



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 108673756 B

(45)授权公告日 2020.02.04

(21)申请号 201810656987.0

审查员 董娜娜

(22)申请日 2018.06.25

(65)同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 108673756 A

(43)申请公布日 2018.10.19

(73)专利权人 山东兖州建设总公司

地址 272100 山东省济宁市兖州经济开发
区创业路15号

(72)发明人 周宗明

(74)专利代理机构 合肥市科融知识产权代理事
务所(普通合伙) 34126

代理人 陈思聪

(51)Int.Cl.

B28D 1/14(2006.01)

B28D 7/00(2006.01)

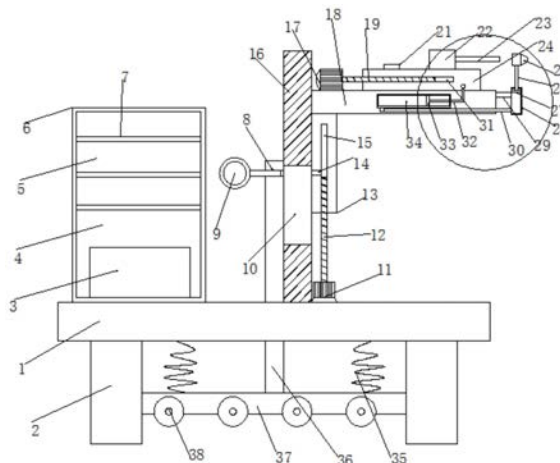
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)发明名称

一种使用方便的墙壁钻孔装置

(57)摘要

本发明公开了一种使用方便的墙壁钻孔装置,包括底座,所述底座下端两侧对称设有支腿,所述底座左上端固定有存储柜,存储柜中设有蓄电腔,蓄电腔中设有蓄电池,蓄电腔上方的存储柜内中设有存储腔,所述底座右上端垂直设有导向板,导向板右侧面滑动设有升降滑块,升降滑块下端设有升降螺孔,升降螺孔中配合设有升降螺杆,升降螺杆下端与升降电机的输出端连接,升降电机通过螺栓固定在底座上,所述升降滑块上端水平设有安装横板,安装横板上设有钻孔机构和钻孔定位机构,本发明结构简单、合理,便于搬运,而且也能保证钻孔时放置的平稳性,另外装置还能通过钻孔定位机构对钻孔位置进行快速定位,极大的提高了钻孔效率,实用性强。



1. 一种使用方便的墙壁钻孔装置,包括底座(1),其特征在于,所述底座(1)下端两侧对称设有支腿(2),所述底座(1)左上端固定有存储柜(6),存储柜(6)中设有蓄电腔(4),蓄电腔(4)中设有蓄电池(3),蓄电腔(4)上方的存储柜(6)内中设有存储腔(5),所述底座(1)右上端垂直设有导向板(16),导向板(16)右侧面滑动设有升降滑块(13),升降滑块(13)下端设有升降螺孔(15),升降螺孔(15)中配合设有升降螺杆(12),升降螺杆(12)下端与升降电机(11)的输出端连接,升降电机(11)通过螺栓固定在底座(1)上,所述升降滑块(13)上端水平设有安装横板(18),安装横板(18)上设有钻孔机构和钻孔定位机构,所述底座(1)下端还设有搬运机构;所述钻孔定位机构包括位于安装横板(18)右侧的一号液压缸(28),一号液压缸(28)通过定位杆与安装横板(18)连接固定,一号液压缸(28)内部设有一号活塞块(27),一号活塞块(27)上端固定有固定杆(26),固定杆(26)上端设有激光头(25),所述安装横板(18)侧面固定有二号液压缸(34),二号液压缸(34)左下侧的出液口通过连通管(30)与一号液压缸(28)连通,二号液压缸(34)内部配合设有二号活塞块(33),二号活塞块(33)右端固定有驱动活塞杆(32),驱动活塞杆(32)为L型,驱动活塞杆(32)右端与伸缩滑块(24)侧面连接固定,在伸缩滑块(24)处于最左端时,激光头(25)与钻杆共轴,随着伸缩滑块(24)向右运动,驱动活塞杆(32)在伸缩滑块(24)的驱动下带动二号活塞块(33)向右运动,进而将一号液压缸(28)内部的液体吸走,从而使得一号活塞块和固定杆(26)下降,从而使得激光头(25)下降,避免钻杆(28)撞到激光头(25)。

