(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 212132111 U
(45)授权公告日 2020.12.11

(21)申请号 202020123023.2

(22)申请日 2020.01.19

(73)专利权人 泉州市联政信息科技有限公司
地址 362100 福建省泉州市惠安县山霞镇宣美村宣美259号

(72)发明人 唐艳梅

(51)Int.Cl.
F21S 6/00(2006.01)
F21V 21/06(2006.01)
F21V 21/40(2006.01)
F21V 23/00(2015.01)
F21V 17/16(2006.01)
A01M 29/28(2011.01)
F21V 21/30(2006.01)
F21V 14/02(2006.01)

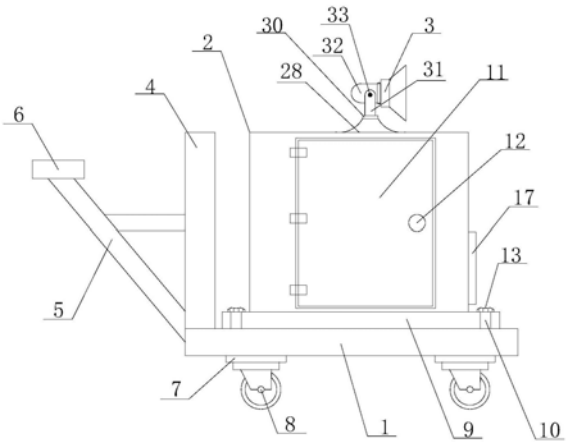
权利要求书2页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种隧道施工用的照明设备

(57)摘要

本实用新型提供一种隧道施工用的照明设备，涉及隧道施工设备技术领域。该隧道施工用的照明设备，包括底座，所述底板的上表面左侧固定连接有竖板，所述竖板的左侧固定连接有扶手架，所述扶手架的另一端固定连接有扶手，所述底板的底部设置有推轮固定装置，所述底板通过设置在其底部的推轮固定装置固定连接有万向自锁轮。该隧道施工用的照明设备，设置在可移动的推车之上，可以应对不同地方的照明工作，具有移动方便，随便摆放的特点，且照明设备可以通过电源箱内的电机带动旋转装置，再加上可以手动调节旋钮使得照明设备照明的范围变得更加广阔，另外通过插座板连接电源箱内的蓄电池，可以为隧道施工时提供移动式电源。



CN 212132111 U

1.一种隧道施工用的照明设备，包括底板(1)、电源箱(2)、竖板(4)、扶手架(5)、扶手(6)、推轮固定装置(7)、万向自锁轮(8)和电源箱底座(9)，其特征在于：所述底板(1)的上表面左侧固定连接有竖板(4)，所述竖板(4)的左侧固定连接有扶手架(5)，所述扶手架(5)的另一端固定连接有扶手(6)，所述底板(1)的底部设置有推轮固定装置(7)，所述底板(1)通过设置在其底部的推轮固定装置(7)固定连接有万向自锁轮(8)，所述底板(1)的上表面固定连接有电源箱底座(9)，所述电源箱底座(9)的上表面固定连接有电源箱(2)；

所述电源箱(2)的外部包括照明装置(3)、安全门(11)、把手(12)、连接扣(14)、插座板(15)、插座(16)、保护盖板(17)、固定扣(18)、旋转轴(27)、支架盘(28)、旋转装置(29)、安装板(30)、支撑板(31)、转动座(32)、旋钮(33)，所述电源箱(2)的设置有安全门(11)，所述安全门(11)的正面右侧设置有把手(12)，所述电源箱(2)的右侧固定连接有插座板(15)，所述插座板(15)的正面设置有插座(16)，所述插座板(15)的顶部设置有连接扣(14)，所述插座板(15)通过设置在其顶部的连接扣(14)固定连接有保护盖板(17)，所述保护盖板(17)远离连接扣(14)的另一端设置有固定扣(18)，所述电源箱(2)的顶部设置有支架盘(28)，所述支架盘(28)的内部设置有旋转轴(27)，所述安装板(30)的底部设置有旋转装置(29)，所述安装板(30)通过设置在其底部的旋转装置(29)固定连接有旋转轴(27)，所述安装板(30)的上表面固定连接有支撑板(31)，所述支撑板(31)的正面顶部设置有旋钮(33)，所述支撑板(31)通过设置在其正面顶部的旋钮(33)固定连接有转动座(32)，所述转动座(32)的右侧固定连接有照明装置(3)；

