(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 214246649 U
(45)授权公告日 2021.09.21

(21)申请号 202021520017.7

(22)申请日 2020.07.28

(73)专利权人 张佳男
地址 300308 天津市东丽区空港经济区西二道88号

(72)发明人 张佳男 汤雨

(51)Int.Cl.
E04G 21/08(2006.01)

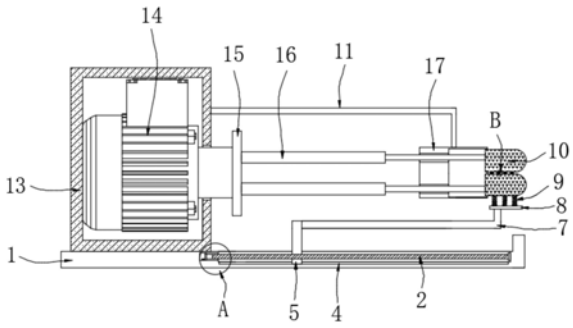
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种小型插入式水泥震动棒

(57)摘要

本实用新型属于建筑施工技术领域，尤其一种小型插入式水泥震动棒，包括底板，底板的顶壁上设有长方形槽，长方形槽的内壁上转动安装有丝杆，丝杆的一端固定连接有手柄，丝杆的外部螺纹套接有移动板，移动板的右侧焊接有L型连接板，L型连接板右端固定连接有横块，横块的顶部等距离固定有多组弹簧，多组弹簧的正上方设置有两组震动棒头；底板的顶部右侧通过锁紧螺栓安装有机座，机座的内壁上配合安装有振动电机，振动电机的输出轴延伸至机座的外部，并且固定连接有连接板，连接板的右侧侧壁上固定有两组伸缩柱；本实用新型结构合理，设计巧妙，结构新颖，可以对不同深度的水泥或混凝土进行震动，保证桩体强度，使其混凝土更密实，适合推广使用。



CN 214246649 U

1.一种小型插入式水泥震动棒,包括底板(1),其特征在于,所述底板(1)的顶壁上设有长方形槽,所述长方形槽的内壁上转动安装有丝杆(2),所述丝杆(2)的一端固定连接有手柄(3),所述丝杆(2)的外部螺纹套接有移动板(5),所述移动板(5)的右侧焊接有L型连接板(7),L型连接板(7)右端固定连接有横块(8),所述横块(8)的顶部等距离固定有多组弹簧(9),多组所述弹簧(9)的正上方设置有两组震动棒头(10);

所述底板(1)的顶部右侧通过锁紧螺栓安装有机座(13),机座(13)的内壁上配合安装有振动电机(14),所述振动电机(14)的输出轴延伸至机座(13)的外部,并且固定连接有连接板(15),所述连接板(15)的右侧侧壁上固定有两组伸缩柱(16),两组所述伸缩柱(16)的右端分别与两组震动棒头(10)的侧壁固定连接,所述机座(13)的右侧侧壁上焊接有固定板(11),所述固定板(11)的底部配合安装有收纳板(17),所述收纳板(17)的右侧设有收纳槽。

2.根据权利要求1所述的一种小型插入式水泥震动棒,其特征在于,所述移动板(5)的上端延伸至长方形槽的外部,并且与L型连接板(7)的一端相连接,所述长方形槽的底壁上设有限位槽(4),移动板(5)的下端延伸至限位槽(4)的内部,并且与限位槽(4)的内壁左右滑动设置。

3.根据权利要求2所述的一种小型插入式水泥震动棒,其特征在于,所述长方形槽的外壁上设有连接口(6),手柄(3)活动设置连接口(6)的内部,所述丝杆(2)的一端延伸至连接口(6)的内部,并且与手柄(3)相连接。

4.根据权利要求1所述的一种小型插入式水泥震动棒,其特征在于,所述收纳板(17)的收纳槽能够容纳两组震动棒头(10),两组震动棒头(10)之间固定连接有压簧(12),收纳槽的左侧设有圆孔,所述伸缩柱(16)的右端贯穿圆孔延伸至收纳槽的内部,并且与震动棒头(10)的侧壁相连接,收纳槽的底壁上设有开口。

