



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209457902 U

(45)授权公告日 2019.10.01

(21)申请号 201920043741.6

(22)申请日 2019.01.11

(73)专利权人 重庆大学

地址 400045 重庆市沙坪坝区正街174号

(72)发明人 曹明洋 柳超凡

(74)专利代理机构 深圳市科吉华烽知识产权事

务所(普通合伙) 44248

代理人 吴肖敏

(51)Int.Cl.

E21B 19/24(2006.01)

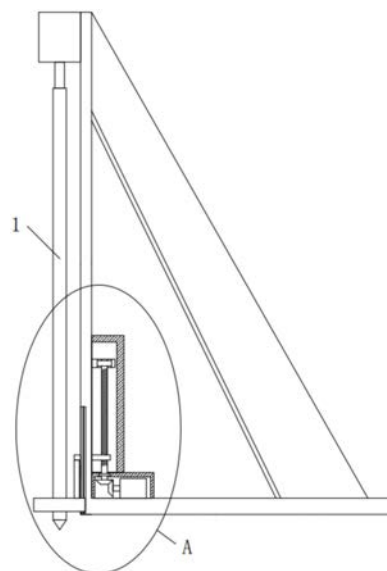
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)实用新型名称

一种桩底抗浮锚杆钻孔导向架

(57)摘要

本实用新型属于桩底抗浮锚杆钻孔技术领域,尤其为一种桩底抗浮锚杆钻孔导向架,包括钻机架,所述钻机架上固定安装有电机箱,所述电机箱内固定安装有电机,所述电机的输出轴上固定套设有第一锥形齿轮,所述电机箱的顶部内壁上转动安装有螺杆,所述螺杆的顶端固定套设有第二锥形齿轮,所述第一锥形齿轮与所述第二锥形齿轮相啮合,所述电机箱的顶部固定安装有安装箱,所述安装箱内设有固定块,所述螺杆的顶端延伸至所述安装箱内,所述螺杆的顶端转动安装在所述固定块上。本实用新型结构牢靠,实用性强,能够及时的将导向架升起,将钻杆带上的泥土及时清理掉,使导向杆能正常工作,保证钻孔的质量。



1. 一种桩底抗浮锚杆钻孔导向架,包括钻机架(1),其特征在于:所述钻机架(1)上固定安装有电机箱(2),所述电机箱(2)内固定安装有电机(3),所述电机(3)的输出轴上固定套设有第一锥形齿轮(4),所述电机箱(2)的顶部内壁上转动安装有螺杆(5),所述螺杆(5)的顶端固定套设有第二锥形齿轮(6),所述第一锥形齿轮(4)与所述第二锥形齿轮(6)相啮合,所述电机箱(2)的顶部固定安装有安装箱(7),所述安装箱(7)内设有固定块(8),所述螺杆(5)的顶端延伸至所述安装箱(7)内,所述螺杆(5)的顶端转动安装在所述固定块(8)上,所述螺杆(5)上螺纹套设有移动板(9),所述移动板(9)的底部焊接有连接板(10),所述连接板(10)的顶端固定安装有安装块(11),所述安装块(11)靠近所述电机箱(2)的一侧滑动安装在所述钻机架(1)上。

2. 根据权利要求1所述的一种桩底抗浮锚杆钻孔导向架,其特征在于:所述钻机架(1)有两根支撑杆,所述固定块(8)焊接在两个支撑杆同一侧。

3. 根据权利要求2所述的一种桩底抗浮锚杆钻孔导向架,其特征在于:两个支撑杆远离所述螺杆(5)的一侧均开设有凹槽(12),所述凹槽(12)内固定安装有滑杆(13)。

4. 根据权利要求3所述的一种桩底抗浮锚杆钻孔导向架,其特征在于:所述安装块(11)靠近所述钻机架(1)的一侧焊接有两个滑块(16),所述滑块(16)上开设有两个通孔(14),所述滑杆(13)与所述通孔(14)滑动连接。

