(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208067378 U
(45)授权公告日 2018.11.09

(21)申请号 201820570491.7

(22)申请日 2018.04.20

(73)专利权人 宜昌恒生建筑安装有限公司
地址 443112 湖北省宜昌市夷陵区龙泉镇跑马岗村3组

(72)发明人 刘滔

(74)专利代理机构 宜昌市慧宜专利商标代理事务所(特殊普通合伙) 42226
代理人 彭娅

(51)Int.Cl.
B23B 45/14(2006.01)

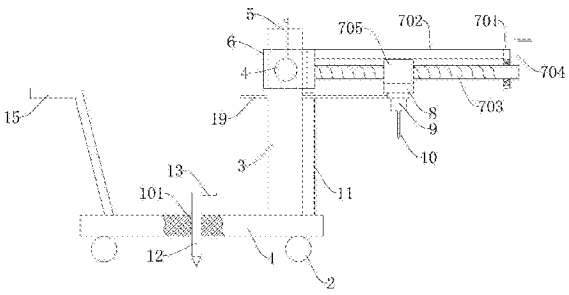
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种建筑工程钻孔装置

(57)摘要

本实用新型提供一种建筑工程钻孔装置，包括底座和设置在底座底部的万向轮，所述底座上设有两个竖向支撑架，两个竖向支撑架之间转动设置第一螺杆，第一螺杆纵向设置，第一螺杆一端设有第一转动手柄，第一螺杆上设有与第一螺杆配合的第一螺母，第一螺母连接水平支架，水平支架下侧设有伸缩式液压缸，伸缩式液压缸下端设有驱动电机，驱动电机的转轴与钻杆连接。该装置能够方便进行竖向打孔，打孔方便，容易定位。



CN 208067378 U

1.一种建筑工程钻孔装置，包括底座(1)和设置在底座(1)底部的万向轮(2)，其特征在于：所述底座(1)上设有两个竖向支撑架(3)，两个竖向支撑架(3)之间转动设置第一螺杆(4)，第一螺杆(4)纵向设置，第一螺杆(4)一端设有第一转动手柄(5)，第一螺杆(4)上设有与第一螺杆(4)配合的第一螺母(6)，第一螺母(6)连接水平支架(7)，水平支架(7)下侧设有伸缩式液压缸(8)，伸缩式液压缸(8)下端设有驱动电机(9)，驱动电机(9)的转轴与钻杆(10)连接。

2.根据权利要求1所述的一种建筑工程钻孔装置，其特征在于：所述水平支架(7)包括两个竖向板(701)，竖向板(701)通过水平连接板(702)连接，两个竖向板(701)之间转动设置第二螺杆(703)，第二螺杆(703)水平设置，第二螺杆(703)远离第一螺母(6)的一端设有第二转动手柄(704)，第二螺杆(703)上设有第二螺母(705)，伸缩式液压缸(8)上端与第二螺母(705)连接。

3.根据权利要求1所述的一种建筑工程钻孔装置，其特征在于：所述底座(1)上设有竖向的刻度尺(11)，伸缩式液压缸(8)下端设有水平指针(19)，水平指针(19)指向刻度尺(11)上的刻度。

4.根据权利要求1所述的一种建筑工程钻孔装置，其特征在于：所述底座(1)上设有螺纹孔(101)内设有支撑杆(12)，支撑杆(12)上端设有手柄(13)。

5.根据权利要求1所述的一种建筑工程钻孔装置，其特征在于：所述底座(1)上设有安装通孔(102)，转轴(16)通过轴承转动安装在安装通孔(102)内，转轴(16)通过连接杆(17)连接套筒(18)，套筒(18)内壁设有螺纹，支撑杆(12)设置在套筒(18)内。

6.根据权利要求4或5任一项所述的一种建筑工程钻孔装置，其特征在于：所述支撑杆(12)下端为锥形结构。

7.根据权利要求4或5任一项所述的一种建筑工程钻孔装置，其特征在于：所述支撑杆(12)下端设有支撑板(14)。

8.根据权利要求1所述的一种建筑工程钻孔装置，其特征在于：所示底座(1)上设有扶手(15)。

一种建筑工程钻孔装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于土木工程施工技术领域，特别涉及一种建筑工程钻孔装置。