5.根据权利要求1所述的一种小型插入式水泥震动棒,其特征在于,多组所述弹簧(9)顶端与震动棒头(10)的底部相固定。

6.根据权利要求1所述的一种小型插入式水泥震动棒,其特征在于,所述固定板(11)呈L型结构,L型连接板(7)的长度等于固定板(11)的长度。

一种小型插入式水泥震动棒

技术领域

[0001] 本实用新型涉及建筑施工技术领域，尤其涉及一种小型插入式水泥震动棒。

背景技术

[0002] 水泥震动棒是工程建设中使用的一种机具，能够使混凝土密实结合，消除混凝土的蜂窝麻面等现象，提高强度。振动棒按照传递振动的方法、动力来源、振动频率进行划分。用混凝土拌合机拌和好的混凝土浇筑构件时，必须排除其中气泡。使用振动棒进行捣固，可以使混凝土密实结合，消除混凝土的蜂窝麻面等现象，以提高其强度，保证混凝土构件的质量。现有技术为了解决这一问题，也采用在锤击外管顶端设置一个电振动锤，拔外管时开动电振动锤完成对桩体混凝土的振捣；但实践证明，此种结构在强大的锤击作用下，电振动锤容易发生损坏，极大的影响施工速度及工程质量；现有的水泥震动棒的震动棒头的长度不方便调节，为解决上述问题，本申请中提出一种小型插入式水泥震动棒。

实用新型内容

[0003] (一)实用新型目的

[0004] 为解决背景技术中存在的技术问题，本实用新型提出一种小型插入式水泥震动棒，具有可以对不同深度的水泥或混凝土进行震动，保证桩体强度，使其混凝土更密实的特点。

[0005] (二)技术方案

[0006] 为解决上述问题，本实用新型提供了一种小型插入式水泥震动棒，包括底板，所述底板的顶壁上设有长方形槽，所述长方形槽的内壁上转动安装有丝杆，所述丝杆的一端固定连接有手柄，所述丝杆的外部螺纹套接有移动板，所述移动板的右侧焊接有L型连接板，L型连接板右端固定连接有横块，所述横块的顶部等距离固定有多组弹簧，多组所述弹簧的正上方设置有两组震动棒头；

[0007] 所述底板的顶部右侧通过锁紧螺栓安装有机座，机座的内壁上配合安装有振动电机，所述振动电机的输出轴延伸至机座的外部，并且固定连接有连接板，所述连接板的右侧侧壁上固定有两组伸缩柱，两组所述伸缩柱的右端分别与两组震动棒头的侧壁固定连接，所述机座的右侧侧壁上焊接有固定板，所述固定板的底部配合安装有收纳板，所述收纳板的右侧设有收纳槽。

[0008] 优选的，所述移动板的上端延伸至长方形槽的外部，并且与L型连接板的一端相连接，所述长方形槽的底壁上设有限位槽，移动板的下端延伸至限位槽的内部，并且与限位槽的内壁左右滑动设置。

[0009] 优选的，所述长方形槽的外壁上设有连接口，手柄活动设置连接口的内部，所述丝杆的一端延伸至连接口的内部，并且与手柄相连接。

[0010] 优选的，所述收纳板的收纳槽能够容纳两组震动棒头，两组震动棒头之间固定连接有压簧，收纳槽的左侧设有圆孔，所述伸缩柱的右端贯穿圆孔延伸至收纳槽的内部，并且

与震动棒头的侧壁相连接，收纳槽的底壁上设有开口。

[0011] 优选的，多组所述弹簧顶端与震动棒头的底部相固定。

[0012] 优选的，所述固定板呈L型结构，L型连接板的长度等于固定板的长度。

[0013] 本实用新型的上述技术方案具有如下有益的技术效果：

[0014] 1、通过丝杆的外部螺纹套接有移动板，移动板的右侧焊接有L型连接板，L型连接板右端固定连接有横块，横块的顶部等距离固定有多组弹簧，多组弹簧的正上方设置有两组震动棒头，弹簧的作用加强震动效果，通过转动手柄，可以带动丝杆转动，进而带动移动版向左或者向右移动，方便两组震动棒头的左右移动，可以对不同深度的水泥进行震动；

[0015] 2、通过两组伸缩柱的右端分别与两组震动棒头的侧壁固定连接，机座的右侧侧壁上焊接有固定板，固定板的底部配合安装有收纳板，收纳板的右侧设有收纳槽，对两组震动棒头进行位置限定，确保两组震动棒头可以稳定的左右移动，本实用新型结构合理，设计巧妙，结构新颖，可以对不同深度的水泥或混凝土进行震动，保证桩体强度，使其混凝土更密实，适合推广使用。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型的结构示意图；

[0017] 图2为本实用新型中A处的局部放大结构示意图；

[0018] 图3为本实用新型中B处的局部放大结构示意图。

[0019] 图中：1、底板；2、丝杆；3、手柄；4、限位槽；5、移动板；6、连接口；7、L型连接板；8、横块；9、弹簧；10、震动棒头；11、固定板；12、压簧；13、机座；14、振动电机；15、连接板；16、伸缩柱；17、收纳板。

