



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206246055 U

(45)授权公告日 2017.06.13

(21)申请号 201621153141.8

(22)申请日 2016.10.31

(73)专利权人 深圳市蛇口招商港湾工程有限公司

地址 518000 广东省深圳市南山区后海大道41号港湾创业大厦17层B2

(72)发明人 彭若宏

(51) Int. Cl.

E21B 7/02(2006.01)

E21B 15/00(2006.01)

E21B 3/02(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

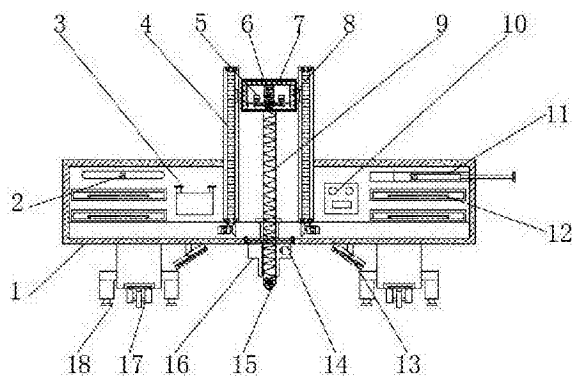
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)实用新型名称

一种户外便携式土地打孔机

(57)摘要

本实用新型公开了一种户外便携式土地打孔机,包括支撑框架、万向轮和支撑脚,所述支撑框架下方设置有万向轮,且万向轮两侧设置有支撑脚,所述支撑框架左侧上方设置有水平仪,且水平仪右侧下方安装有蓄电池,所述工具箱右侧设置有控制面板,所述钻头上方设置有定位套,所述定位套两侧安装有照明装置。该户外便携式土地打孔机,结合现在普遍使用的土地打孔机进行创新设计,通过在设备上安装万向轮和拉杆,使得设备可以较为方便的进行移动,且外置式的钻杆设置,使得钻杆可以单独进行运输,大幅度的减少了设备的自重,更加便于移动,并且整个设备可以通过增加钻杆数去提高钻探深度,大幅度的增加其使用效率和使用效果。



1. 一种户外便携式土地打孔机,包括支撑框架(1)、水平仪(2)、蓄电池(3)、丝杠(4)、驱动电机(5)、锁紧装置(6)、动力装置(7)、滚轴(8)、钻杆(9)、控制面板(10)、拉杆(11)、工具箱(12)、照明装置(13)、位移测量器(14)、钻头(15)、定位套(16)、万向轮(17)和支撑脚(18),其特征在于:所述支撑框架(1)下方设置有万向轮(17),且万向轮(17)两侧设置有支撑脚(18),所述支撑框架(1)左侧上方设置有水平仪(2),且水平仪(2)右侧下方安装有蓄电池(3),所述支撑框架(1)右侧设置有工具箱(12),且工具箱(12)上方设置有拉杆(11),所述工具箱(12)左侧设置有控制面板(10),所述动力装置(7)两侧连接有丝杠(4),且其内部设置有锁紧装置(6),所述锁紧装置(6)外侧设置有驱动电机(5),且其四周安装有滚轴(8),所述锁紧装置(6)下方连接有钻杆(9),且钻杆(9)下方连接有钻头(15),所述钻头(15)上方设置有定位套(16),且定位套(16)内侧安装有位移测量器(14),所述定位套(16)两侧安装有照明装置(13)。

2. 根据权利要求1所述的一种户外便携式土地打孔机,其特征在于:所述锁紧装置(6)与钻杆(9)之间的连接旋转方向与钻杆(9)的工作旋转方向相反。

3. 根据权利要求1所述的一种户外便携式土地打孔机,其特征在于:所述动力装置(7)为可升降装置,且其升降范围为0-35cm,且是所述钻杆(9)长度的1/4。

4. 根据权利要求1所述的一种户外便携式土地打孔机,其特征在于:所述拉杆(11)为可伸缩旋转结构,且其伸缩范围为0-75cm,旋转范围为0-60°。

5. 根据权利要求1所述的一种户外便携式土地打孔机,其特征在于:所述钻头(15)与钻杆(9)之间的连接方式为螺纹旋转连接。

一种户外便携式土地打孔机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及土地打孔装置技术领域,具体为一种户外便携式土地打孔机。

背景技术

[0002] 现代化的建筑施工与土地检测中,经常会使用到土地打孔机,由于土地打孔机可以自动进行土地的打孔工作,所以就不再需要人工进行手动打孔工作,节约了时间和人力。