背景技术

[0002] 在建筑工程施工中，钻孔装置是常用的的一种施工工具，例如地基打孔或建筑物墙体打孔等。现有的钻孔工具在进行竖向打孔时，不容易定位，需要反复的进行调节，影响了施工进度。工人在使用的过程中需要手持进行打孔工作，工人施工劳动负荷较重，容易疲劳，疲劳状态下施工时，其钻孔质量难以保证。

发明内容

[0003] 本实用新型所要解决的技术问题是提供一种建筑工程钻孔装置，能够方便进行竖向打孔，打孔方便，容易定位。

[0004] 为解决上述技术问题，本实用新型所采用的技术方案是：一种建筑工程钻孔装置，包括底座和设置在底座底部的万向轮，所述底座上设有两个竖向支撑架，两个竖向支撑架之间转动设置第一螺杆，第一螺杆纵向设置，第一螺杆一端设有第一转动手柄，第一螺杆上设有与第一螺杆配合的第一螺母，第一螺母连接水平支架，水平支架下侧设有伸缩式液压缸，伸缩式液压缸下端设有驱动电机，驱动电机的转轴与钻杆连接。

[0005] 优选的方案中，所述水平支架包括两个竖向板，竖向板通过水平连接板连接，两个竖向板之间转动设置第二螺杆，第二螺杆水平设置，第二螺杆远离第一螺母的一端设有第二转动手柄，第二螺杆上设有第二螺母，伸缩式液压缸上端与第二螺母连接。

[0006] 优选的方案中，所述底座上设有竖向的刻度尺，伸缩式液压缸下端设有水平指针，水平指针指向刻度尺上的刻度。

[0007] 优选的方案中，所述底座上设有螺纹孔内设有支撑杆，支撑杆上端设有手柄。

[0008] 优选的方案中，所述底座上设有安装通孔，转轴通过轴承转动安装在安装通孔内，转轴通过连接杆连接套筒，套筒内壁设有螺纹，支撑杆设置在套筒内。

[0009] 优选的方案中，所述支撑杆下端为锥形结构。

[0010] 优选的方案中，所述支撑杆下端设有支撑板。

[0011] 优选的方案中，所示底座上设有扶手。

[0012] 本实用新型提供的一种建筑工程钻孔装置，通过伸缩式液压缸向下运动同时驱动电机转动，实现竖向打孔，不需要操作人员进行手持操作，打孔的垂直度较好，同时，通过转动第一转动手柄实现钻杆的纵向位置调节，有助于钻杆进行纵向调节，不需要移动整个装置即可实现纵向调节，方便钻孔定位。设置的水平支架有助于钻杆进行横向调节，结合第一螺杆和第一螺母的配合，实现钻杆的纵向和横向的精确定位，定位准确，同时调节方便，有利于增加施工效率。

附图说明

[0013] 下面结合附图和实施例对本实用新型作进一步说明：

[0014] 图1为本实用新型的整体结构示意图。

[0015] 图2为本实用新型的俯视图。

[0016] 图3为本实用新型优选的整体结构示意图。

[0017] 图4为本实用新型另一优选的俯视图。

[0018] 图中：底座1，万向轮2，竖向支撑架3，第一螺杆4，第一转动手柄5，第一螺母6，水平支架7，伸缩式液压缸8，驱动电机9，钻杆10，刻度尺11，支撑杆12，手柄13，支撑板14，扶手15，转轴16，连接杆17，套筒18，水平指针19，螺纹孔101，安装通孔102，竖向板701，水平连接板702，第二螺杆703，第二转动手柄704，第二螺母705。

具体实施方式

[0019] 实施例1：如图1~2所示，一种建筑工程钻孔装置，包括底座1和设置在底座1底部的万向轮2，设置的万向轮2有助于装置的移动，底座1上设有两个竖向支撑架3，两个竖向支撑架3之间转动设置第一螺杆4，第一螺杆4通过轴承与竖向支撑架3连接，第一螺杆4纵向设置，第一螺杆4一端穿过竖向支撑架3并设有第一转动手柄5，第一螺杆4上设有与第一螺杆4配合的第一螺母6，第一螺母6连接水平支架7，水平支架7下侧设有伸缩式液压缸8，伸缩式液压缸8下端设有驱动电机9，驱动电机9的转轴与钻杆10通过联轴器连接。

