(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 113652984 A
(43)申请公布日 2021.11.16

(21)申请号 202110836467.X

(22)申请日 2021.07.23

(71)申请人 国网甘肃省电力公司天水供电公司
地址 741099 甘肃省天水市秦州区重新街1号

(72)发明人 刘亚荣 牛海涛 程华 李晖 杜振军 张潇 闫家闻 马小龙

(74)专利代理机构 上海精晟知识产权代理有限公司 31253
代理人 孙永智

(51)Int.Cl.
*E01F 9/688*(2016.01)
*E01F 9/658*(2016.01)
*E01F 9/623*(2016.01)
*E01F 9/608*(2016.01)
*E01F 9/615*(2016.01)
*G08B 21/02*(2006.01)
*A01M 7/00*(2006.01)
*A01M 21/04*(2006.01)

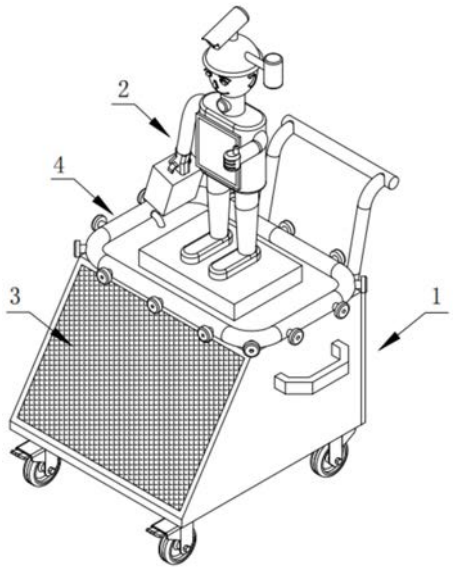
权利要求书2页 说明书7页 附图6页

(54)发明名称

一种全智能防触电警示桩

(57)摘要

本发明公开了一种全智能防触电警示桩,包括:移动式底部支撑组件、智能防触电警示装置、自供电装置以及除草装置。本发明提供的一种全智能防触电警示桩,便于移动,可利用智能防触电警示装置代替人工主动对区域内进行监控,可以实现无人化操作,可以解决人为因素的不确定性,施工面点多面广,运维人员缺乏等原因造成施工人员在实施工作开展中对设立的警示装置观而不理的问题,能够达到较好的警示效果,可以做到全程实时跟踪监管,能够满足现阶段供电企业安防领域的实际工作需要;利用自供电装置为自身进行供电,无需外接市电,施工比较比方便,利用除草装置清除该全智能防触电警示桩周围的杂草,可避免该全智能防触电警被杂草遮挡。




CN 113652984 A

1.一种全智能防触电警示桩,其特征在于,包括:

移动式底部支撑组件,所述移动式底部支撑组件用于形成该全智能防触电警示桩的基础,且用于移动该全智能防触电警示桩;

智能防触电警示装置,所述智能防触电警示装置用于对区域内进行监控,且在监控到目标对象时发出警示信号警示所述目标对象立即离开监控区域;

自供电装置,所述自供电装置用于为该全智能防触电警示桩进行供电;

除草装置,所述除草装置用于清除该全智能防触电警示桩周围的杂草。

2.如权利要求1所述的全智能防触电警示桩,其特征在于,所述移动式底部支撑组件包括底座、后盖板以及万向轮,所述底座的内部为中空结构,且所述底座的前部设有斜面,所述后盖板固定安装在所述底座的后部,所述万向轮设置有至少四个,且所述万向轮均固定安装在所述底座的底部,所述万向轮均为自锁式万向轮。

3.如权利要求2所述的全智能防触电警示桩,其特征在于,所述移动式底部支撑组件还包括两个把手以及一推手,两个所述把手分别固定安装在所述底座的两外侧壁上,所述推手固定安装在所述后盖板的外侧面上。

4.如权利要求2所述的全智能防触电警示桩,其特征在于,所述智能防触电警示装置包括电力督察模型,所述电力督察模型通过配装座固定安装在所述底座的上部,所述电力督察模型的一只手竖起大拇指,且所述电力督察模型的另一只手提有工具箱,所述电力督察模型身穿蓝色工作服,且所述电力督察模型的头戴黄色安全帽,所述电力督察模型面向所述斜面设置。

5.如权利要求4所述的全智能防触电警示桩,其特征在于,所述智能防触电警示装置还包括微波感应模块、语音播报器、警示灯以及控制器,所述微波感应模块固定安装在所述电力督察模型的颈脖前部,所述语音播报器嵌装在所述电力督察模型的头部后部,所述警示灯通过连接杆固定安装在所述黄色安全帽的外表面上,所述控制器固定安装在所述底座的内部,且所述控制器分别与所述微波感应模块、所述语音播报器以及所述警示灯电性连接。

6.如权利要求5所述的全智能防触电警示桩,其特征在于,所述智能防触电警示装置还包括LED显示器,所述LED显示器固定安装在所述电力督察模型的胸前,且所述LED显示器与所述控制器电性连接。

7.如权利要求6所述的全智能防触电警示桩,其特征在于,所述智能防触电警示装置还包括云台摄像头,所述云台摄像头固定安装在所述黄色安全帽的顶部,且所述云台摄像头与所述控制器电性连接。

8.如权利要求7所述的全智能防触电警示桩,其特征在于,所述智能防触电警示装置还包括定位模块以及无线通讯模块,所述定位模块以及所述无线通讯模块均固定安装在所述电力督察模型的头部内部,且所述定位模块以及所述无线通讯模块均与所述控制器电性连接。