2. 根据权利要求1所述的使用方便的墙壁钻孔装置,其特征在于,所述钻孔机构包括滑动设置在安装横板(18)上表面的伸缩滑块(24),伸缩滑块(24)左端设有伸缩螺孔(31),伸缩螺孔(31)中配合设有伸缩螺杆(19),伸缩螺杆(19)左端与伸缩电机(17)的输出端连接,所述安装横板(18)上端安装有与伸缩滑块(24)相配合的导向套(21),所述伸缩滑块(24)右上端固定有钻孔电机(22),钻孔电机(22)的输出端设有钻杆(23)。

3. 根据权利要求1所述的使用方便的墙壁钻孔装置,其特征在于,所述搬运机构包括活动板(37),活动板(37)上端两侧通过复位弹簧与底座(1)连接固定,所述活动板(37)上设有若干个等间距设置的滚轮(38),所述活动板(37)上端中间位置垂直设有联动板(36),联动板(36)上端穿过底座(1)上的穿孔,且联动板(36)右侧面与导向板(16)滑动接触,所述联动板(36)上贯穿有插孔(8),插孔(8)中穿设有插销(9),所述升降滑块(13)左侧设有若干个与插销(9)相配合的连接孔(14),所述导向板(16)上设有升降滑槽(10),在需要搬运装置时,通过将插销(9)插入连接孔(14)中,这样升降滑块(13)下降时就能通过插销(9)带动联动板(36)下降,从而带动活动板(37)下降,这样滚轮(38)就会将整个装置撑起,从而方便了装置的搬运。

4. 根据权利要求3所述的使用方便的墙壁钻孔装置,其特征在于,所述活动板(37)滑动设置在两个支腿(2)之间。

5. 根据权利要求1所述的使用方便的墙壁钻孔装置,其特征在于,所述存储腔(5)中设有若干个平行设置的隔板(7)。

6. 根据权利要求2所述的使用方便的墙壁钻孔装置,其特征在于,所述升降电机(11)、钻孔电机(22)、伸缩电机(17)和激光头(25)电性连接控制面板,控制面板电性连接蓄电池(3)。

一种使用方便的墙壁钻孔装置

技术领域

[0001] 本发明涉及钻孔设备技术领域,具体是一种使用方便的墙壁钻孔装置。

背景技术

[0002] 钻孔机是指利用比目标物更坚硬、更锐利的工具通过旋转切削或旋转挤压的方式,在目标物上留下圆柱形孔或洞的机械和设备统称。也有称为钻机、打孔机、打眼机、通孔机等。通过对精密部件进行钻孔,来达到预期的效果,钻孔机有半自动钻孔机和全自动钻孔机,随着人力资源成本的增加;大多数企业均考虑全自动钻孔机作为发展方向。

[0003] 在房屋建筑钻孔方面,往往需要建筑工人对墙壁进行钻孔,大多数是采用钻孔机来进行完成钻孔的,目前,市场上的钻孔机大多数是手持式钻孔机,当建筑工人需要进行高处钻孔时,需要举着钻孔机来钻孔或者站在梯子上进行钻孔,给建筑工人的工作带来了不便,另外建筑工人在长时间的手持钻孔机进行钻孔时,浪费体力,可能还会造成胳膊酸麻,不利于建筑工人的工作。

[0004] 为了解决上述问题,现有专利公告号为CN207359375U的专利公布了一种钻孔装置,但是这种装置在进行钻孔时无法快速对钻孔位置进行确定,进而导致对准效率较低,而且这种装置本体笨重,不便于搬运。

发明内容

[0005] 本发明的目的在于提供一种使用方便的墙壁钻孔装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0006] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:

[0007] 一种使用方便的墙壁钻孔装置,包括底座,所述底座下端两侧对称设有支腿,所述底座左上端固定有存储柜,存储柜中设有蓄电腔,蓄电腔中设有蓄电池,蓄电腔上方的存储柜内中设有存储腔,所述底座右上端垂直设有导向板,导向板右侧面滑动设有升降滑块,升降滑块下端设有升降螺孔,升降螺孔中配合设有升降螺杆,升降螺杆下端与升降电机的输出端连接,升降电机通过螺栓固定在底座上,所述升降滑块上端水平设有安装横板,安装横板上设有钻孔机构和钻孔定位机构,所述底座下端还设有搬运机构。

[0008] 作为本发明进一步的方案:所述钻孔机构包括滑动设置在安装横板上表面的伸缩滑块,伸缩滑块左端设有伸缩螺孔,伸缩螺孔中配合设有伸缩螺杆,伸缩螺杆左端与伸缩电机的输出端连接,所述安装横板上端安装有与伸缩滑块相配合的导向套,所述伸缩滑块右上端固定有钻孔电机,钻孔电机的输出端设有钻杆。

