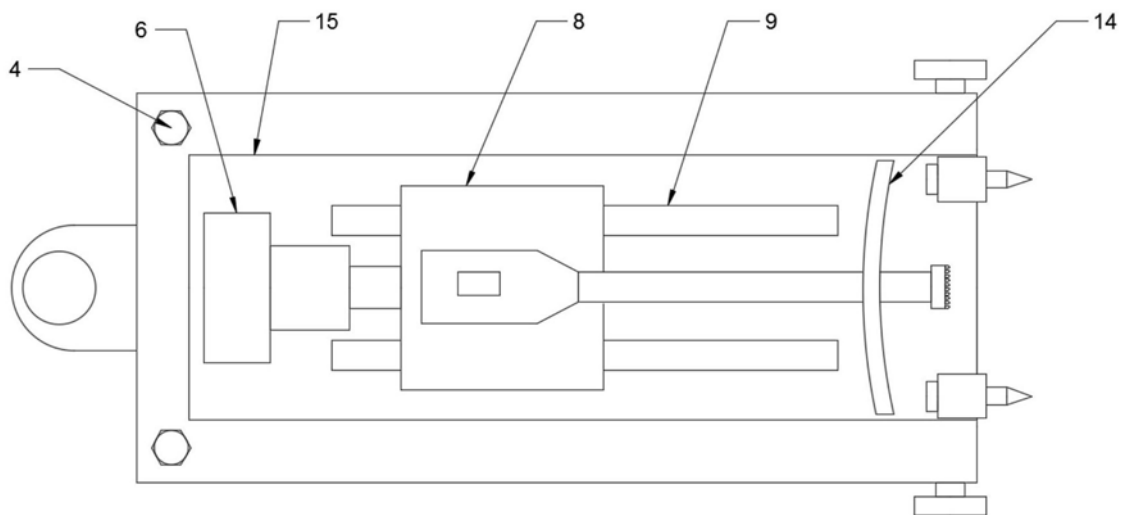


图2