9.如权利要求8所述的全智能防触电警示桩,其特征在于,所述自供电装置包括太阳能电池板以及蓄电池,所述太阳能电池板固定安装在所述斜面上,所述蓄电池固定安装在所述底座的内部,且所述蓄电池通过导线与所述太阳能电池板电性连接,所述蓄电池还通过导线分别与所述控制器、所述微波感应模块、所述语音播报器、所述警示灯、所述LED显示器、所述云台摄像头、所述定位模块以及所述无线通讯模块电性连接。

10.如权利要求9所述的全智能防触电警示桩，其特征在于，所述除草装置包括储药桶、水泵、环形管以及若干喷头，所述储药桶以及所述水泵均固定安装在所述底座的内部，所述储药桶的内部存储有除草药液，所述水泵的进水口通过水管与所述储药桶的内部底部相连通，且所述水泵分别与所述蓄电池以及所述控制器电性连接，所述环形管固定安装在所述底座的上部，且所述环形管通过水管与所述水泵的出水口相连通，若干所述喷头均固定安装在所述环形管的外环面上，且若干所述喷头均与所述环形管的内部相连通。

# 一种全智能防触电警示桩

## 技术领域

[0001] 本发明涉及电力设施维护技术领域，具体而言，涉及一种全智能防触电警示桩。

## 背景技术

[0002] 近年来供电企业通过在输电线路的一些高压危险区域插入警示桩、在输电线路施工现场的一些重要部位拉设警示带等技术防范手段提醒警示人们不要在高压危险区域活动。但由于外界自然环境的影响和人为的破坏，警示装置多被杂草遮挡或被偷盗损坏，从而不被人们发现或重视。这种情况下，一旦发生触电事故，无人知晓，从而在一定程度上成为了一种潜在的安全隐患；

[0003] 另外，目前国内供电企业有的一些重要安全防范部位目前仍然采用单一的报警模式，通过在高压线路的一些重点区域悬挂文字型警示标牌、地埋式警示桩和拉设警示带去警示人们离开高压危险区域，但是这些装置由于安装的户外复杂环境中，有的被杂草遮挡，有的因时间长久，警示内容受腐蚀而模糊不清，有的被人为破坏，传统的警示装置技术手段匮乏，很容易造成监管不到位等现象的发生，同时由于人为因素的不确定性，施工面点多面广，运维人员缺乏等原因，有些施工人员在实施工作开展中，对这些设立的警示装置观而不理，很难达到有效的警示效果，且监管人员无法全程实时跟踪，远远无法满足现阶段供电企业安防领域的实际工作需要。

[0004] 因此需要一种全智能防触电警示桩去辅助现场的安全警示监督工作，保障人员人身安全。

## 发明内容

[0005] 本发明的目的在于提供一种全智能防触电警示桩，以解决现有技术中防触电警示装置存在的问题。

[0006] 为了实现上述目的，本发明提供了一种全智能防触电警示桩，包括：

[0007] 移动式底部支撑组件，所述移动式底部支撑组件用于形成该全智能防触电警示桩的基础，且用于移动该全智能防触电警示桩；

[0008] 智能防触电警示装置，所述智能防触电警示装置用于对区域内进行监控，且在监控到目标对象时发出警示信号警示所述目标对象立即离开监控区域；

[0009] 自供电装置，所述自供电装置用于为该全智能防触电警示桩进行供电；

[0010] 除草装置，所述除草装置用于清除该全智能防触电警示桩周围的杂草。

[0011] 上述的全智能防触电警示桩，其中，所述移动式底部支撑组件包括底座、后盖板以及万向轮，所述底座的内部为中空结构，且所述底座的前部设有斜面，所述后盖板固定安装在所述底座的后部，所述万向轮设置有至少四个，且所述万向轮均固定安装在所述底座的底部，所述万向轮均为自锁式万向轮。

[0012] 上述的全智能防触电警示桩，其中，所述移动式底部支撑组件还包括两个把手以及一推手，两个所述把手分别固定安装在所述底座的两外侧壁上，所述推手固定安装在所

述后盖板的外侧面上。

[0013] 上述的全智能防触电警示桩，其中，所述智能防触电警示装置包括电力督察模型，所述电力督察模型通过配装座固定安装在所述底座的上部，所述电力督察模型的一只手竖起大拇指，且所述电力督察模型的另一只手提有工具箱，所述电力督察模型身穿蓝色工作服，且所述电力督察模型的头戴黄色安全帽，所述电力督察模型面向所述斜面设置。

[0014] 上述的全智能防触电警示桩，其中，所述智能防触电警示装置还包括微波感应模块、语音播报器、警示灯以及控制器，所述微波感应模块固定安装在所述电力督察模型的颈脖前部，所述语音播报器嵌装在所述电力督察模型的头部后部，所述警示灯通过连接杆固定安装在所述黄色安全帽的外表面上，所述控制器固定安装在所述底座的内部，且所述控制器分别与所述微波感应模块、所述语音播报器以及所述警示灯电性连接。

[0015] 上述的全智能防触电警示桩，其中，所述智能防触电警示装置还包括LED显示器，所述LED显示器固定安装在所述电力督察模型的胸前，且所述LED显示器与所述控制器电性连接。

[0016] 上述的全智能防触电警示桩，其中，所述智能防触电警示装置还包括云台摄像头，所述云台摄像头固定安装在所述黄色安全帽的顶部，且所述云台摄像头与所述控制器电性连接。