[0009] 作为本发明进一步的方案:所述钻孔定位机构包括位于安装横板右侧的一号液压缸,一号液压缸通过定位杆与安装横板连接固定,一号液压缸内部设有一号活塞块,一号活塞块上端固定有固定杆,固定杆上端设有激光头,所述安装横板侧面固定有二号液压缸,二号液压缸左下侧的出液口通过连通管与一号液压缸连通,二号液压缸内部配合设有二号活塞块,二号活塞块右端固定有驱动活塞杆,驱动活塞杆为L型,驱动活塞杆右端与伸缩滑块

侧面连接固定,在伸缩滑块处于最左端时,激光头与钻杆共轴,随着伸缩滑块向右运动,驱动活塞杆在伸缩滑块的驱动下带动二号活塞块向右运动,进而将一号液压缸内部的液体吸走,从而使得一号活塞块和固定杆下降,从而使得激光头下降,避免钻杆撞到激光头。

[0010] 作为本发明进一步的方案:所述搬运机构包括活动板,活动板上端两侧通过复位弹簧与底座连接固定,所述活动板上设有若干个等间距设置的滚轮,所述活动板上端中间位置垂直设有联动板,联动板上端穿过底座上的穿孔,且联动板右侧面与导向板滑动接触,所述联动板上贯穿有插孔,插孔中穿设有插销,所述升降滑块左侧设有若干个与插销相配合的连接孔,所述导向板上设有升降滑槽,在需要搬运装置时,通过将插销插入连接孔中,这样升降滑块下降时就能通过插销带动联动板下降,从而带动活动板下降,这样滚轮就会将整个装置撑起,从而方便了装置的搬。

[0011] 作为本发明进一步的方案:所述活动板滑动设置在两个支腿之间。

[0012] 作为本发明进一步的方案:所述存储腔中设有若干个平行设置的隔板。

[0013] 作为本发明进一步的方案:所述升降电机、钻孔电机、伸缩电机和激光头电性连接控制面板,控制面板电性连接蓄电池。

[0014] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:本发明结构简单、合理,便于搬运,而且也能保证钻孔时放置的平稳性,另外装置还能通过钻孔定位机构对钻孔位置进行快速定位,极大的提高了钻孔效率,实用性强。

附图说明

[0015] 图1为本发明的结构示意图。

[0016] 图2为本发明中导向板的结构示意图。

[0017] 图3为本发明的结构局部放大图。

[0018] 其中:底座1、支腿2、蓄电池3、蓄电腔4、存储腔5、存储柜6、隔板7、插孔8、插销9、升降滑槽10、升降电机11、升降螺杆12、升降滑块13、连接孔14、升降螺孔15、导向板16、伸缩电机17、安装横板18、伸缩螺杆19、导向套21、钻孔电机22、钻杆23、伸缩滑块24、激光头25、固定杆26、一号活塞块27、一号液压缸28、定位杆29、连通管30、伸缩螺孔31、驱动活塞杆32、二号活塞块33、二号液压缸34、复位弹簧35、联动板36、活动板37、滚轮38。

具体实施方式

[0019] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明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发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本发明保护的范围。

[0020] 请参阅图1~3,本发明实施例中,一种使用方便的墙壁钻孔装置,包括底座1,所述底座1下端两侧对称设有支腿2,所述底座1左上端固定有存储柜6,存储柜6中设有蓄电腔4,蓄电腔4中设有蓄电池3,蓄电腔4上方的存储柜6内中设有存储腔5,存储腔5中设有若干个平行设置的隔板7,隔板7的设置方便了后期对物品的分类,所述底座1右上端垂直设有导向板16,导向板16右侧面滑动设有升降滑块13,升降滑块13下端设有升降螺孔15,升降螺孔15中配合设有升降螺杆12,升降螺杆12下端与升降电机11的输出端连接,升降电机11通过螺