[0003] 现有的土地打孔机结构与技术相对成熟,但是使用人员在长时间的使用过程中还是发现了一些问题,比如,老式设备携带与移动十分的不方便,通常需要借助外物才能进行移动,并且其打孔深度一定,无法根据需求去对不同深度的土地进行打孔,所以在进行土地打孔机的创新设计。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种户外便携式土地打孔机,以解决上述背景技术中提出的携带与移动不方便和打孔深度一定的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种户外便携式土地打孔机,包括支撑框架、水平仪、蓄电池、丝杠、驱动电机、锁紧装置、动力装置、滚轴、钻杆、控制面板、拉杆、工具箱、照明装置、位移测量器、钻头、定位套、万向轮和支撑脚,所述支撑框架下方设置有万向轮,且万向轮两侧设置有支撑脚,所述支撑框架左侧上方设置有水平仪,且水平仪右侧下方安装有蓄电池,所述支撑框架右侧设置有工具箱,且工具箱上方设置有拉杆,所述工具箱左侧设置有控制面板,所述动力装置两侧连接有丝杠,且其内部设置有锁紧装置,所述锁紧装置外侧设置有驱动电机,且其四周安装有滚轴,所述锁紧装置下方连接有钻杆,且钻杆下方连接有钻头,所述钻头上设置有定位套,且定位套内侧安装有位移测量器,所述定位套两侧安装有照明装置。

[0006] 优选的,所述锁紧装置与钻杆之间的连接旋转方向与钻杆的工作旋转方向相反。

[0007] 优选的,所述动力装置为可升降装置,且其升降范围为0-35cm,及钻杆长度的1/4。

[0008] 优选的,所述拉杆为可伸缩旋转结构,且其伸缩范围为0-75cm,旋转范围为0-60°。

[0009] 优选的,所述钻头与钻杆之间的连接方式为螺纹旋转连接。

[0010] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:该户外便携式土地打孔机,结合现在普遍使用的土地打孔机进行创新设计,在原始工作原理的基础上进行创新设计,通过在设备上安装万向轮和拉杆,使得设备可以较为方便的进行移动,且外置式的钻杆设置,使得钻杆可以单独进行运输,大幅度的减少了设备的自重,更加便于移动,并且整个设备可以通过增加钻杆数去提高钻探深度,大幅度的增加其使用效率和使用效果。

附图说明

[0011] 图1为本实用新型结构示意图。

[0012] 图中:1、支撑框架,2、水平仪,3、蓄电池,4、丝杠,5、驱动电机,6、锁紧装置,7、动力

装置,8、滚轴,9、钻杆,10、控制面板,11、拉杆,12、工具箱,13、照明装置,14、位移测量器,15、钻头,16、定位套,17、万向轮,18、支撑脚。

具体实施方式

[0013] 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。基于本实用新型中的实施例,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,都属于本实用新型保护的范围。

[0014] 请参阅图1,本实用新型提供一种技术方案:一种户外便携式土地打孔机,包括支撑框架1、水平仪2、蓄电池3、丝杠4、驱动电机5、锁紧装置6、动力装置7、滚轴8、钻杆9、控制面板10、拉杆11、工具箱12、照明装置13、位移测量器14、钻头15、定位套16、万向轮17和支撑脚18,支撑框架1下方设置有万向轮17,且万向轮17两侧设置有支撑脚18,支撑框架1左侧上方设置有水平仪2,且水平仪2右侧下方安装有蓄电池3,支撑框架1右侧设置有工具箱12,且工具箱12上方设置有拉杆11,拉杆11为可伸缩旋转结构,且其伸缩范围为0-75cm,旋转范围为0-60°,这样便于人工进行设备的移动与运输,工具箱12左侧设置有控制面板10,动力装置7两侧连接有丝杠4,且其内部设置有锁紧装置6,动力装置7为可升降装置,且其升降范围为0-35cm,及钻杆9长度的1/4,这样的设置是为了在工作时能够给钻头15一定的钻取压力,避免了空转的出现,锁紧装置6与钻杆9之间的连接旋转方向与钻杆9的工作旋转方向相反,这样的设置保证了设备在进行钻探过程中,钻杆9不会发生脱落,增加了设备的工作稳定性,锁紧装置6外侧设置有驱动电机5,且其四周安装有滚轴8,锁紧装置6下方连接有钻杆9,且钻杆9下方连接有钻头15,钻头15与钻杆9之间的连接方式为螺纹旋转连接,钻头15上方设置有定位套16,且定位套16内侧安装有位移测量器14,定位套16两侧安装有照明装置13。