[0017] 上述的全智能防触电警示桩，其中，所述智能防触电警示装置还包括定位模块以及无线通讯模块，所述定位模块以及所述无线通讯模块均固定安装在所述电力督察模型的头部内部，且所述定位模块以及所述无线通讯模块均与所述控制器电性连接。

[0018] 上述的全智能防触电警示桩，其中，所述自供电装置包括太阳能电池板以及蓄电池，所述太阳能电池板固定安装在所述斜面上，所述蓄电池固定安装在所述底座的内部，且所述蓄电池通过导线与所述太阳能电池板电性连接，所述蓄电池还通过导线分别与所述控制器、所述微波感应模块、所述语音播报器、所述警示灯、所述LED显示器、所述云台摄像头、所述定位模块以及所述无线通讯模块电性连接。

[0019] 上述的全智能防触电警示桩，其中，所述除草装置包括储药桶、水泵、环形管以及若干喷头，所述储药桶以及所述水泵均固定安装在所述底座的内部，所述储药桶的内部存储有除草药液，所述水泵的进水口通过水管与所述储药桶的内部底部相连通，且所述水泵分别与所述蓄电池以及所述控制器电性连接，所述环形管固定安装在所述底座的上部，且所述环形管通过水管与所述水泵的出水口相连通，若干所述喷头均固定安装在所述环形管的外环面上，且若干所述喷头均与所述环形管的内部相连通。

[0020] 如上，本发明提供的一种全智能防触电警示桩在移动式底部支撑组件的作用下使得该全智能防触电警示桩便于移动，便于将该全智能防触电警示桩移动到施工现场进行安装施工，可利用智能防触电警示装置代替人工主动对区域内进行监控，可以实现无人化操作，可以解决人为因素的不确定性，施工面点多面广，运维人员缺乏等原因造成施工人员在实施工作开展中对设立的警示装置观而不理的问题，能够达到较好的警示效果，可以做到全程实时跟踪监管，能够满足现阶段供电企业安防领域的实际工作需要；利用自供电装置为自身进行供电，无需外接市电，施工比较比方便，尤其适合户外安装使用，无须人工对供电情况进行维护；利用除草装置清除该全智能防触电警示桩周围的杂草，可避免该全智能防触电警被杂草遮挡，从而使得人们能够发现或重视该全智能防触电警示桩，同时在智能

防触电警示装置的作用下可快速将误闯入监控区域内的人员驱离，有效避免发生触电事故，杜绝了潜在的安全隐患。

[0021] 为让本发明的上述内容能更明显易懂，下文特举优选实施例并结合附图详细说明。

## 附图说明

[0022] 构成本申请的一部分的说明书附图用来提供对本发明的进一步理解，本发明的示意性实施例及其说明用于解释本发明，并不构成对本发明的不当限定。在附图中：

[0023] 图1示意性示出了本发明的全智能防触电警示桩的立体结构示意图；

[0024] 图2示意性示出了本发明的全智能防触电警示桩的另一视角的的立体示意结构图；

[0025] 图3示意性示出了本发明的全智能防触电警示桩的局部结构示意图；

[0026] 图4示意性示出了本发明的全智能防触电警示桩的拆除除草装置后的结构示意图；

[0027] 图5示意性示出了本发明的全智能防触电警示桩的智能防触电警示装置的结构示意图；

[0028] 图6示意性示出了本发明的全智能防触电警示桩的智能防触电警示装置的另一视角的结构示意图；

[0029] 图7示意性示出了本发明的全智能防触电警示桩的智能防触电警示装置的局部结构示意图。

## 具体实施方式

[0030] 以下由特定的具体实施例说明本发明的实施方式，本领域技术人员可由本说明书所揭示的内容轻易地了解本发明的其他优点及功效。虽然本发明的描述将结合较佳实施例一起介绍，但这并不代表此发明的特征仅限于该实施方式。恰恰相反，结合实施方式作发明介绍的目的是为了覆盖基于本发明的权利要求而有可能延伸出的其它选择或改造。为了提供对本发明的深度了解，以下描述中将包含许多具体的细节。本发明也可以不使用这些细节实施。此外，为了避免混乱或模糊本发明的重点，有些具体细节将在描述中被省略。

