



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209875046 U

(45)授权公告日 2019.12.31

(21)申请号 201920235785.9

(22)申请日 2019.02.25

(73)专利权人 王翔

地址 272000 山东省济宁市阜桥街道济宁
建筑设计院3楼工程部

专利权人 杨争

(72)发明人 王翔 杨争

其他发明人请求不公开姓名

(74)专利代理机构 广州市红荔专利代理有限公司
44214

代理人 吴伟文 李彦孚

(51)Int.Cl.

E21B 3/02(2006.01)

E21B 7/02(2006.01)

E21B 15/00(2006.01)

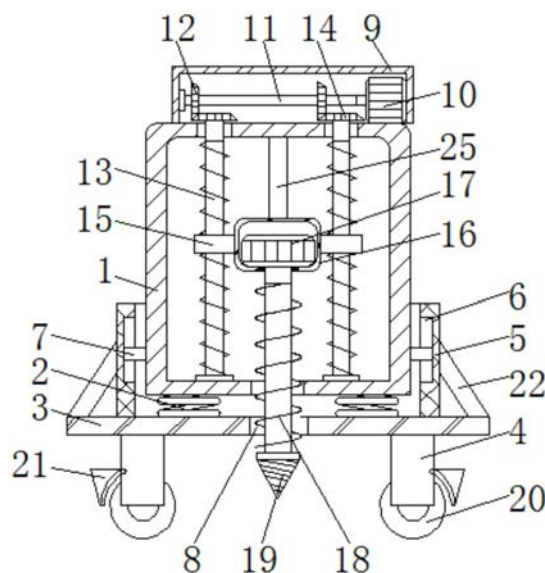
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种基桩安装用打孔装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种基桩安装用打孔装置,包括箱体,所述箱体底部的四角均固定连接有弹簧,所述弹簧的底部固定连接有底板,所述底板底部的四角均固定连接有支撑杆,所述底板的顶部固定连接有固定桶,所述固定桶的两侧、前侧和后侧均开有限位槽,所述箱体的两侧、前侧和后侧均固定连接有限位杆,所述限位杆远离箱体的一端延伸至限位槽的内腔,所述底板的底部开设有通孔,所述箱体的顶部固定连接有密封箱。本实用新型能够提高稳定性,使钻孔的效率大大的提高,解决了现有的打孔装置稳定性能不是很好,而且钻孔电机在上下移动的过程中不是很稳定,导致钻孔的效率低下,不能满足人们使用需求的问题。



1. 一种基桩安装用打孔装置,包括箱体(1),其特征在于:所述箱体(1)底部的四角均固定连接有弹簧(2),所述弹簧(2)的底部固定连接有底板(3),所述底板(3)底部的四角均固定连接有支撑杆(4),所述底板(3)的顶部固定连接有固定桶(5),所述固定桶(5)的两侧、前侧和后侧均开设有限位槽(6),所述箱体(1)的两侧、前侧和后侧均固定连接有限位杆(7),所述限位杆(7)远离箱体(1)的一端延伸至限位槽(6)的内腔,所述底板(3)的底部开设有通孔(8),所述箱体(1)的顶部固定连接有密封箱(9),所述箱体(1)顶部的右侧且位于密封箱(9)的内腔固定连接有第一电机(10),所述第一电机(10)的输出轴固定连接有转杆(11),所述转杆(11)远离第一电机(10)输出轴的一端通过轴承与密封箱(9)的内壁活动连接,所述转杆(11)的表面套设有第一齿轮(12),所述箱体(1)内腔的两侧均通过轴承活动连接有螺纹杆(13),所述螺纹杆(13)的顶部贯穿箱体(1)延伸至密封箱(9)的内腔并固定连接第二齿轮(14),所述第一齿轮(12)与第二齿轮(14)啮合,所述螺纹杆(13)的表面螺纹连接有螺纹套(15),两个螺纹套(15)之间固定连接有机箱(16),所述机箱(16)内腔的底部固定连接第二电机(17),所述第二电机(17)的输出轴贯穿至机箱(16)的外部并固定连接有钻杆(18),所述钻杆(18)的底部依次贯穿箱体(1)和通孔(8)并延伸至通孔(8)的外部,所述钻杆(18)的底部固定连接有钻头(19)。