具体实施方式

[0020] 为使本实用新型的目的、技术方案和优点更加清楚明了，下面结合具体实施方式并参照附图，对本实用新型进一步详细说明。应该理解，这些描述只是示例性的，而并非要限制本实用新型的范围。此外，在以下说明中，省略了对公知结构和技术的描述，以避免不必要地混淆本实用新型的概念。

[0021] 如图1-3所示，本实用新型提出的一种小型插入式水泥震动棒，包括底板1，底板1的顶壁上设有长方形槽，长方形槽的内壁上转动安装有丝杆2，丝杆2的一端固定连接有手柄3，丝杆2的外部螺纹套接有移动板5，移动板5的右侧焊接有L型连接板7，L型连接板7右端固定连接有横块8，横块8的顶部等距离固定有多组弹簧9，多组弹簧9的正上方设置有两组震动棒头10；

[0022] 底板1的顶部右侧通过锁紧螺栓安装有机座13，机座13的内壁上配合安装有振动电机14，振动电机14的输出轴延伸至机座13的外部，并且固定连接有连接板15，连接板15的右侧侧壁上固定有两组伸缩柱16，两组伸缩柱16的右端分别与两组震动棒头10的侧壁固定连接，机座13的右侧侧壁上焊接有固定板11，固定板11的底部配合安装有收纳板17，收纳板17的右侧设有收纳槽。

[0023] 本实用新型中，移动板5的上端延伸至长方形槽的外部，并且与L型连接板7的一端相连接，长方形槽的底壁上设有限位槽4，移动板5的下端延伸至限位槽4的内部，并且与限

位槽4的内壁左右滑动设置。

[0024] 本实用新型中，长方形槽的外壁上设有连接口6，手柄3活动设置连接口6的内部，丝杆2的一端延伸至连接口6的内部，并且与手柄3相连接。

[0025] 本实用新型中，收纳板17的收纳槽能够容纳两组震动棒头10，两组震动棒头10之间固定连接有压簧12，收纳槽的左侧设有圆孔，伸缩柱16的右端贯穿圆孔延伸至收纳槽的内部，并且与震动棒头10的侧壁相连接，收纳槽的底壁上设有开口。

[0026] 本实用新型中，多组弹簧9顶端与震动棒头10的底部相固定。

[0027] 本实用新型中，固定板11呈L型结构，L型连接板7的长度等于固定板11的长度。

[0028] 工作原理：在使用时，通过丝杆2的外部螺纹套接有移动板5，移动板5的右侧焊接有L型连接板7，L型连接板7右端固定连接有横块8，横块8的顶部等距离固定有多组弹簧9，多组弹簧9的正上方设置有两组震动棒头10，弹簧9的作用加强震动效果，通过转动手柄3，可以带动丝杆2转动，进而带动移动版5向左或者向右移动，方便两组震动棒头10的左右移动，可以对不同深度的水泥进行震动，通过两组伸缩柱16的右端分别与两组震动棒头10的侧壁固定连接，机座13的右侧侧壁上焊接有固定板11，固定板11的底部配合安装有收纳板17，收纳板17的右侧设有收纳槽，对两组震动棒头10进行位置限定，确保两组震动棒头10可以稳定的左右移动，本实用新型结构合理，设计巧妙，结构新颖，可以对不同深度的水泥或混凝土进行震动，保证桩体强度，使其混凝土更密实，适合推广使用。

[0029] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理、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仅为本实用新型的优选例，并不用来限制本实用新型，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。

