



# (12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 107037315 A

(43)申请公布日 2017.08.11

(21)申请号 201710276416.X

(22)申请日 2017.04.16

(71)申请人 赵洁

地址 314001 浙江省嘉兴市南湖区真合路  
155号

(72)发明人 赵洁

(51)Int.Cl.

G01R 31/06(2006.01)

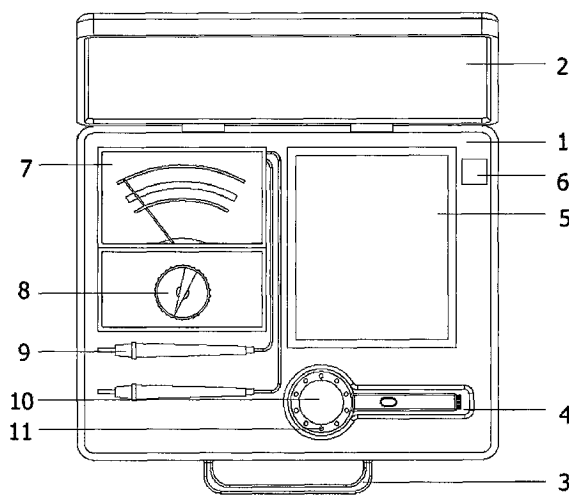
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

## (54)发明名称

一种大型车间巡检员用电机绕组检测装置

## (57)摘要

本发明公开了一种大型车间巡检员用电机绕组检测装置,包括箱体、微型摄像头和无线传输装置,所述箱体与箱盖之间转动相连接,所述箱体外壁连接有提手,所述置物槽位置处于液晶显示屏的下方,所述置物槽内放置有检测装置,所述检测装置尾端内部活动连接有拉杆,所述检测装置尾端外壁镶嵌有LED灯开关,所述检测装置首端顶部设有LED灯珠,所述LED灯珠与LED灯开关之间电性相连接,所述检测装置首端顶部外壁镶嵌有放大镜薄片,所述检测装置首端底部安装有微型摄像头,所述微型摄像头底部安装有无线传输装置。该大型车间巡检员用电机绕组检测装置箱体与箱盖组合后整体呈手提箱结构,便于巡检员在大型车间内行走携带并进行检测,使用更为便利。



1. 一种大型车间巡检员用电动机绕组检测装置,包括箱体(1)、箱盖(2)、提手(3)、置物槽(4)、液晶显示屏(5)、无线接收装置(6)、万用表指针显示(7)、万用表控制旋钮(8)、检测表笔(9)、放大镜薄片(10)、LED灯珠(11)、检测装置(12)、拉杆(13)、LED灯开关(14)、微型摄像头(15)和无线传输装置(16),其特征在于:所述箱体(1)与箱盖(2)之间转动相连接,所述箱体(1)外壁连接有提手(3),所述箱体(1)顶部右侧外壁镶嵌有液晶显示屏(5),且液晶显示屏(5)右侧方设有无线接收装置(6),所述无线接收装置(6)镶嵌于箱体(1)顶部外壁,且无线接收装置(6)与液晶显示屏(5)电性相连接,所述箱体(1)顶部左侧外壁镶嵌有万用表指针显示(7)与万用表控制旋钮(8)共同组成的万用表,且万用表连接有两根检测表笔(9),所述箱体(1)顶部下方外壁开设有置物槽(4),所述置物槽(4)位置处于液晶显示屏(5)的下方,所述置物槽(4)内放置有检测装置(12),所述检测装置(12)尾端内部活动连接有拉杆(13),所述检测装置(12)尾端外壁镶嵌有LED灯开关(14),所述检测装置(12)首端顶部设有LED灯珠(11),所述LED灯珠(11)与LED灯开关(14)之间电性相连接,所述检测装置(12)首端顶部外壁镶嵌有放大镜薄片(10),所述检测装置(12)首端底部安装有微型摄像头(15),所述微型摄像头(15)底部安装有无线传输装置(16)。