[0031] 需要说明的是，在不冲突的情况下，本申请中的实施例及实施例中的特征可以相互组合。下面将参考附图并结合实施例来详细说明本发明。

[0032] 参见图1-7所示，本发明的实施例提供了一种全智能防触电警示桩，包括：移动式底部支撑组件1、智能防触电警示装置2、自供电装置3以及除草装置4。

[0033] 其中，移动式底部支撑组件1用于形成该全智能防触电警示桩的基础，且用于移动该全智能防触电警示桩；

[0034] 其中，智能防触电警示装置2用于对区域内进行监控，且在监控到目标对象时发出警示信号警示目标对象立即离开监控区域；

[0035] 其中，自供电装置3用于为该全智能防触电警示桩进行供电；

[0036] 其中，除草装置4用于清除该全智能防触电警示桩周围的杂草。

[0037] 也就是说本实施例提供的全智能防触电警示桩由移动式底部支撑组件1、智能防

触电警示装置2、自供电装置3以及除草装置4组成，在移动式底部支撑组件1的作用下使得该全智能防触电警示桩便于移动，便于将该全智能防触电警示桩移动到施工现场进行安装施工，可利用智能防触电警示装置2代替人工主动对区域内进行监控，可以实现无人化操作，可以解决人为因素的不确定性，施工面点多面广，运维人员缺乏等原因造成施工人员在实施工作开展中对设立的警示装置观而不理的问题，能够达到较好的警示效果，可以做到全程实时跟踪监管，能够满足现阶段供电企业安防领域的实际工作需要；利用自供电装置3为自身进行供电，无需外接市电，施工比较比方便，尤其适合户外安装使用，无须人工对供电情况进行维护；利用除草装置4清除该全智能防触电警示桩周围的杂草，可避免该全智能防触电警被杂草遮挡，从而使得人们能够发现或重视该全智能防触电警示桩，同时在智能防触电警示装置2的作用下可快速将误闯入监控区域内的人员驱离，有效避免发生触电事故，杜绝了潜在的安全隐患。

[0038] 具体的，本实施中，移动式底部支撑组件1包括底座101、后盖板102以及万向轮103，底座101的内部为中空结构，且底座101的前部设有斜面，后盖板102固定安装在底座101的后部，万向轮103设置有至少四个，且万向轮103均固定安装在底座101的底部，万向轮103均为自锁式万向轮。

[0039] 也就是说，本实施中的移动式底部支撑组件1主要由底座101、后盖板102以及万向轮103组成，底座101与后盖板102之间形成的空间用于安装该全智能防触电警示桩的其他部件，同时在万向轮103的作用下使得该全智能防触电警示桩移动比较方便。

[0040] 更具体的，移动式底部支撑组件1还包括两个把手105以及一推手104，两个把手105分别固定安装在底座101的两外侧壁上，推手104固定安装在后盖板102的外侧面上。

[0041] 也就是说，本实施中的移动式底部支撑组件1具有两个把手105以及一推手104，便于通过两个把手105将该全智能防触电警示桩抬起进行搬运，同时便于通过推手104配合万向轮103推动该全智能防触电警示桩。

[0042] 具体的，本实施中，智能防触电警示装置2包括电力督察模型201，电力督察模型201通过配装座202固定安装在底座101的上部，电力督察模型201的一只手竖起大拇指，且电力督察模型201的另一只手提有工具箱203，电力督察模型201身穿蓝色工作服，且电力督察模型201的头戴黄色安全帽207，电力督察模型201面向斜面设置。

[0043] 也就是说，本实施中的智能防触电警示装置2主要由电力督察模型201组成，通过设置电力督察模型201可以形象的展现电力督察的威严，能够更好地引起人们的注意，提醒人们注意附近有电力设施和增加人们对电力设施的防护意识，从而能够起到良好的警示作用。

[0044] 更具体的，智能防触电警示装置2还包括微波感应模块205、语音播报器210、警示灯209以及控制器213和LED显示器204，微波感应模块205固定安装在电力督察模型201的颈脖前部，语音播报器210嵌装在电力督察模型201的头部后部，警示灯209通过连接杆208固定安装在黄色安全帽207的外表面上，控制器213固定安装在底座101的内部，且控制器213分别与微波感应模块205、语音播报器210以及警示灯209电性连接，LED显示器204固定安装在电力督察模型201的胸前，且LED显示器204与控制器213电性连接。

[0045] 也就是说，本实施中的智能防触电警示装置2还具有微波感应模块205、语音播报器210、警示灯209以及控制器213和LED显示器204，其中，微波感应模块205用于检测监控区

域内是否闯入人员，在微波感应模块205检测到监控区域内闯入人员时，其产生电信号上传给控制器213，控制器213控制语音播报器210和警示灯209发出灯光报警信号警示闯入人员及时离开监控区域，避免发生触电危险，LED显示器204用于显示警示语。

[0046] 值得说明的是，为了提高该全智能防触电警示桩的智能化程度，本实施例中的控制器213内部还有智能控制系统，该智能控制系统包括定时单元、短信推送单元、智能控制单元、监控数据库以及警示语数据库；

[0047] 定时单元用于控制语音播报器210和警示灯209的工作时间，例如，语音播报器210在7:00-19:00工作，警示灯209在19:00-7:00工作，这样使得语音播报器210在白天工作，警示灯209在晚上工作，可有效节约电能；

[0048] 短信推送单元用于该全智能防触电警示桩监控到区域内有长时间逗留者或者发生触电事故(发生触电事故的判定依据为监控到人员拼命挣扎的行为视为触电)时，短信推送单元将该情况以短信形式发送至监管人员的手机上，便于监管人员至现场进行查看具体情况；

[0049] 智能控制单元用于控制定时单元以及短信推送单元工作；

[0050] 监控数据库用于存储该全智能防触电警示桩工作时产生的监控数据；

[0051] 警示语数据库用于存储警示用语，如“高压危险，请勿靠近”、“电力设施，请勿破坏”、“高压危险，禁止靠近”等内容，提醒人们注意附近有电力设施，注意安全。控制器213调用上述警示用语控制LED显示器204显示出来对误闯入人员进行信息滚动警示，不仅能够很好的引起人们的注意，同时，也能使得人们很好的注意到附近有电力设施，提高防护防范意识。

[0052] 更具体的，智能防触电警示装置2还包括云台摄像头206，云台摄像头206固定安装在黄色安全帽207的顶部，且云台摄像头206与控制器213电性连接。

[0053] 也就是说，本实施例中的智能防触电警示装置2还具有云台摄像头206，云台摄像头206用于监管人员通过手机APP或者PC管理端软件查看该全智能防触电警示桩周围的情况，便于实现远程巡检的目的。