栓固定在底座1上,所述升降滑块13上端水平设有安装横板18,安装横板18上设有钻孔机构和钻孔定位机构,钻孔机构包括滑动设置在安装横板18上表面的伸缩滑块24,伸缩滑块24左端设有伸缩螺孔31,伸缩螺孔31中配合设有伸缩螺杆19,伸缩螺杆19左端与伸缩电机17的输出端连接,所述安装横板18上端安装有与伸缩滑块24相配合的导向套21,所述伸缩滑块24右上端固定有钻孔电机22,钻孔电机22的输出端设有钻杆23,通过伸缩电机17带动伸缩螺杆19与伸缩滑块24相对转动,在螺纹的作用下,伸缩滑块24沿着安装横板18左右运动,从而带动钻孔电机22和钻杆23实现钻孔进给,所述钻孔定位机构包括位于安装横板18右侧的一号液压缸28,一号液压缸28通过定位杆与安装横板18连接固定,一号液压缸28内部设有一号活塞块27,一号活塞块27上端固定有固定杆26,固定杆26上端设有激光头25,所述安装横板18侧面固定有二号液压缸34,二号液压缸34左下侧的出液口通过连通管30与一号液压缸28连通,二号液压缸34内部配合设有二号活塞块33,二号活塞块33右端固定有驱动活塞杆32,驱动活塞杆32为L型,驱动活塞杆32右端与伸缩滑块24侧面连接固定,在伸缩滑块24处于最左端时,激光头25与钻杆共轴,随着伸缩滑块24向右运动,驱动活塞杆32在伸缩滑块24的驱动下带动二号活塞块33向右运动,进而将一号液压缸28内部的液体吸走,从而使得一号活塞块和固定杆26下降,从而使得激光头25下降,避免钻杆28撞到激光头25,这里通过激光头25对钻孔位置快速定位,从而消除了传统装置定位效率差的问题。

[0021] 所述底座1下端还设有搬运机构,搬运机构包括活动板37,活动板37滑动设置在两个支腿2之间,活动板37上端两侧通过复位弹簧与底座1连接固定,所述活动板37上设有若干个等间距设置的滚轮38,所述活动板37上端中间位置垂直设有联动板36,联动板36上端穿过底座1上的穿孔,且联动板36右侧面与导向板16滑动接触,所述联动板36上贯穿有插孔8,插孔8中穿设有插销9,所述升降滑块13左侧设有若干个与插销9相配合的连接孔14,所述导向板16上设有升降滑槽10,在需要搬运装置时,通过将插销9插入连接孔14中,这样升降滑块13下降时就能通过插销9带动联动板36下降,从而带动活动板37下降,这样滚轮38就会将整个装置撑起,从而方便了装置的搬运。

[0022] 所述升降电机11、钻孔电机22、伸缩电机17和激光头25电性连接控制面板,控制面板电性连接蓄电池3。

[0023] 对于本领域技术人员而言,显然本发明不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本发明的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本发明。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本发明的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本发明内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

[0024] 此外,应当理解,虽然本说明书按照实施方式加以描述,但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案,说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见,本领域技术人员应当将说明书作为一个整体,各实施例中的技术方案也可以经适当组合,形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