2. 根据权利要求1所述的一种基桩安装用打孔装置,其特征在于:所述支撑杆(4)的底部通过转轴活动连接有滚轮(20),所述支撑杆(4)的一侧设置有刹车块(21)。

3. 根据权利要求1所述的一种基桩安装用打孔装置,其特征在于:所述底板(3)的顶部固定连接固定板(22),所述固定板(22)远离底板(3)的一侧与固定桶(5)固定连接。

4. 根据权利要求1所述的一种基桩安装用打孔装置,其特征在于:所述箱体(1)的正面通过铰链活动连接有箱门(23),所述箱门(23)的右侧固定连接把手(24)。

5. 根据权利要求1所述的一种基桩安装用打孔装置,其特征在于:所述箱体(1)内腔的前侧和后侧均固定连接导向杆(25),所述导向杆(25)的表面套设有活动套(26),所述活动套(26)远离导向杆(25)的一侧固定连接连接杆(27),所述连接杆(27)远离活动套(26)的一端与机箱(16)固定连接。

一种基桩安装用打孔装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及打孔装置技术领域,具体为一种基桩安装用打孔装置。

背景技术

[0002] 在建筑行业中,单桩基础是指采用一根桩以承受和传递上部结构荷载的独立基础,群桩基础是指由两排以上的桩组成的桩基础,基桩就是指群桩基础中的单桩,在对基桩进行安装的时候,需要打孔,会使用到打孔装置,但是现有的打孔装置稳定性能不是很好,而且钻孔电机在上下移动的过程中不是很稳定,导致钻孔的效率低下,不能满足人们的使用需求。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种基桩安装用打孔装置,具备提高钻孔效率的优点,解决了现有的打孔装置稳定性能不是很好,而且钻孔电机在上下移动的过程中不是很稳定,导致钻孔的效率低下,不能满足人们使用需求的问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种基桩安装用打孔装置,包括箱体,所述箱体底部的四角均固定连接有弹簧,所述弹簧的底部固定连接有底板,所述底板底部的四角均固定连接有支撑杆,所述底板的顶部固定连接有固定桶,所述固定桶的两侧、前侧和后侧均开设有限位槽,所述箱体的两侧、前侧和后侧均固定连接有限位杆,所述限位杆远离箱体的一端延伸至限位槽的内腔,所述底板的底部开设有通孔,所述箱体的顶部固定连接有密封箱,所述箱体顶部的右侧且位于密封箱的内腔固定连接有第一电机,所述第一电机的输出轴固定连接有转杆,所述转杆远离第一电机输出轴的一端通过轴承与密封箱的内壁活动连接,所述转杆的表面套设有第一齿轮,所述箱体内腔的两侧均通过轴承活动连接有螺纹杆,所述螺纹杆的顶部贯穿箱体延伸至密封箱的内腔并固定连接有第二齿轮,所述第一齿轮与第二齿轮啮合,所述螺纹杆的表面螺纹连接有螺纹套,两个螺纹套之间固定连接有电机箱,所述电机箱内腔的底部固定连接有第二电机,所述第二电机的输出轴贯穿至电机箱的外部并固定连接有钻杆,所述钻杆的底部依次贯穿箱体和通孔并延伸至通孔的外部,所述钻杆的底部固定连接有钻头。

[0005] 优选的,所述支撑杆的底部通过转轴活动连接有滚轮,所述支撑杆的一侧设置有刹车块。

[0006] 优选的,所述底板的顶部固定连接有固定板,所述固定板远离底板的一侧与固定桶固定连接。

[0007] 优选的,所述箱体的正面通过铰链活动连接有箱门,所述箱门的右侧固定连接有把手。

[0008] 优选的,所述箱体内腔的前侧和后侧均固定连接有导向杆,所述导向杆的表面套设有活动套,所述活动套远离导向杆的一侧固定连接有连接杆,所述连接杆远离活动套的一端与电机箱固定连接。

[0009] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果如下:

[0010] 1、本实用新型通过箱体、弹簧、底板、支撑杆、固定桶、限位槽、限位杆、通孔、密封箱、第一电机、转杆、第一齿轮、螺纹杆、第二齿轮、螺纹套、电机箱、第二电机、钻杆和钻头之间的配合,能够提高稳定性,使钻孔的效率大大的提高,解决了现有的打孔装置稳定性能不是很好,而且钻孔电机在上下移动的过程中不是很稳定,导致钻孔的效率低下,不能满足人们使用需求的问题。

[0011] 2、本实用新型通过设置滚轮和刹车块,能够方便箱体移动,通过设置固定板,能够对固定桶进行加固,提高固定桶的稳定性,通过设置箱门和把手,能够方便人们对箱体进行维修和检查,通过设置导向杆、活动套和连接杆,能够对电机箱进行引导,提升电机箱竖向移动的稳定性的。

附图说明

[0012] 图1为本实用新型结构示意图;

[0013] 图2为本实用新型箱体和限位杆的结构连接侧视剖视图;

[0014] 图3为本实用新型结构正视图;

[0015] 图4为本实用新型电机箱和箱体的结构连接俯视剖视图。

[0016] 图中:1箱体、2弹簧、3底板、4支撑杆、5固定桶、6限位槽、7限位杆、8通孔、9密封箱、10第一电机、11转杆、12第一齿轮、13螺纹杆、14第二齿轮、15螺纹套、16电机箱、17第二电机、18钻杆、19钻头、20滚轮、21刹车块、22固定板、23箱门、24把手、25导向杆、26活动套、27连接杆。

具体实施方式

[0017] 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。

[0018] 请参阅图1-4,一种基桩安装用打孔装置,包括箱体1,箱体1底部的四角均固定连接有弹簧2,弹簧2的底部固定连接有底板3,底板3底部的四角均固定连接有支撑杆4,支撑杆4的底部通过转轴活动连接有滚轮20,支撑杆4的一侧设置有刹车块21,通过设置滚轮20和刹车块21,能够方便箱体1移动,底板3的顶部固定连接有固定桶5,底板3的顶部固定连接有固定板22,固定板22远离底板3的一侧与固定桶5固定连接,通过设置固定板22,能够对固定桶5进行加固,提高固定桶5的稳定性,固定桶5的两侧、前侧和后侧均开设有限位槽6,箱体1的两侧、前侧和后侧均固定连接有限位杆7,限位杆7远离箱体1的一端延伸至限位槽6的内腔,底板3的底部开设有通孔8,箱体1的顶部固定连接有密封箱9,箱体1顶部的右侧且位于密封箱9的内腔固定连接有第一电机10,第一电机10的输出轴固定连接有转杆11,转杆11远离第一电机10输出轴的一端通过轴承与密封箱9的内壁活动连接,转杆11的表面套设有第一齿轮12,箱体1内腔的两侧均通过轴承活动连接有螺纹杆13,螺纹杆13的顶部贯穿箱体1延伸至密封箱9的内腔并固定连接有第二齿轮14,第一齿轮12与第二齿轮14啮合,螺纹杆13的表面螺纹连接有螺纹套15,两个螺纹套15之间固定连接有电机箱16,箱体1内腔的前侧

和后侧均固定连接有导向杆25,导向杆25的表面套设有活动套26,活动套26远离导向杆25的一侧固定连接连接有连接杆27,连接杆27远离活动套26的一端与电机箱16固定连接,通过设置导向杆25、活动套26和连接杆27,能够对电机箱16进行引导,提升电机箱16竖向移动的稳定性,电机箱16内腔的底部固定连接有第二电机17,第二电机17的输出轴贯穿至电机箱16的外部并固定连接有钻杆18,钻杆18的底部依次贯穿箱体1和通孔8并延伸至通孔8的外部,钻杆18的底部固定连接有钻头19,箱体1的正面通过铰链活动连接有箱门23,箱门23的右侧固定连接有把手24,通过设置箱门23和把手24,能够方便人们对箱体1进行维修和检查,通过箱体1、弹簧2、底板3、支撑杆4、固定桶5、限位槽6、限位杆7、通孔8、密封箱9、第一电机10、转杆11、第一齿轮12、螺纹杆13、第二齿轮14、螺纹套15、电机箱16、第二电机17、钻杆18和钻头19之间的配合,能够提高稳定性,使钻孔的效率大大的提高,解决了现有的打孔装置稳定性不是很好,而且钻孔电机在上下移动的过程中不是很稳定,导致钻孔的效率低下,不能满足人们使用需求的问题。