[0015] 工作原理:在使用该户外便携式土地打孔机之前,需要对整个打孔机的结构进行简单的了解,在原始结构基础上,使用的工作程序没有太大的变化,首先通过拉杆11和万向轮17将设备移动到工作地点,再放下支撑脚18,使得设备固定在工作地点上方,完成固定后,将钻头15固定到钻杆9下方,再将钻杆9通过定位套16固定到设备上,此时通过控制面板10控制设备开始工作,而动力装置7内部的锁紧装置6通过旋转将钻杆9固定在动力装置7下方,然后驱动电机5开始带动钻杆9进行旋转,与此同时动力装置7在丝杠4的带动下开始缓慢向下运动,使得钻头15开始对土地进行打孔作业,当动力装置7运动带底部时,锁紧装置6松开钻杆9并且动力装置7快速复位,这时只要将另外一根钻杆9连接到前一个钻杆9上就可以进行再次打孔作业,这样整个设备就能够进行不同深度的土地打孔工作,至此为整个户外便携式土地打孔机的工作过程。

[0016] 尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换,凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

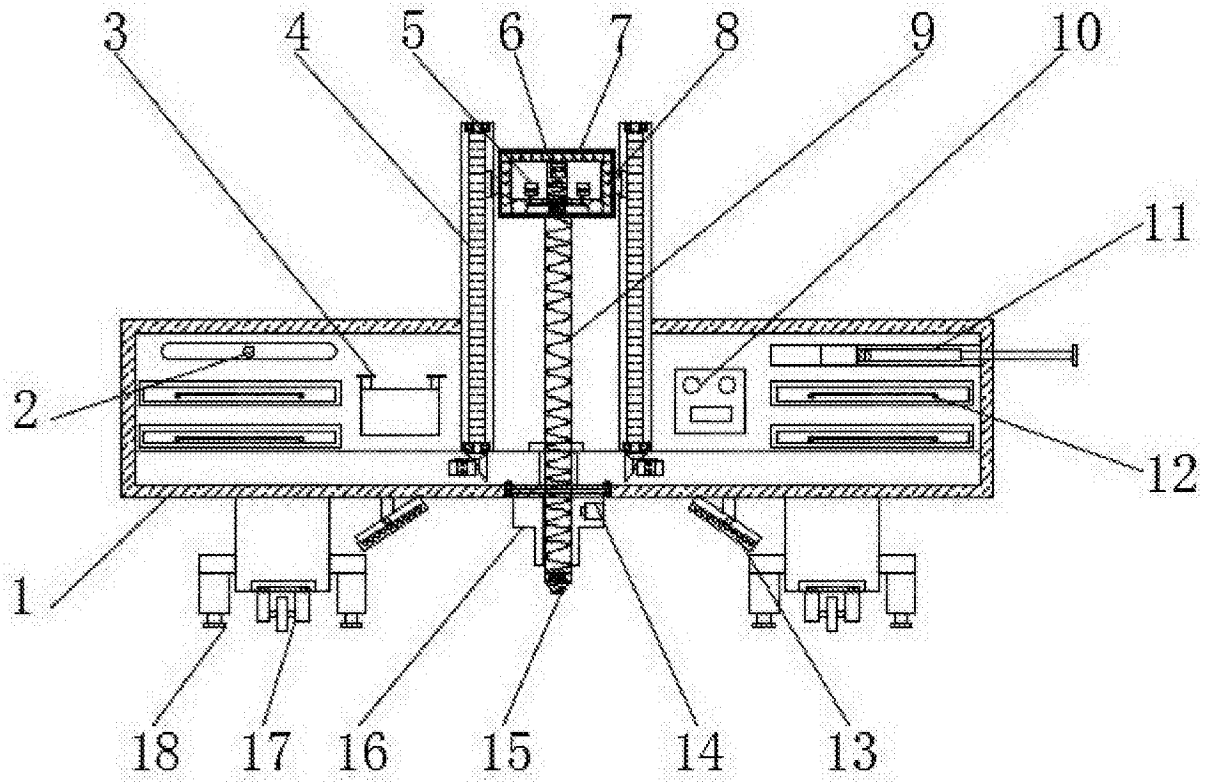


图1