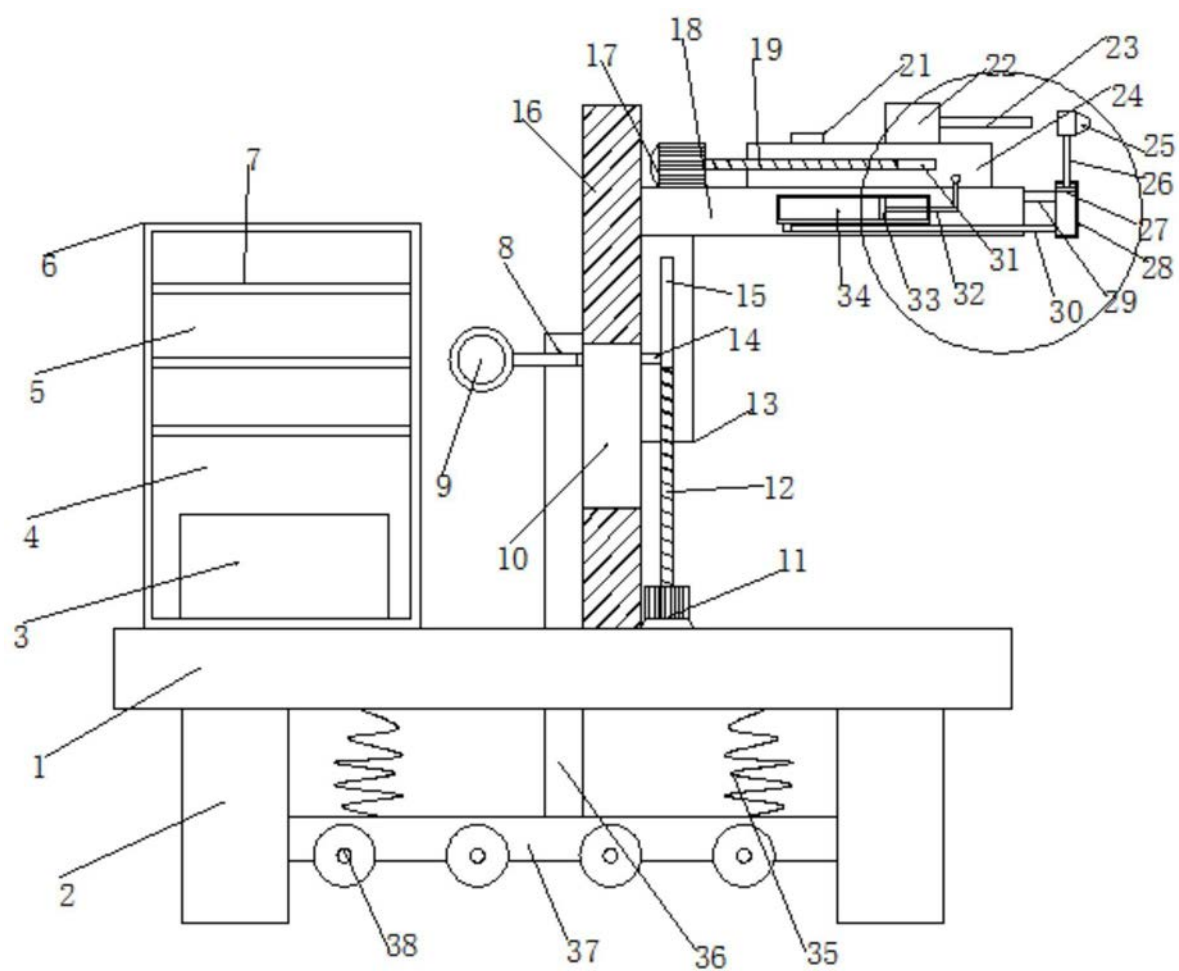


图1

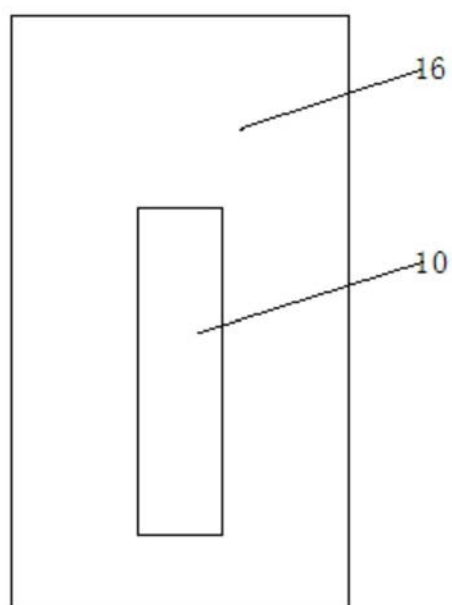


图2

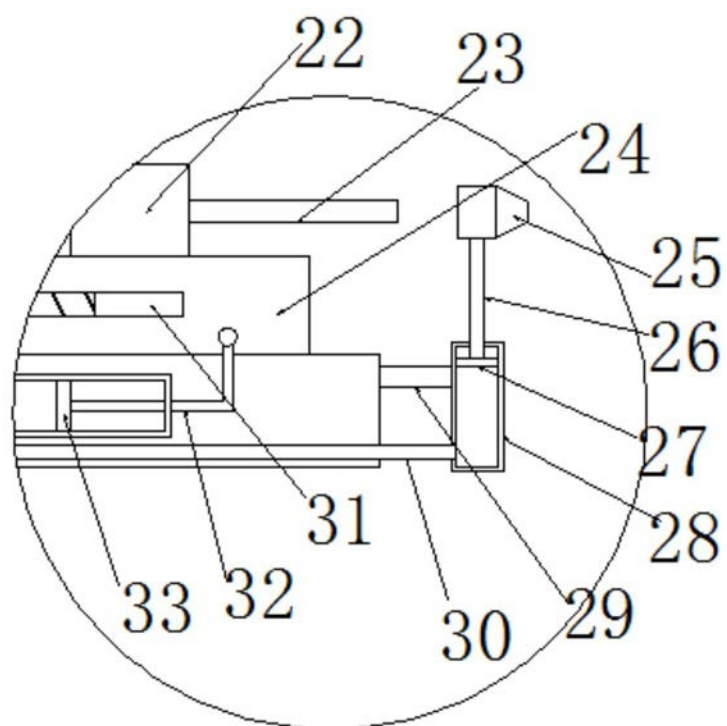


图3