2. 根据权利要求1所述的一种大型车间巡检员用电动机绕组检测装置,其特征在于:所述箱体(1)与箱盖(2)组合后整体呈手提箱结构。

3. 根据权利要求1所述的一种大型车间巡检员用电动机绕组检测装置,其特征在于:所述无线接收装置(6)与无线传输装置(16)之间电性相连接。

4. 根据权利要求1所述的一种大型车间巡检员用电动机绕组检测装置,其特征在于:所述拉杆(13)为可伸缩调节装置。

5. 根据权利要求1所述的一种大型车间巡检员用电动机绕组检测装置,其特征在于:所述放大镜薄片(10)位于微型摄像头(15)摄像位置的正前方。

6. 根据权利要求1所述的一种大型车间巡检员用电动机绕组检测装置,其特征在于:所述检测装置(12)首端顶部共设有十颗LED灯珠(11)。

7. 根据权利要求6所述的一种大型车间巡检员用电动机绕组检测装置,其特征在于:所述十颗LED灯珠(11)的安装结构均呈向内倾斜20度斜角。

8. 根据权利要求1所述的一种大型车间巡检员用电动机绕组检测装置,其特征在于:所述置物槽(4)内所开设的尾端长度大于检测装置(12)的尾端长度。

## 一种大型车间巡检员用电机绕组检测装置

### 技术领域

[0001] 本发明涉及电机绕组检测技术领域,具体为一种大型车间巡检员用电机绕组检测装置。

### 背景技术

[0002] 绕组是电动机的组成部分,老化,受潮、受热、受侵蚀、异物侵入、外力的冲击都会造成对绕组的伤害,电机过载、欠电压、过电压,缺相运行也能引起绕组故障。绕组故障一般分为绕组接地、短路、开路、接线错误。

[0003] 现有的电机绕组检测装置不易携带,且大多采用观察法方式进行检测,通过目测绕组端部及线槽内绝缘物观察有无损伤和焦黑的痕迹,如有就是接地点,但对与电机绕组的检测精度较低,易造成检测遗漏,且电机绕组槽内的绝缘物不易进行目视观察,使得检测有所遗漏。

### 发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种大型车间巡检员用电机绕组检测装置,以解决上述背景技术中提出的现有的电机绕组检测装置不易携带,且大多采用观察法方式进行检测,通过目测绕组端部及线槽内绝缘物观察有无损伤和焦黑的痕迹,如有就是接地点,但对与电机绕组的检测精度较低,易造成检测遗漏,且电机绕组槽内的绝缘物不易进行目视观察,使得检测有所遗漏的问题。

[0005] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:一种大型车间巡检员用电机绕组检测装置,包括箱体、箱盖、提手、置物槽、液晶显示屏、无线接收装置、万用表指针显示、万用表控制旋钮、检测表笔、放大镜薄片、LED灯珠、检测装置、拉杆、LED灯开关、微型摄像头和无线传输装置,所述箱体与箱盖之间转动相连接,所述箱体外壁连接有提手,所述箱体顶部右侧外壁镶嵌有液晶显示屏,且液晶显示屏右侧方设有无线接收装置,所述无线接收装置镶嵌于箱体顶部外壁,且无线接收装置与液晶显示屏电性相连接,所述箱体顶部左侧外壁镶嵌有万用表指针显示与万用表控制旋钮共同组成的万用表,且万用表连接有两根检测表笔,所述箱体顶部下方外壁开设有置物槽,所述置物槽位置处于液晶显示屏的下方,所述置物槽内放置有检测装置,所述检测装置尾端内部活动连接有拉杆,所述检测装置尾端外壁镶嵌有LED灯开关,所述检测装置首端顶部设有LED灯珠,所述LED灯珠与LED灯开关之间电性相连接,所述检测装置首端顶部外壁镶嵌有放大镜薄片,所述检测装置首端底部安装有微型摄像头,所述微型摄像头底部安装有无线传输装置。