[0020] 底座1上设有扶手15。方便移动整个装置。

[0021] 所述水平支架7包括两个竖向板701，竖向板701通过水平连接板702连接，两个竖向板701之间转动设置第二螺杆703，第二螺杆703水平设置，第二螺杆703远离第一螺母6的一端设有第二转动手柄704，第二螺杆703上设有第二螺母705，伸缩式液压缸8上端与第二螺母705连接。

[0022] 通过转动第二转动手柄704旋转第二螺杆703调节第二螺母705的位置，实现钻杆10的横向位置调节。

[0023] 所述底座1上设有竖向的刻度尺11，伸缩式液压缸8下端设有水平指针19，水平指针19指向刻度尺11上的刻度。设置的刻度尺11可以在钻孔的过程中进行钻孔深度的判断，不需要在钻孔的过程中停机检查孔深，提高钻孔效率。

[0024] 所述底座1上设有螺纹孔101内设有支撑杆12，支撑杆12上端设有手柄13。

[0025] 所述支撑杆12下端为锥形结构。当钻孔地面为软质地基时，可以通过支撑杆12下端的锥形结构将支撑杆12插入地基中进行装置的固定，防止钻孔过程中产生的震动是整个装置移位而影响钻孔的精度。

[0026] 作为本实施例的替代方案，如图3所示，所述支撑杆12下端设有支撑板14。当地基为硬质地面时，通过转动手柄13使支撑杆12向下移动，通过支撑板14与地面的摩擦力实现整个装置的固定。

[0027] 实施例2：与实施例1不同的如图4所示，所述底座1上设有安装通孔102，转轴16通过轴承转动安装在安装通孔102内，转轴16通过连接杆17连接套筒18，套筒18内壁设有螺纹，支撑杆12设置在套筒18内。

[0028] 通过转轴16实现支撑杆12的位置调节，具体使用时，通过转动转轴16，将支撑杆12设置在需要固定的地面上方，然后再转动支撑杆12，将支撑杆12下端抵靠在地面上。该结构

适用于地面较复杂时装置的固定，转动转轴16将支撑杆12调节至较软地面上方或水平度较好的地面上方，使用更灵活。

[0029] 上述的实施例仅为本实用新型的优选技术方案，而不应视为对于本实用新型的限制，本实用新型的保护范围应以权利要求记载的技术方案，包括权利要求记载的技术方案中技术特征的等同替换方案为保护范围。即在此范围内的等同替换改进，也在本实用新型的保护范围之内。