[0054] 更具体的，智能防触电警示装置2还包括定位模块211以及无线通讯模块212，定位模块211以及无线通讯模块212均固定安装在电力督察模型201的头部内部，且定位模块211以及无线通讯模块212均与控制器213电性连接。

[0055] 也就是说，本实施例中的智能防触电警示装置2还具有定位模块211以及无线通讯模块212，定位模块211为GPS定位模块，用于实时定位该全智能防触电警示桩的地理位置，且用于在该全智能防触电警示桩无故移动超过50米时，可认为该全智能防触电警示桩遭到偷盗破坏行为，此时短信推送单元将该情况以短信形式发送至监管人员的手机上，便于监管人员至现场进行查看具体情况，有效降低该全智能防触电警示桩被偷盗破坏的概率。

[0056] 另外，无线通讯模块212包括Lora通信模块、NB-iot通信模块、4G通信模块和5G通信模块中的至少一种，使得该全智能防触电警示桩组网模式多样，其中可以组建现阶段国网提出的泛在电力物联网模式，围绕该全智能防触电警示桩的各组成部分，充分应用移动互联、人工智能等现代信息技术、先进通信技术，运用手机APP管理平台，实现该全智能防触电警示桩的人机交互，具有状态全面感知、信息高效处理、应用便捷灵活等优点。

[0057] 具体的，本实施中，自供电装置3包括太阳能电池板301以及蓄电池302，太阳能电

池板301固定安装在斜面上，蓄电池302固定安装在底座101的内部，且蓄电池302通过导线与太阳能电池板301电性连接，蓄电池302还通过导线分别与控制器213、微波感应模块205、语音播报器210、警示灯209、LED显示器204、云台摄像头206、定位模块211以及无线通讯模块212电性连接。

[0058] 也就是说，本实施例中的自供电装置3主要由太阳能电池板301以及蓄电池302组成，可利用太阳能电池板301为蓄电池302充电，利用蓄电池302储存电能为该全智能防触电警示桩进行供电，无需外接市电，施工比较比方便，尤其适合户外安装使用，无须人工对供电情况进行维护。

[0059] 具体的，本实施中，除草装置4包括储药桶401、水泵402、环形管403以及若干喷头404，储药桶401以及水泵402均固定安装在底座101的内部，储药桶401的内部存储有除草药液，水泵402的进水口通过水管与储药桶401的内部底部相连通，且水泵402分别与蓄电池302以及控制器213电性连接，环形管403固定安装在底座101的上部，且环形管403通过水管与水泵402的出水口相连通，若干喷头404均固定安装在环形管403的外环面上，且若干喷头404均与环形管403的内部相连通。

[0060] 也就是说，本实施例中的除草装置4由储药桶401、水泵402、环形管403以及若干喷头404组成，在使用时利用云台摄像头206监测该全智能防触电警示桩周围是否出现杂草，当云台摄像头206监测到该全智能防触电警示桩周围出现杂草时，其将该情况反馈给控制器213，控制器213控制水泵402启动将储药桶401内部的除草药液泵入环形管403内部并通过若干喷头404喷出，喷出的除草药液可将该全智能防触电警示桩周围的杂草杀死，从而达到除草的目的，可避免该全智能防触电警被杂草遮挡，从而使得人们能够发现或重视该全智能防触电警示桩，同时在智能防触电警示装置2的作用下可快速将误闯入监控区域内的人员驱离，有效避免发生触电事故，杜绝了潜在的安全隐患。

[0061] 另外，为了使得监管人员能够及时补充除草药液，还在储药桶401的内部安装有液位传感器，该液位传感器与控制器213电性连接，当液位传感器检测到储药桶401内部的液位较低时，其产生电信号上传给控制器213，控制器213控制短信推送单元将该情况以短信形式发送至监管人员的手机上，便于监管人员至现场进行添加除草药液。

[0062] 如上，应用于本发明的技术方案，本发明提供的全智能防触电警示桩由移动式底部支撑组件1、智能防触电警示装置2、自供电装置3以及除草装置4组成，在移动式底部支撑组件1的作用下使得该全智能防触电警示桩便于移动，便于将该全智能防触电警示桩移动到施工现场进行安装施工，可利用智能防触电警示装置2代替人工主动对区域内进行监控，可以实现无人化操作，可以解决人为因素的不确定性，施工面点多面广，运维人员缺乏等原因造成施工人员在实施工作开展中对设立的警示装置观而不理的问题，能够达到较好的警示效果，可以做到全程实时跟踪监管，能够满足现阶段供电企业安防领域的实际工作需要；利用自供电装置3为自身进行供电，无需外接市电，施工比较比方便，尤其适合户外安装使用，无须人工对供电情况进行维护；利用除草装置4清除该全智能防触电警示桩周围的杂草，可避免该全智能防触电警被杂草遮挡，从而使得人们能够发现或重视该全智能防触电警示桩，同时在智能防触电警示装置2的作用下可快速将误闯入监控区域内的人员驱离，有效避免发生触电事故，杜绝了潜在的安全隐患。

[0063] 综上所述，本发明提供的上述实施例仅例示性说明本发明的原理及其功效，而非

用于限制本发明。任何熟悉此技术的人士皆可在不违背本发明的精神及范畴下，对上述实施例进行修饰或改变。因此，举凡所属技术领域中具有通常知识者在未脱离本发明所揭示的精神与技术思想下所完成的一切等效修饰或改变，仍应由本发明的权利要求所涵盖。