[0006] 优选的,所述箱体与箱盖组合后整体呈手提箱结构。

[0007] 优选的,所述无线接收装置与无线传输装置之间电性相连接。

[0008] 优选的,所述拉杆为可伸缩调节装置。

[0009] 优选的,所述放大镜薄片位于微型摄像头摄像位置的正前方。

[0010] 优选的,所述检测装置首端顶部共设有十颗LED灯珠。

[0011] 优选的,所述十颗LED灯珠的安装结构均呈向内倾斜20度斜角。

[0012] 优选的,所述置物槽内所开设的尾端长度大于检测装置的尾端长度。

[0013] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:该大型车间巡检员用电机绕组检测装置箱体与箱盖组合后整体呈手提箱结构,便于巡检员在大型车间内行走携带并进行检测,使用更为便利,箱体内镶嵌有万用表指针显示与万用表控制旋钮共同组成的万用表,且万用表连接有两根检测表笔,可通过万用表的两根检测表笔对电机绕组进行绝缘电阻检测,箱体内放置有检测装置,主用于观察电机绕组端部及槽内绝缘物有无损伤和焦黑的痕迹,传统的检测方式为目视观察检测,对与电机绕组的检测精度较低,易造成检测遗漏,且电机绕组槽内的绝缘物不易进行目视观察,该检测装置设有微型摄像头,通过微型摄像头的监测进行观察,便于对电机绕组槽内的绝缘物进行观察检测,检测装置首端顶部外壁镶嵌有放大镜薄片,且放大镜薄片位于微型摄像头摄像位置的正前方,可对微型摄像头所监测的画面进行放大,提高对电机绕组端部及槽内绝缘物有无损伤和焦黑痕迹的检测精度,检测装置首端顶部共设有十颗LED灯珠,提高电机绕组的光照程度,且十颗LED灯珠的安装结构均呈向内倾斜20度斜角,对微型摄像头所摄像的位置的光照更为清晰,有利于微型摄像头所监测的画面在液晶显示屏上清晰的显示,便于巡检员通过观察液晶显示屏上所显示的对电机绕组端部及槽内绝缘物有无损伤和焦黑痕迹进行高精度辨别,检测装置尾端内部活动连接有拉杆,且拉杆为可伸缩调节装置,在对电机绕组槽内绝缘物进行监测时,可将拉杆抽出便于对电机绕组槽内绝缘物进行监测。

## 附图说明

[0014] 图1为本发明展开状态俯视结构示意图;

[0015] 图2为本发明展开状态轴视结构示意图;

[0016] 图3为本发明检测装置轴视结构示意图;

[0017] 图4为本发明检测装置轴视结构示意图。

[0018] 图中:1、箱体,2、箱盖,3、提手,4、置物槽,5、液晶显示屏,6、无线接收装置,7、万用表指针显示,8、万用表控制旋钮,9、检测表笔,10、放大镜薄片,11、LED灯珠,12、检测装置,13、拉杆,14、LED灯开关,15、微型摄像头,16、无线传输装置。

## 具体实施方式

[0019] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明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发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,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,都属于本发明保护的范围。

[0020] 请参阅图1-4,本发明提供一种技术方案:一种大型车间巡检员用电机绕组检测装置,包括箱体1、箱盖2、提手3、置物槽4、液晶显示屏5、无线接收装置6、万用表指针显示7、万用表控制旋钮8、检测表笔9、放大镜薄片10、LED灯珠11、检测装置12、拉杆13、LED灯开关14、微型摄像头15和无线传输装置16,箱体1与箱盖2之间转动相连接,箱体1外壁连接有提手3,箱体1顶部右侧外壁镶嵌有液晶显示屏5,且液晶显示屏5右侧方设有无线接收装置6,无线接收装置6镶嵌于箱体1顶部外壁,且无线接收装置6与液晶显示屏5电性相连接,箱体1顶部