5. 根据权利要求1所述的一种桩底抗浮锚杆钻孔导向架,其特征在于:所述安装块(11)上开设有导向孔(15),所述导向孔(15)与转杆相适配。

6. 根据权利要求1所述的一种桩底抗浮锚杆钻孔导向架,其特征在于:所述固定块(8)上固定安装有轴承,所述螺杆(5)的顶端固定安装在所述轴承的内圈上。

一种桩底抗浮锚杆钻孔导向架

技术领域

[0001] 本实用新型涉及桩底抗浮锚杆钻孔技术领域,尤其涉及一种桩底抗浮锚杆钻孔导向架。

背景技术

[0002] 抗浮锚杆,是建筑工程地下结构抗浮措施的一种。抗浮锚杆,指的是抵抗其上建筑物向上移位而设置的结构构件,与地下水位高低及变化情况有关,与抗压桩受力方向相反,抗浮锚杆螺旋钻机是抗浮锚杆的施工设备之一。

[0003] 但是,现有技术中,螺旋抗浮锚杆钻机的导向架不具有升降功能,在打钻时转杆会带上来一部分泥土,泥土大量堆积钻孔处,不利于导向架的正常使用,影响钻孔质量,为此,提出一种桩底抗浮锚杆钻孔导向架。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于为了解决现有技术中存在的缺点,而提出的一种桩底抗浮锚杆钻孔导向架。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:一种桩底抗浮锚杆钻孔导向架,包括钻机架,所述钻机架上固定安装有电机箱,所述电机箱内固定安装有电机,所述电机的输出轴上固定套设有第一锥形齿轮,所述电机箱的顶部内壁上转动安装有螺杆,所述螺杆的顶端固定套设有第二锥形齿轮,所述第一锥形齿轮与所述第二锥形齿轮相啮合,所述电机箱的顶部固定安装有安装箱,所述安装箱内设有固定块,所述螺杆的顶端延伸至所述安装箱内,所述螺杆的顶端转动安装在所述固定块上,所述螺杆上螺纹套设有移动板,所述移动板的底部焊接有连接板,所述连接板的顶端固定安装有安装块,所述安装块靠近所述电机箱的一侧滑动安装在所述钻机架上。

[0006] 优选的,所述钻机架有两根支撑杆,所述固定块焊接在两个支撑杆同一侧。

[0007] 优选的,两个支撑杆远离所述螺杆的一侧均开设有凹槽,所述凹槽内固定安装有滑杆。

[0008] 优选的,所述安装块靠近所述钻机架的一侧焊接有两个滑块,所述滑块上开设有两个通孔,所述滑杆与所述通孔滑动连接。

[0009] 优选的,所述安装块上开设有导向孔,所述导向孔与转杆相适配。

[0010] 优选的,所述固定块上固定安装有轴承,所述螺杆的顶端固定安装在所述轴承的内圈上。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:首先,该装置通过电机、第一锥形齿轮、螺杆、第二锥形齿轮和安装箱的相配合,启动电机,电机的输出轴带动第一锥形齿轮转动,第一锥形齿轮带动第二锥形齿轮转动,第二锥形齿轮带动螺杆转动,使螺杆在安装箱内转动,通过螺杆、移动板、连接板、安装块、滑杆和滑块的相配合,螺杆带动移动板向上运动,移动板带动连接板运动,连接板带动安装块向上运动,安装块带动滑块在滑杆上滑动,从而

完成了导向架的运动,此时可以将钻杆带上来泥土及时清理掉,更有利于钻机打钻。

[0012] 本实用新型结构牢靠,实用性强,能够及时的将导向架升起,将钻杆带上的泥土及时清理掉,使导向杆能正常工作,保证钻孔的质量。

附图说明

[0013] 图1为本实用新型的正视剖视结构示意图;

[0014] 图2为图1中A部分的放大结构示意图;

[0015] 图3为本实用新型中的侧视结构示意图;

[0016] 图4为本实用新型中安装块与滑块的装配图。

[0017] 图中:1、钻机架;2、电机箱;3、电机;4、第一锥形齿轮;5、螺杆;6、第二锥形齿轮;7、安装箱;8、固定块;9、移动板;10、连接板;11、安装块;12、凹槽;13、滑杆;14、通孔;15、导向孔;16、滑块。