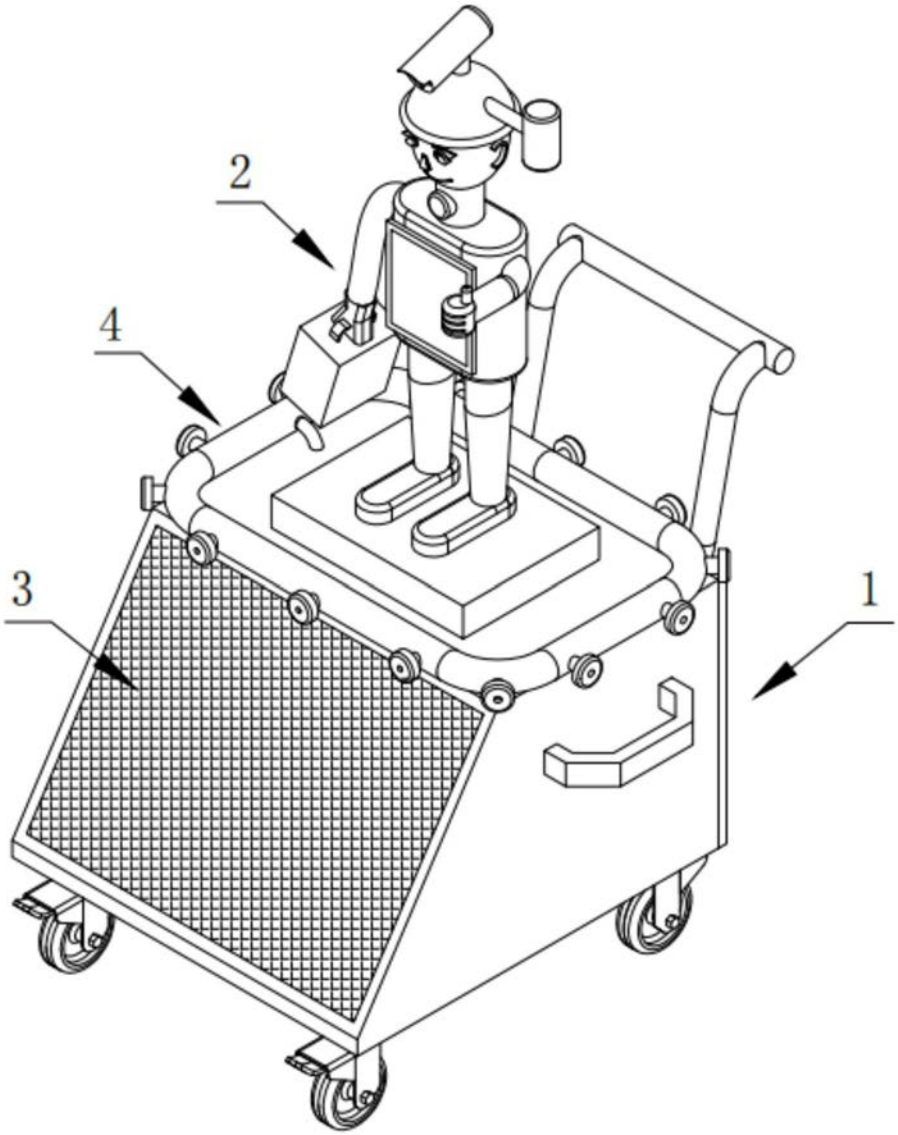



图1

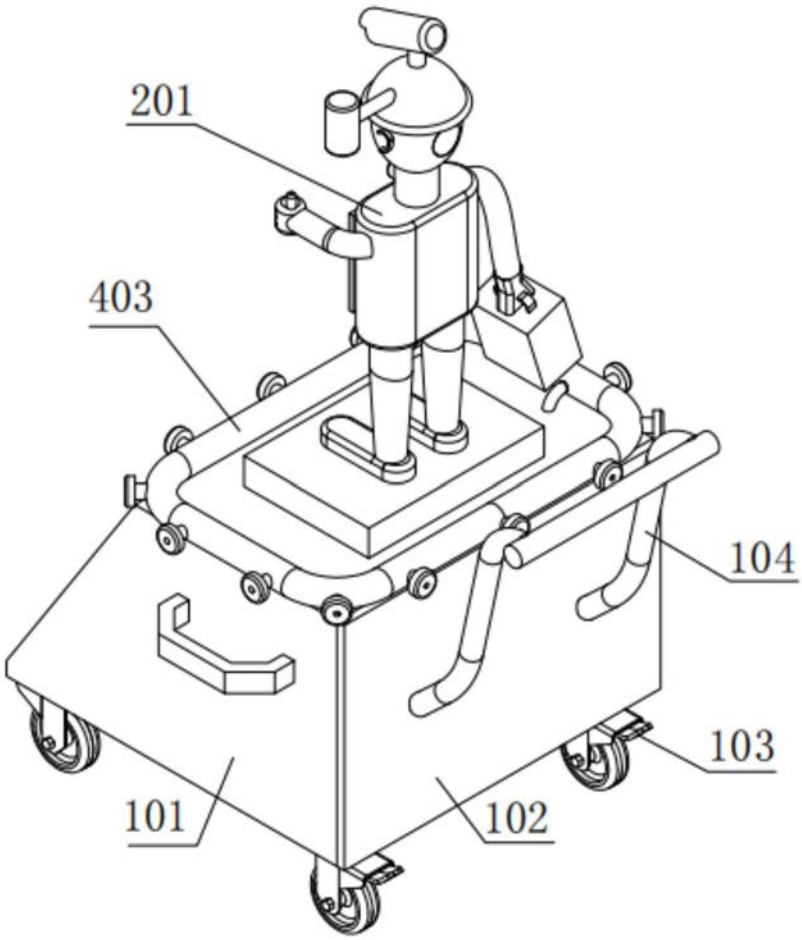



图2