左侧外壁镶嵌有万用表指针显示7与万用表控制旋钮8共同组成的万用表,且万用表连接有两根检测表笔9,箱体1顶部下方外壁开设有置物槽4,置物槽4位置处于液晶显示屏5的下方,置物槽4内放置有检测装置12,检测装置12尾端内部活动连接有拉杆13,检测装置12尾端外壁镶嵌有LED灯开关14,检测装置12首端顶部设有LED灯珠11,LED灯珠11与LED灯开关14之间电性相连接,检测装置12首端顶部外壁镶嵌有放大镜薄片10,检测装置12首端底部安装有微型摄像头15,微型摄像头15底部安装有无线传输装置16。

[0021] 上述实施例中,具体的,箱体1与箱盖2组合后整体呈手提箱结构,便于巡检员在大型车间内行走携带并进行检测,使用更为便利;

[0022] 上述实施例中,具体的,无线接收装置6与无线传输装置16之间电性相连接,通过无线接收装置6与无线传输装置16的输出与接收,实现将微型摄像头15所监测的画面实时传输到液晶显示屏5上显示,便于巡检员通过观察液晶显示屏5上所显示的对电机绕组端部及槽内绝缘物有无损伤和焦黑痕迹进行辨别;

[0023] 上述实施例中,具体的,拉杆13为可伸缩调节装置,检测装置12尾端内部活动连接有拉杆13,且拉杆13为可伸缩调节装置,在对电机绕组槽内绝缘物进行监测时,可将拉杆13抽出便于对电机绕组槽内绝缘物进行监测;

[0024] 上述实施例中,具体的,放大镜薄片10位于微型摄像头15摄像位置的正前方,该检测装置设有微型摄像头15,通过微型摄像头15的监测进行观察,便于对电机绕组槽内的绝缘物进行观察检测,检测装置12首端顶部外壁镶嵌有放大镜薄片10,且放大镜薄片10位于微型摄像头15摄像位置的正前方,可对微型摄像头15所监测的画面进行放大,提高对电机绕组端部及槽内绝缘物有无损伤和焦黑痕迹的检测精度;

[0025] 上述实施例中,具体的,检测装置12首端顶部共设有十颗LED灯珠11,提高电机绕组的光照程度;

[0026] 上述实施例中,具体的,十颗LED灯珠11的安装结构均呈向内倾斜20度斜角,对微型摄像头15所摄像的位置的光照更为清晰,有利于微型摄像头15所监测的画面在液晶显示屏5上清晰的显示,便于巡检员通过观察液晶显示屏5上所显示的对电机绕组端部及槽内绝缘物有无损伤和焦黑痕迹进行高精度辨别;

[0027] 上述实施例中,具体的,置物槽4内所开设的尾端长度大于检测装置12的尾端长度,便于将检测装置12从置物槽4内取出进行监测。

[0028] 工作原理:在使用该大型车间巡检员用电机绕组检测装置时,首先需对整个大型车间巡检员用电机绕组检测装置有一个结构上的了解,该大型车间巡检员用电机绕组检测装置箱体1与箱盖2组合后整体呈手提箱结构,便于巡检员在大型车间内行走携带并进行检测,使用更为便利,箱体1内镶嵌有万用表指针显示7与万用表控制旋钮8共同组成的万用表,且万用表连接有两根检测表笔9,可通过万用表的两根检测表笔9对电机绕组进行绝缘电阻检测,箱体1内放置有检测装置12,主用于观察电机绕组端部及槽内绝缘物有无损伤和焦黑的痕迹,传统的检测方式为目视观察检测,对与电机绕组的检测精度较低,易造成检测遗漏,且电机绕组槽内的绝缘物不易进行目视观察,该检测装置设有微型摄像头15,通过微型摄像头15的监测进行观察,便于对电机绕组槽内的绝缘物进行观察检测,检测装置12首端顶部外壁镶嵌有放大镜薄片10,且放大镜薄片10位于微型摄像头15摄像位置的正前方,可对微型摄像头15所监测的画面进行放大,提高对电机绕组端部及槽内绝缘物有无损伤和