具体实施方式

[0018] 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。

[0019] 请参照图1-4,本实用新型提供一种技术方案:一种桩底抗浮锚杆钻孔导向架,包括钻机架1,钻机架1上固定安装有电机箱2,电机箱2内固定安装有电机3,电机3的输出轴上固定套设有第一锥形齿轮4,电机箱2的顶部内壁上转动安装有螺杆5,螺杆5的顶端固定套设有第二锥形齿轮6,第一锥形齿轮4与第二锥形齿轮6相啮合,电机箱2的顶部固定安装有安装箱7,安装箱7内设有固定块8,螺杆5的顶端延伸至安装箱7内,螺杆5的顶端转动安装在固定块8上,螺杆5上螺纹套设有移动板9,移动板9的底部焊接有连接板10,连接板10的顶端固定安装有安装块11,安装块11靠近电机箱2的一侧滑动安装在钻机架1上;

[0020] 钻机架1有两根支撑杆,固定块8焊接在两个支撑杆同一侧,两个支撑杆远离螺杆5的一侧均开设有凹槽12,凹槽12内固定安装有滑杆13,安装块11靠近钻机架1的一侧焊接有两个滑块16,滑块16上开设有两个通孔14,滑杆13与通孔14滑动连接,安装块11上开设有导向孔15,导向孔15与转杆相适配,固定块8上固定安装有轴承,螺杆5的顶端固定安装在轴承的内圈上,通过电机3、第一锥形齿轮4、螺杆5、第二锥形齿轮6和安装箱7的相配合,启动电机3,电机3的输出轴带动第一锥形齿轮4转动,第一锥形齿轮4带动第二锥形齿轮6转动,第二锥形齿轮6带动螺杆5转动,使螺杆5在安装箱7内转动,通过螺杆5、移动板9、连接板10、安装块11、滑杆13和滑块16的相配合,螺杆5带动移动板9向上运动,移动板9带动连接板10运动,连接板10带动安装块11向上运动,安装块11带动滑块16在滑杆13上滑动,从而完成了导向架的运动,此时可以将钻杆带上来泥土及时清理掉,更有利于钻机打钻。本实用新型结构牢靠,实用性强,能够及时的将导向架升起,将钻杆带上的泥土及时清理掉,使导向杆能正常工作,保证钻孔的质量。

[0021] 工作原理:将电机3利用导线连接上倒顺开关和电源,当钻孔出泥土较多时,使转杆反转,启动电机3,电机3的输出轴带动第一锥形齿轮4转动,第一锥形齿轮4带动第二锥形

齿轮6转动,第二锥形齿轮6带动螺杆5转动,螺杆5带动移动板9向上运动,移动板9带动连接板10运动,连接板10带动安装块11向上运动,安装块11带动滑块16在滑杆13上滑动,从而完成了导向架的运动,若要将导向架下降时,反向启动电机3即可。