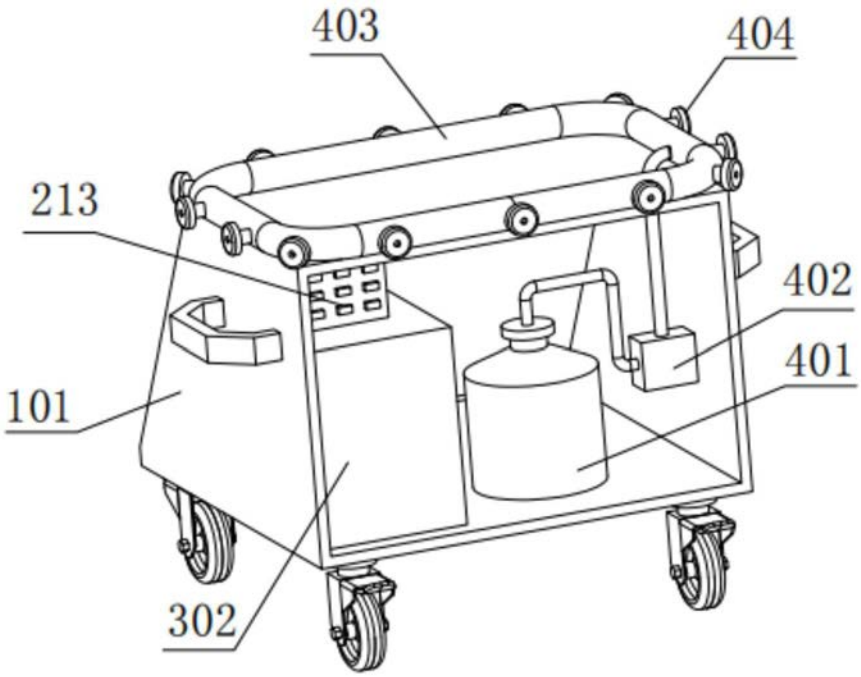



图3

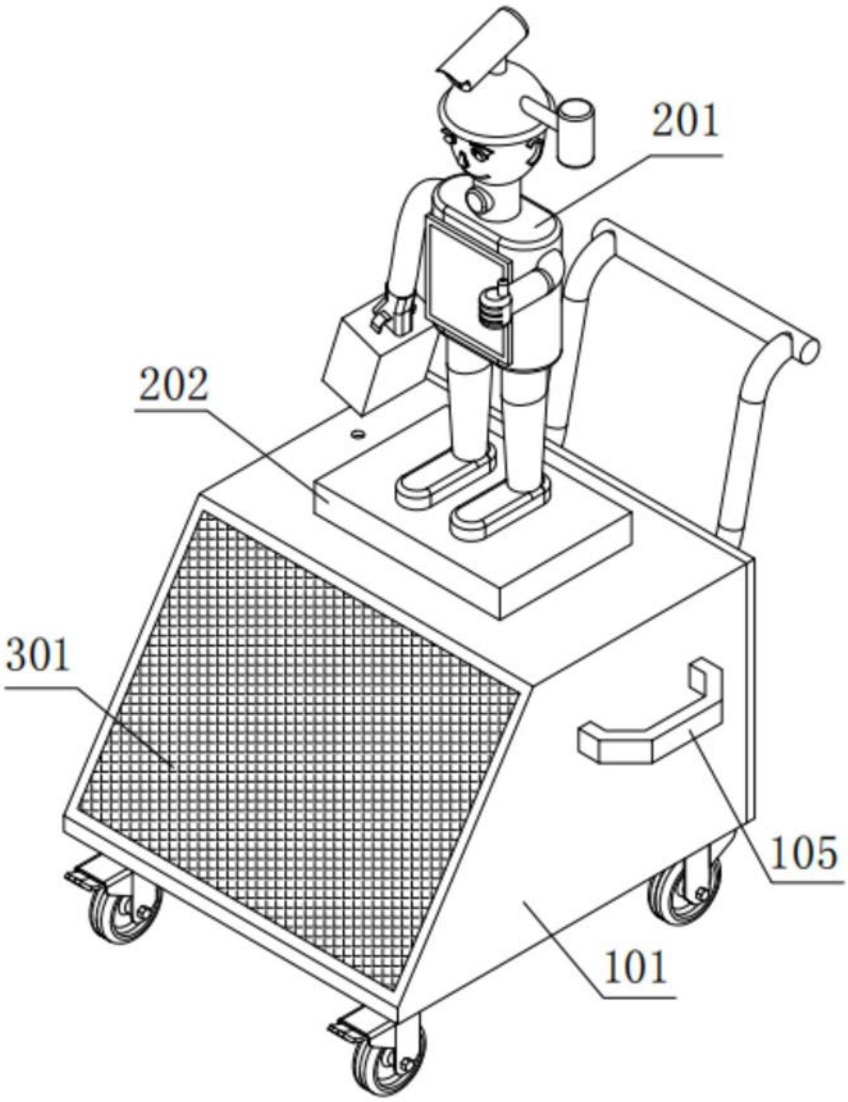



图4

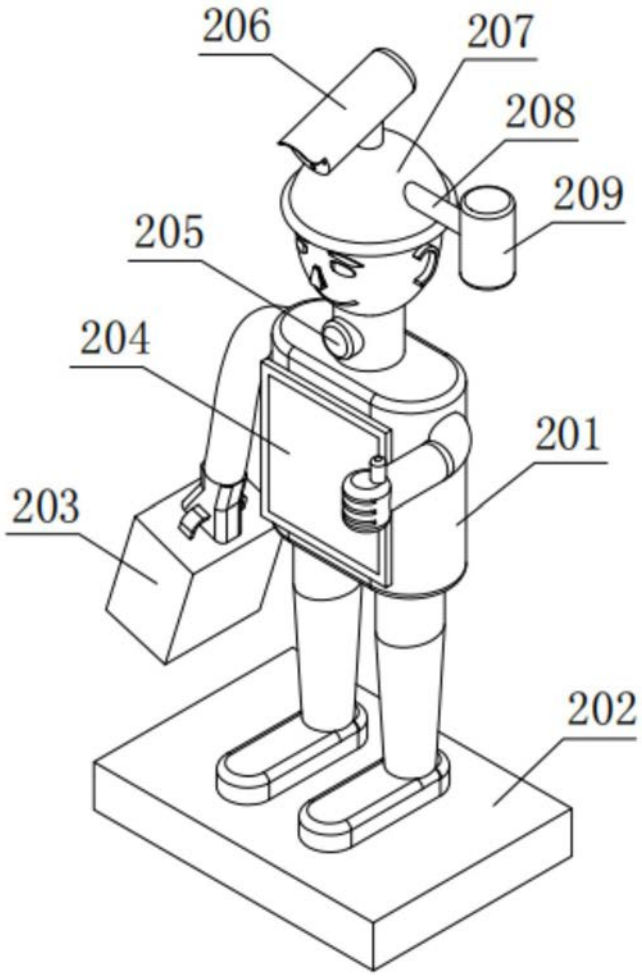