焦黑痕迹的检测精度,检测装置12首端顶部共设有十颗LED灯珠11,提高电机绕组的光照程度,且十颗LED灯珠11的安装结构均呈向内倾斜20度斜角,对微型摄像头15所摄像的位置的光照更为清晰,有利于微型摄像头15所监测的画面在液晶显示屏5上清晰的显示,无线接收装置6与无线传输装置16之间电性相连接,通过无线接收装置6与无线传输装置16的输出与接收,实现将微型摄像头15所监测的画面实时传输到液晶显示屏5上显示,便于巡检员通过观察液晶显示屏5上所显示的对电机绕组端部及槽内绝缘物有无损伤和焦黑痕迹进行高精度辨别,检测装置12尾端内部活动连接有拉杆13,且拉杆13为可伸缩调节装置,在对电机绕组槽内绝缘物进行监测时,可将拉杆13抽出便于对电机绕组槽内绝缘物进行监测。

[0029] 综上所述,以上显示和描述了本发明的基本原理、主要特征和优点。本行业的技术人员应该了解,本发明不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是说明本发明的原理,在不脱离本发明精神和范围的前提下,本发明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发明范围内。本发明要求保护范围由所附的权利要求书及其效物界定。

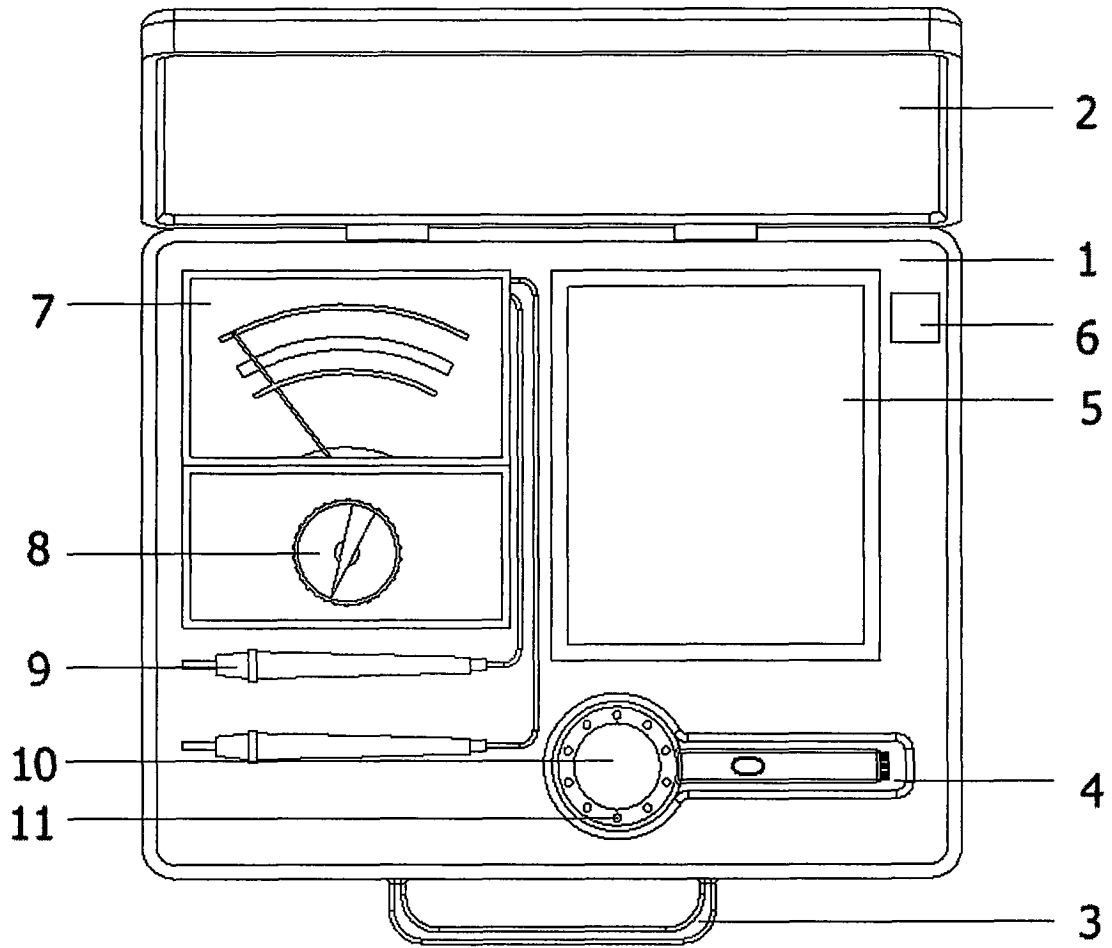


图1

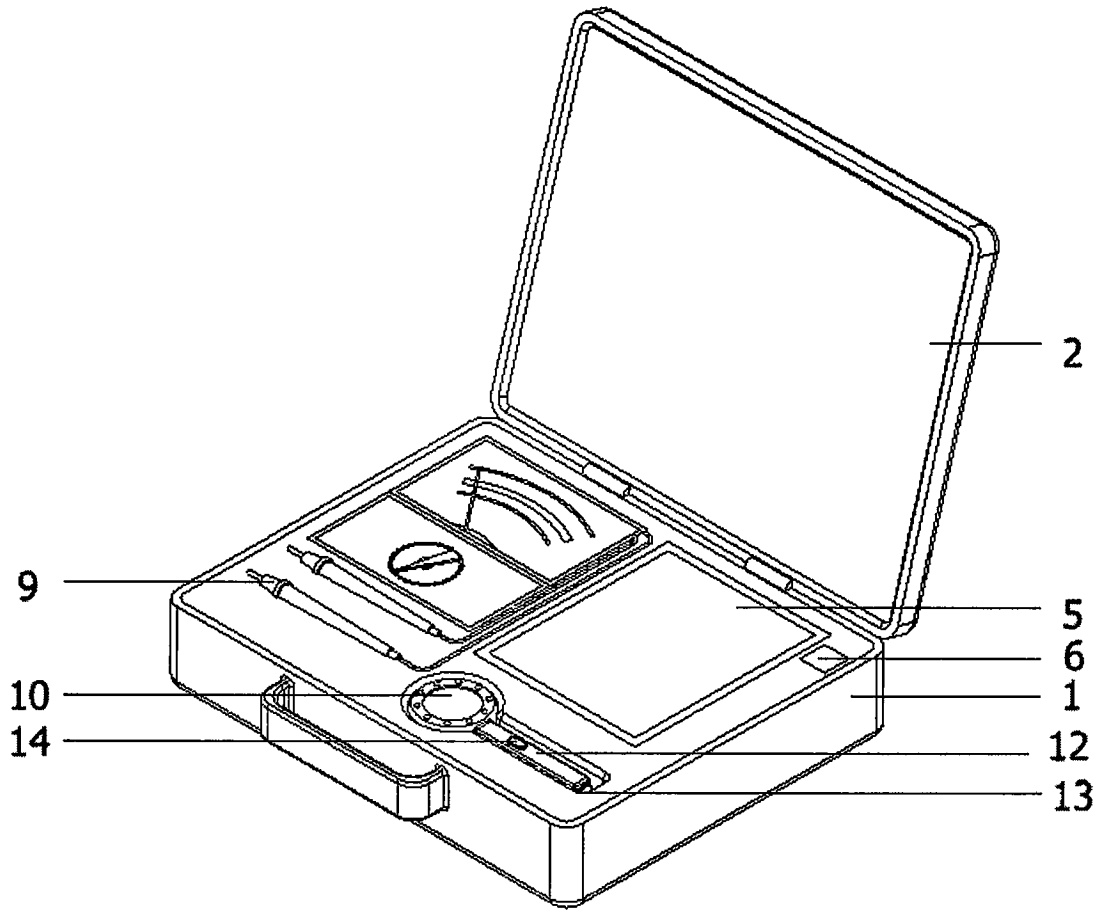


图2

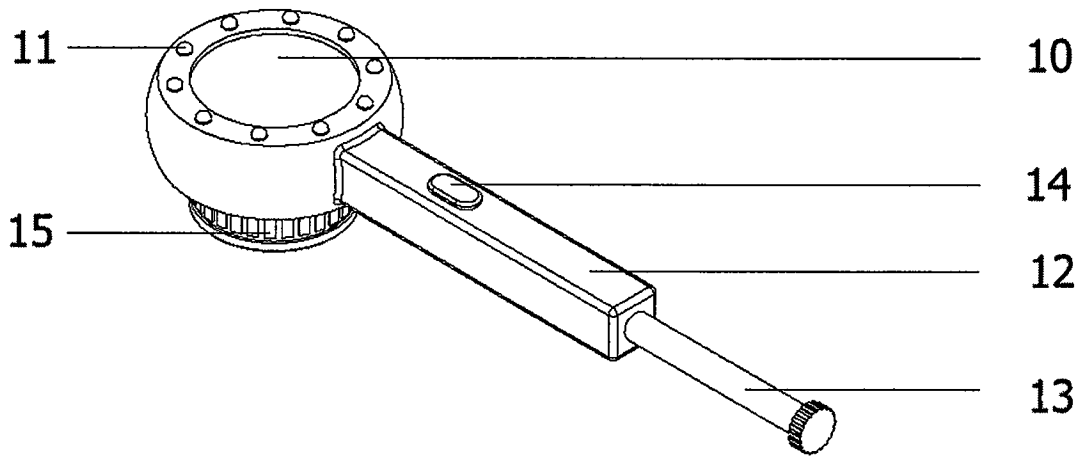


图3



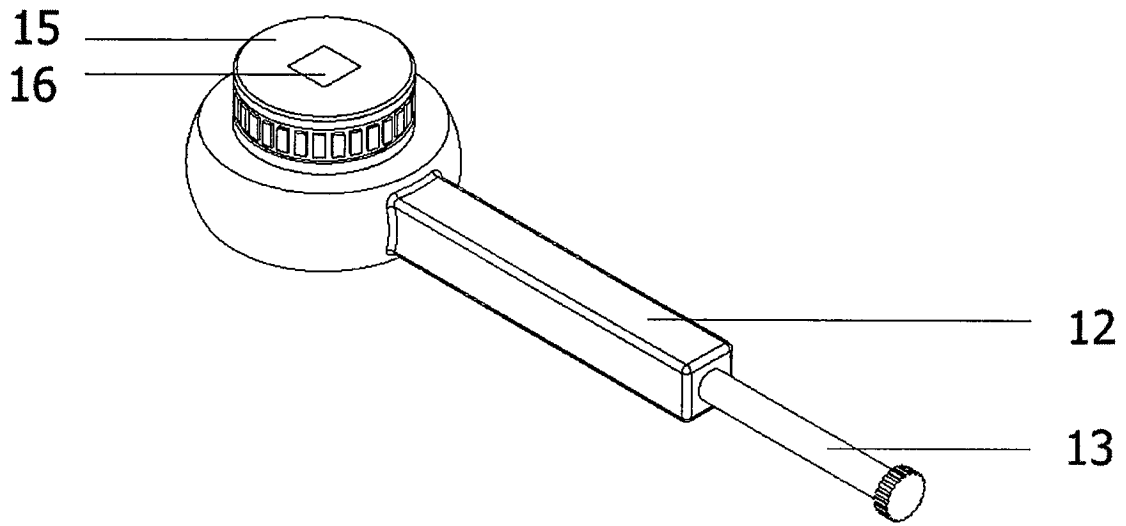


图4