[0022] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

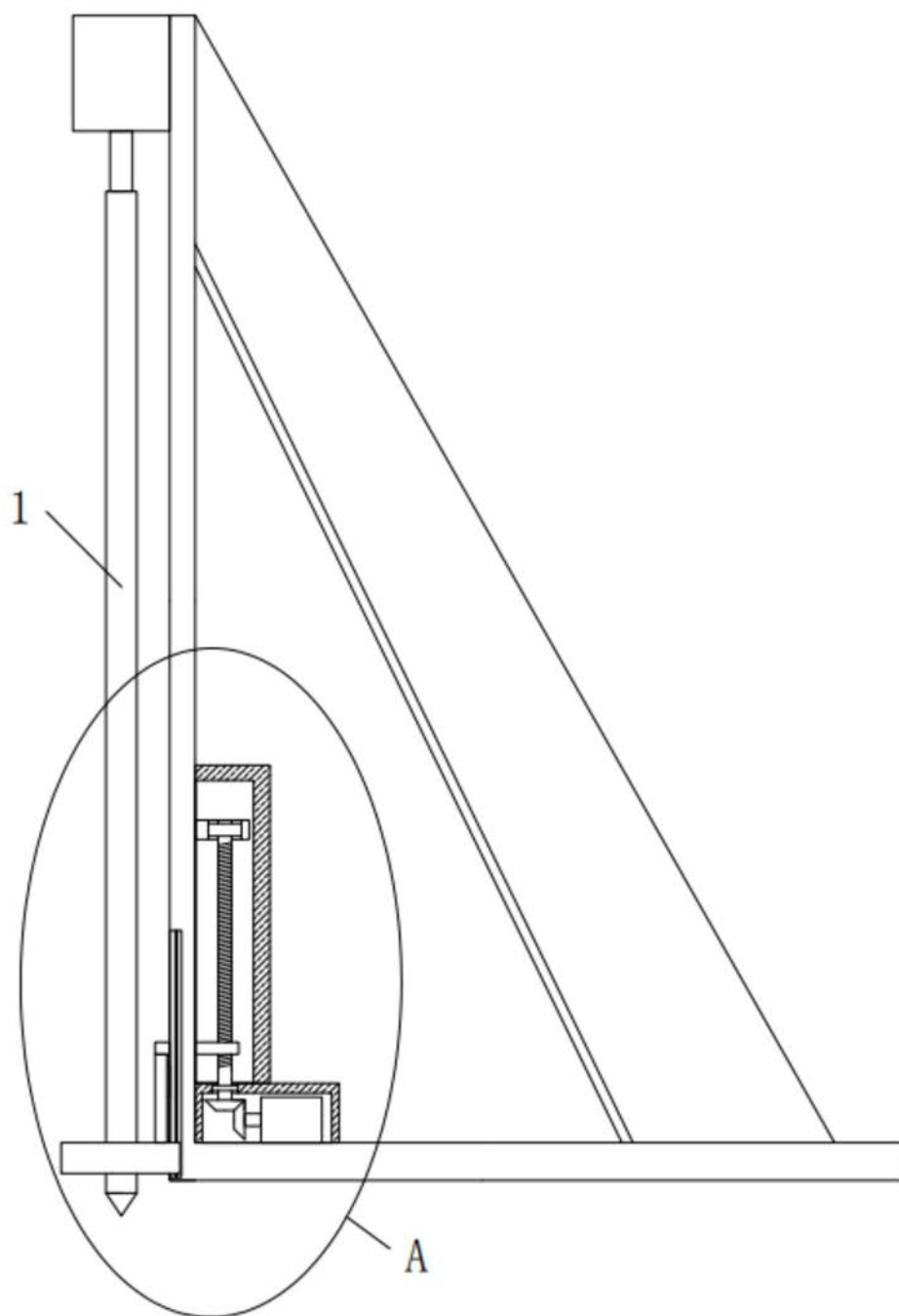