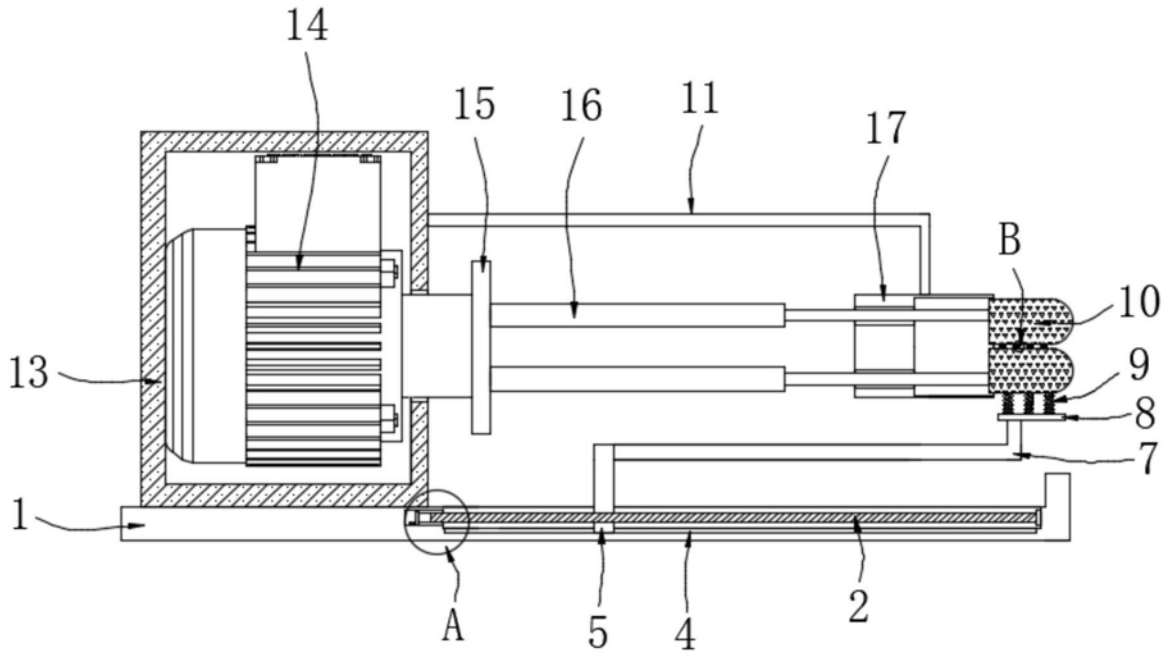


图1

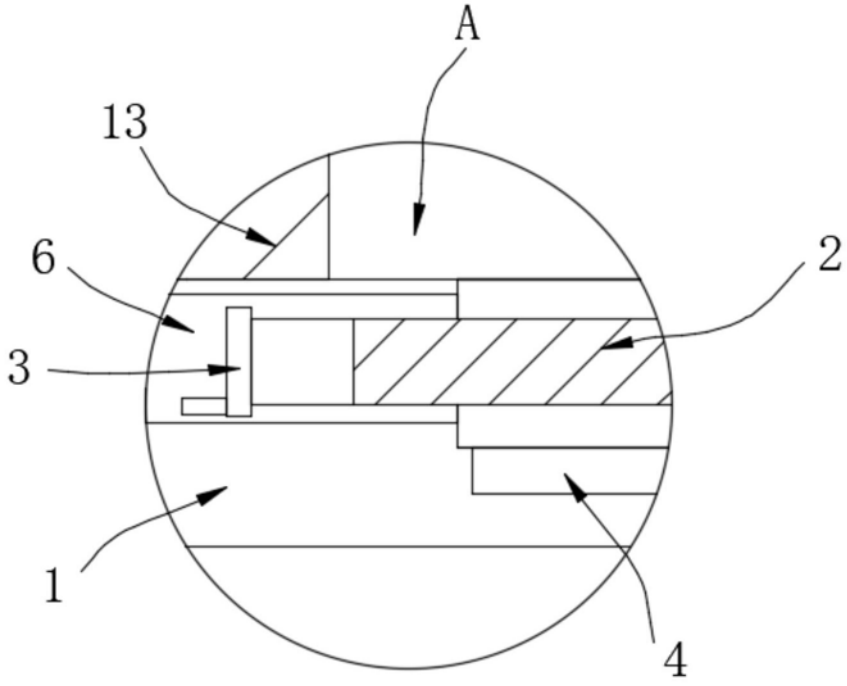


图2

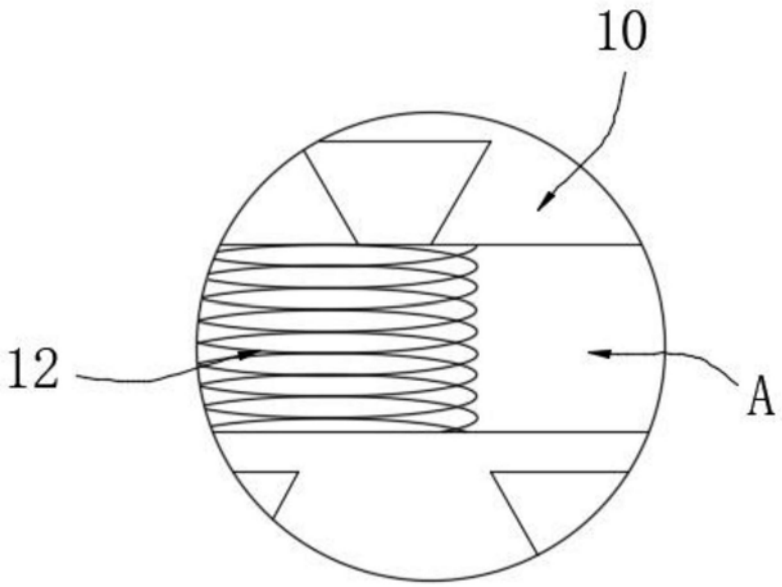


图3