图5

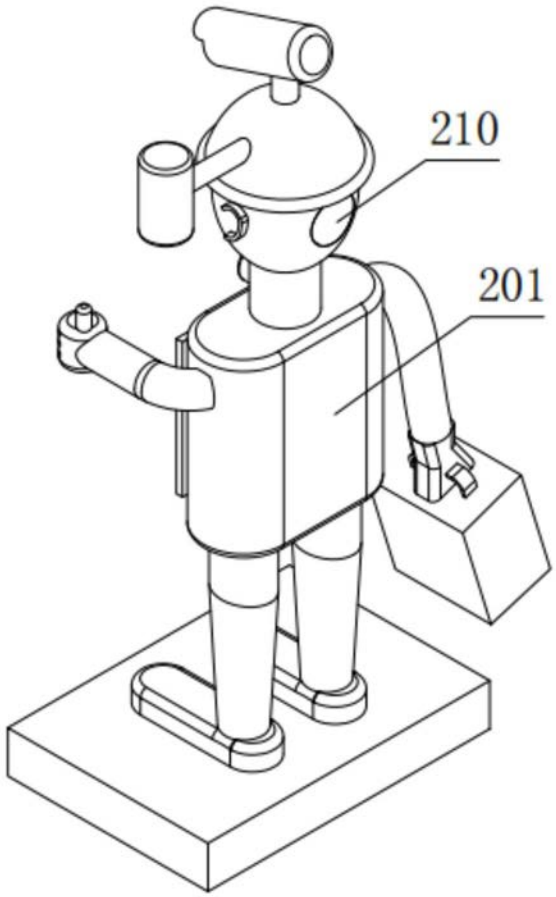



图6

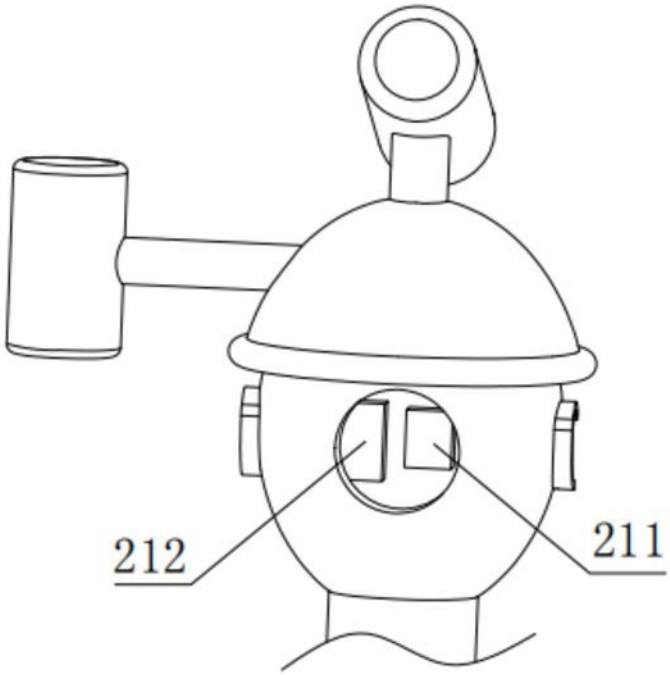



图7