图1

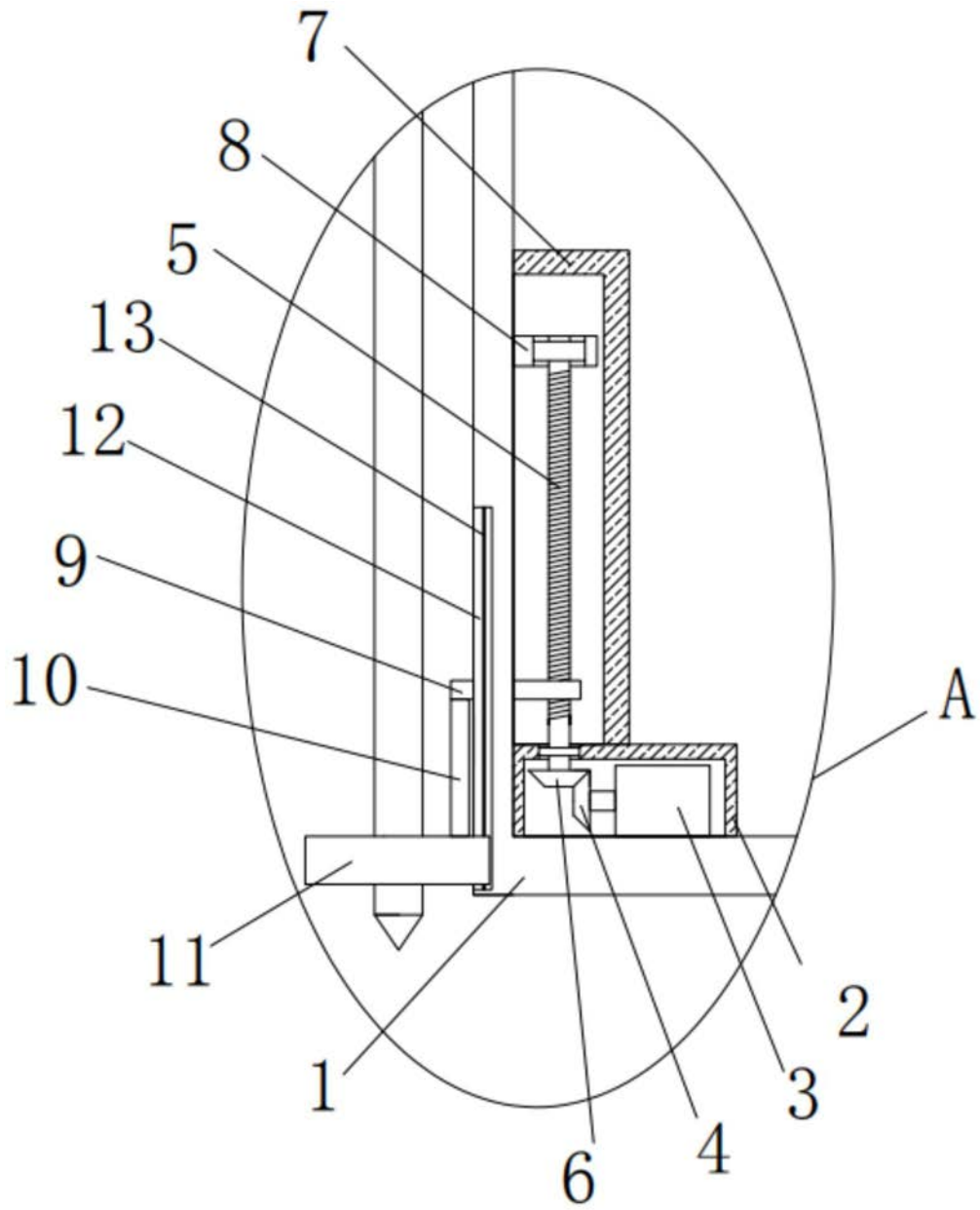


图2