[0019] 使用时,将箱体1放置到指定的位置,第二电机17运转,第二电机17的输出轴带动钻杆18转动,转杆11带动钻头19转动,第一电机10运转,第一电机10的输出轴带动转杆11转动,转杆11带动第一齿轮12转动,第一齿轮12带动第二齿轮14转动,第二齿轮14带动螺纹杆13转动,螺纹杆13带动螺纹套15向下移动,螺纹套15带动电机箱16向下移动,电机箱16带动第二电机17向下移动,第二电机17带动钻杆18和钻头19向下移动,钻头19对地面进行打孔,由于电机箱16的两侧都是由螺纹杆13和螺纹套15带动,所以可以有效的提高电机箱16的稳定性,第一电机10和第二电机17在做工的过程中,会使箱体1产生震动,箱体1会将受到压力传导给弹簧2,由弹簧2进行减震缓冲。

[0020] 综上所述:该基桩安装用打孔装置,通过箱体1、弹簧2、底板3、支撑杆4、固定桶5、限位槽6、限位杆7、通孔8、密封箱9、第一电机10、转杆11、第一齿轮12、螺纹杆13、第二齿轮14、螺纹套15、电机箱16、第二电机17、钻杆18和钻头19之间的配合,解决了现有的打孔装置稳定性不是很好,而且钻孔电机在上下移动的过程中不是很稳定,导致钻孔的效率低下,不能满足人们使用需求的问题。