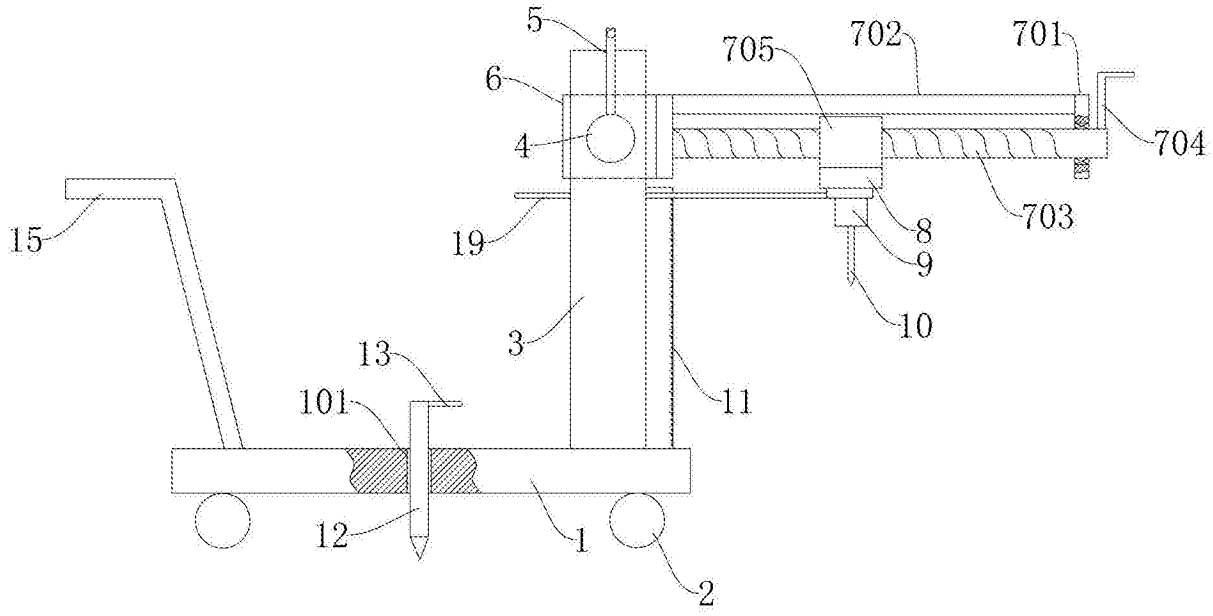

5
6
4
705
702
701
704
703
8
9
10
15
19
3
13
101
11
12
1
2

图 1

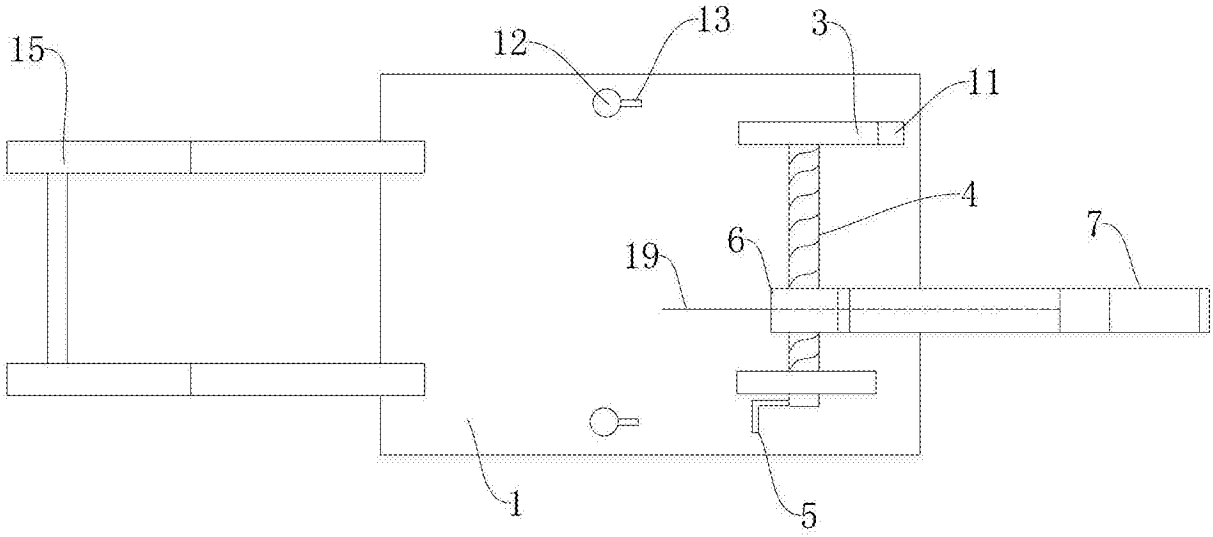

15
12
13
3
11
4
7
6
19
1
5

图 2