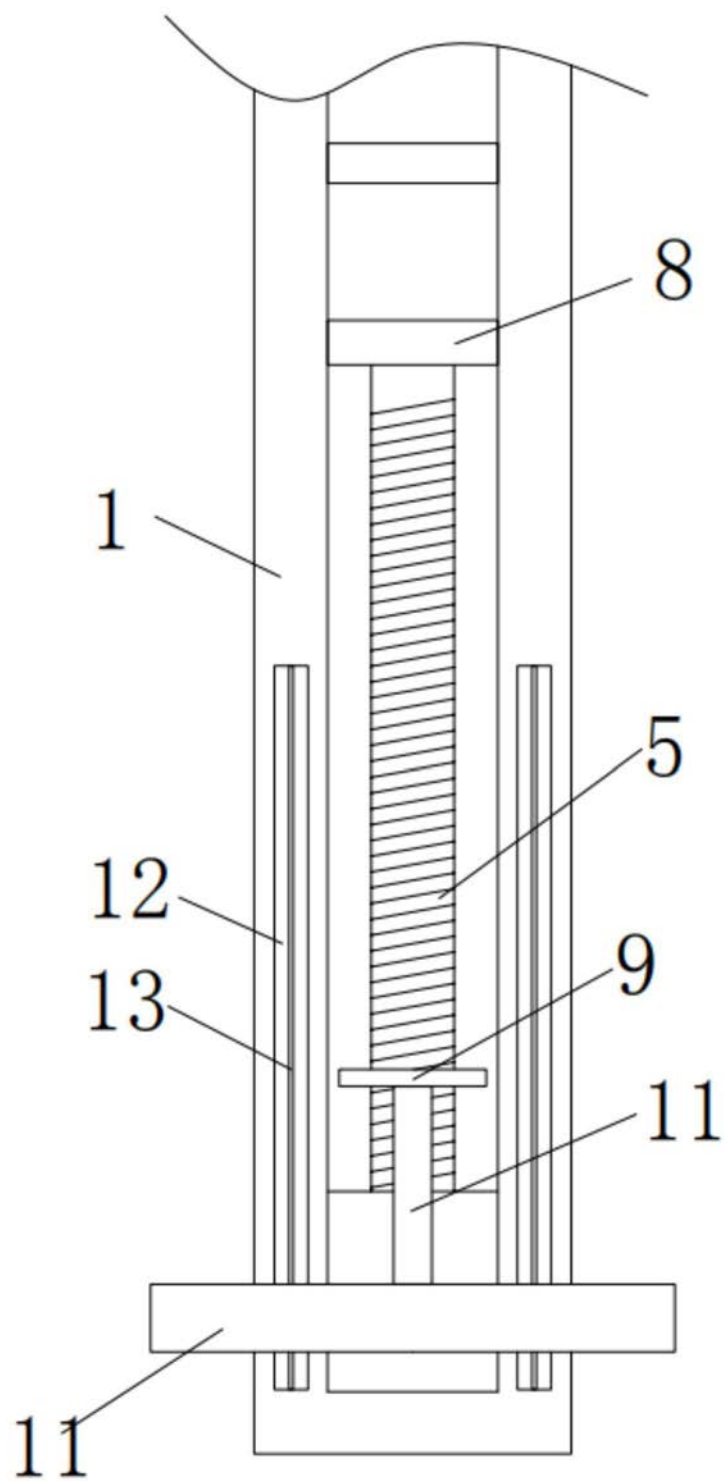


图3

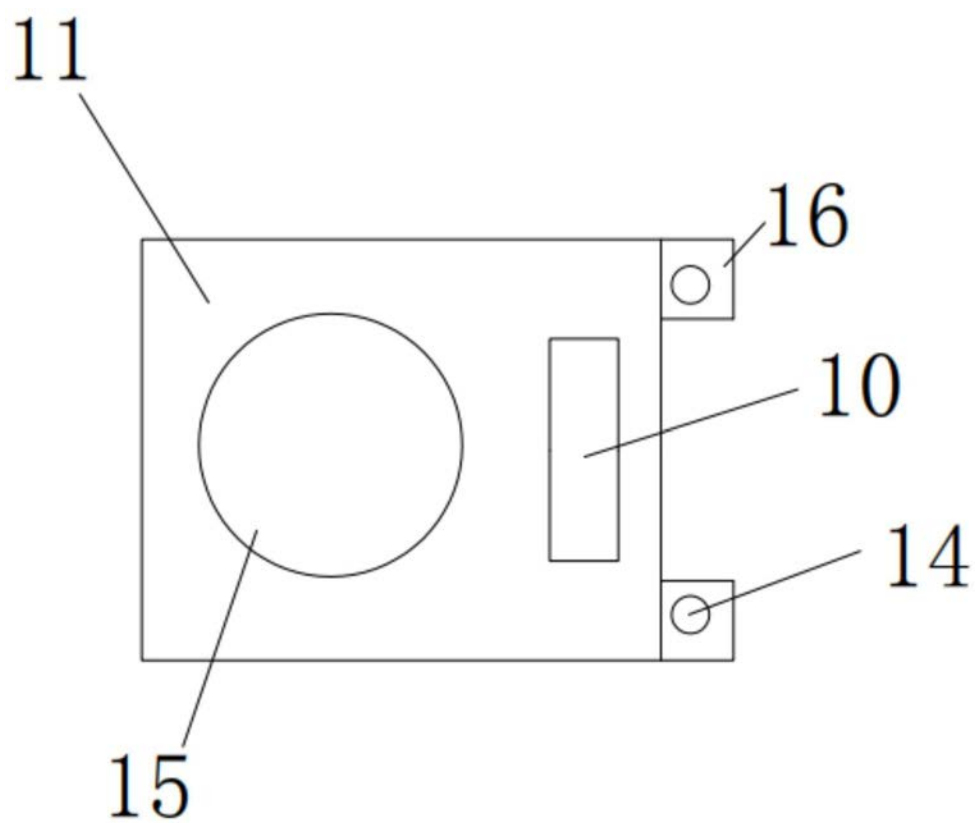


图4