[0021] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

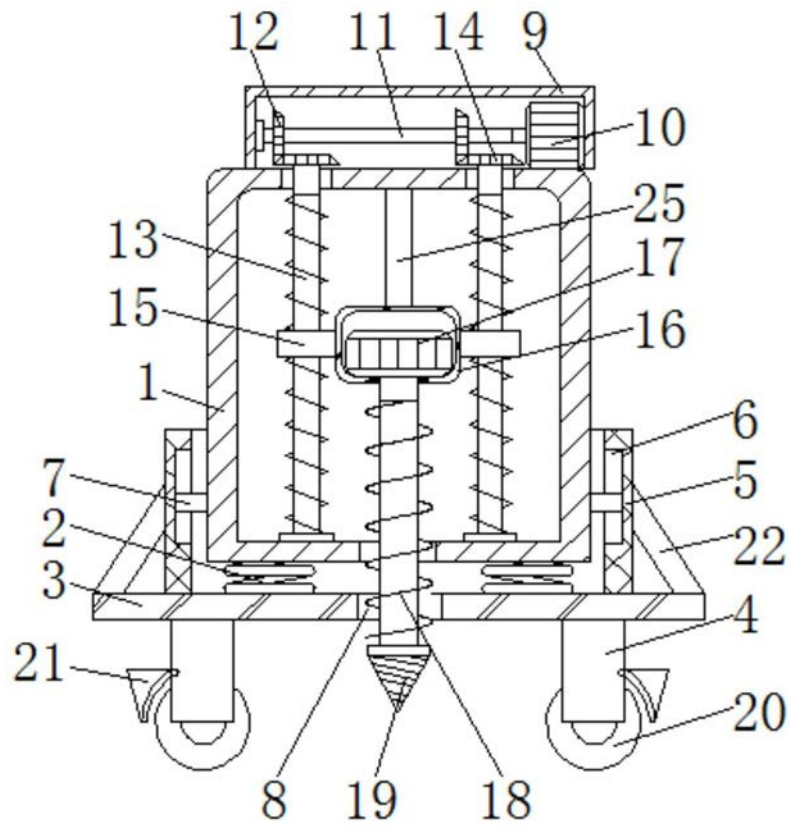


图1

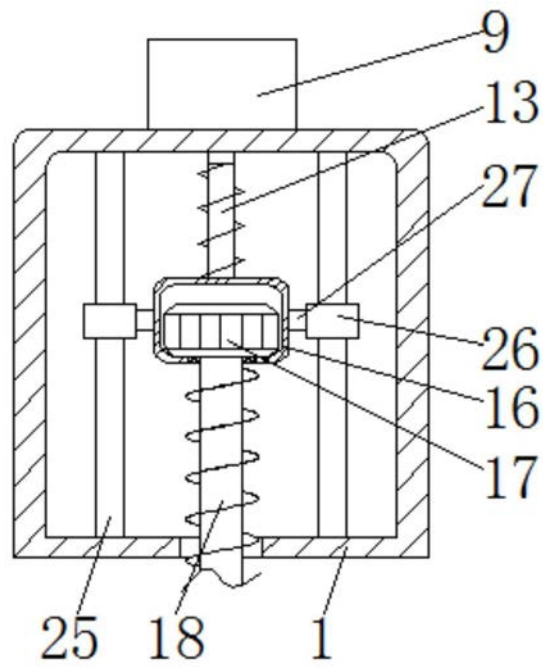


图2

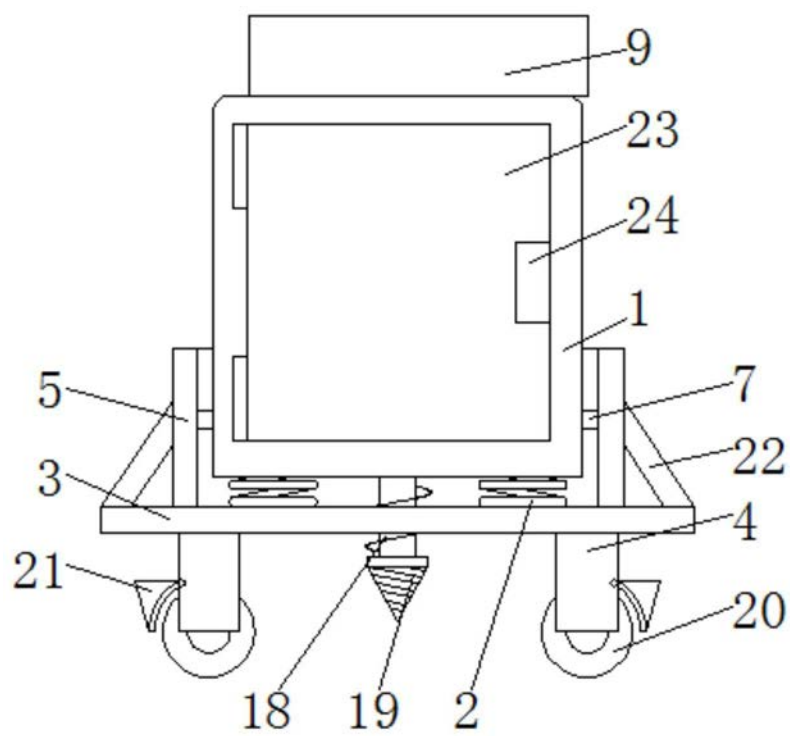


图3

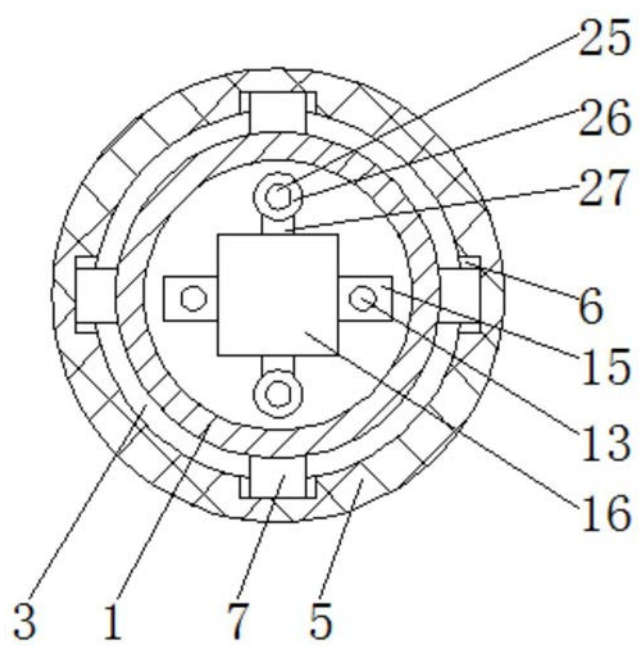


图4