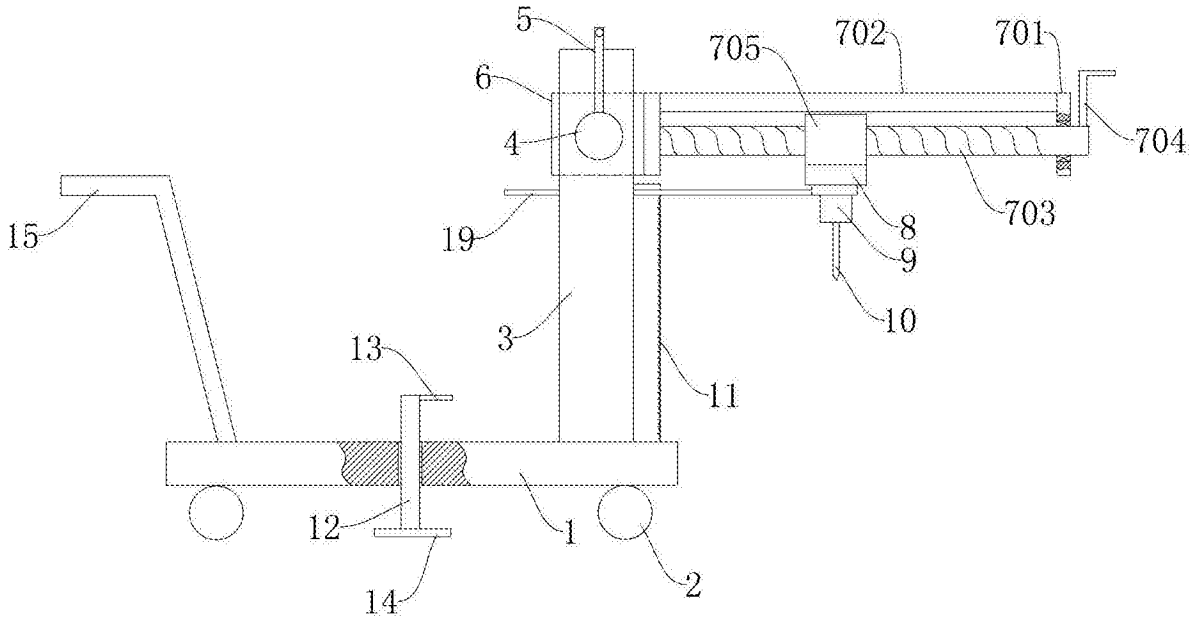

5
705
702
701
6
4
704
15
19
8
703
9
10
3
13
11
12
1
2
14

图 3

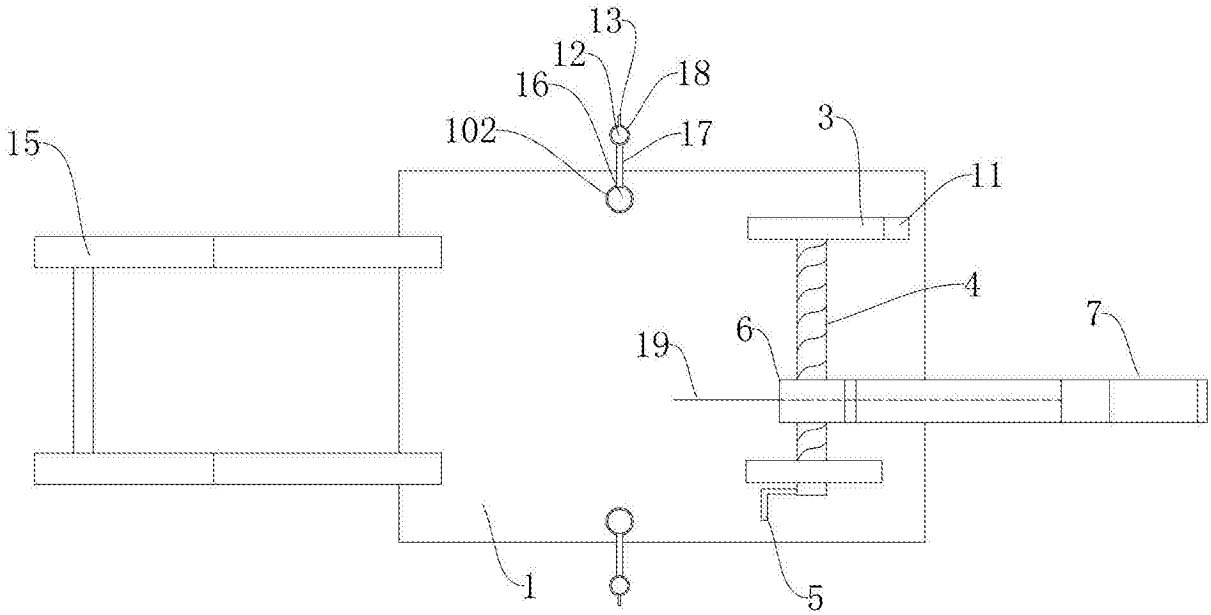

13
12
18
16
102
17
3
15
11
4
7
6
19
1
5

图 4