所述电源箱(2)的内部包括蓄电池(19)、电源连接管(20)、隔板(21)、驱动电机(23)、转轴(24)、第一齿轮(25)、第二齿轮(26)，所述电源箱(2)的内底部设置有蓄电池(19)，所述蓄电池(19)的右侧设置有电源连接管(20)，所述蓄电池(19)通过设置在其右侧的电源连接管(20)固定连接有插座板(15)，所述电源箱(2)的内部远离蓄电池(19)固定连接有隔板(21)，所述隔板(21)的上表面左侧固定连接有驱动电机(23)，所述驱动电机(23)的右侧传动连接有转轴(24)，所述转轴(24)的表面传动连接有第一齿轮(25)，所述旋转轴(27)的底部设置有第二齿轮(26)，所述旋转轴(27)通过设置在其底部的第二齿轮(26)啮合连接有第一齿轮(25)。

2.根据权利要求1所述的隧道施工用的照明设备，其特征在于：所述照明装置(3)的外部包括固定装置(34)、防护壳(35)、灯泡(37)、灯罩(38)，所述照明装置(3)的设置有固定装置(34)，所述照明装置(3)通过设置在其左侧的固定装置(34)固定连接有转动座(32)，所述照明装置(3)的右侧设置有防护壳(35)，所述照明装置(3)的右侧中部固定连接有灯泡(37)，所述照明装置(3)的右侧中部远离灯泡(37)设置有灯罩(38)。

3.根据权利要求2所述的隧道施工用的照明设备，其特征在于：所述防护壳(35)的内腔设置有电网(36)。

4.根据权利要求1所述的隧道施工用的照明设备，其特征在于：所述电源箱(2)与电源箱底座(9)为焊接，所述电源箱底座(9)的四角设置有螺栓孔(13)，所述电源箱底座(9)通过螺栓(10)与螺栓孔(13)螺纹连接有底板(1)。

5.根据权利要求1所述的隧道施工用的照明设备，其特征在于：所述驱动电机(23)可以调节整个照明设备的旋转角度，所述旋钮(33)可以调节转动座(32)的角度。

6.根据权利要求1所述的隧道施工用的照明设备，其特征在于：所述隔板(21)上开设有

通孔(22),且通孔(22)的数量为两个,所述蓄电池(19)设置的电源线通过通孔(22)分别连接驱动电机(23)与照明装置(3)。

一种隧道施工用的照明设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及隧道施工设备技术领域，具体为一种隧道施工用的照明设备。

背景技术

[0002] 隧道施工中，特别是长大隧道的照明是公路机电系统中一个重要组成部分，在达到隧道照明施工要求、设计要求的同时，施工周期、施工速度是施工方最担心的问题；在隧道施工中，固定位置的照明设备有时难以满足工作的需求，很多地方照明不便，需要可移动式的照明设备随时待命，以备工作需要。

实用新型内容

[0003] (一)解决的技术问题

[0004] 针对现有技术的不足，本实用新型试图克服以上缺陷，因此本实用新型提供了一种隧道施工用的照明设备，以达到了可移动式照明设备的效果。

[0005] (二)技术方案

[0006] 为实现以上目的，本实用新型通过以下技术方案予以实现：一种隧道施工用的照明设备，包括底板、电源箱、竖板、扶手架、扶手、推轮固定装置、万向自锁轮和电源箱底座，所述底板的上表面左侧固定连接有竖板，所述竖板的左侧固定连接有扶手架，所述扶手架的另一端固定连接有扶手，所述底板的底部设置有推轮固定装置，所述底板通过设置在其底部的推轮固定装置固定连接有万向自锁轮，所述底板的上表面固定连接有电源箱底座，所述电源箱底座的上表面固定连接有电源箱。

[0007] 所述电源箱的外部包括照明装置、安全门、把手、连接扣、插座板、插座、保护盖板、固定扣、旋转轴、支架盘、旋转装置、安装板、支撑板、转动座、旋钮，所述电源箱的设置有安全门，所述安全门的正面右侧设置有把手，所述电源箱的右侧固定连接有插座板，所述插座板的正面设置有插座，所述插座板的顶部设置有连接扣，所述插座板通过设置在其顶部的连接扣固定连接有保护盖板，所述保护盖板远离连接扣的另一端设置有固定扣，所述电源箱的顶部设置有支架盘，所述支架盘的内部设置有旋转轴，所述安装板的底部设置有旋转装置，所述安装板通过设置在其底部的旋转装置固定连接有旋转轴，所述安装板的上表面固定连接有支撑板，所述支撑板的正面顶部设置有旋钮，所述支撑板通过设置在其正面顶部的旋钮固定连接有转动座，所述转动座的右侧固定连接有照明装置。

[0008] 所述电源箱的内部包括蓄电池、电源连接管、隔板、驱动电机、转轴、第一齿轮、第二齿轮，所述电源箱的内底部设置有蓄电池，所述蓄电池的右侧设置有电源连接管，所述蓄电池通过设置在其右侧的电源连接管固定连接有插座板，所述电源箱的内部远离蓄电池固定连接有隔板，所述隔板的上表面左侧固定连接有驱动电机，所述驱动电机的右侧传动连接有转轴，所述转轴的表面传动连接有第一齿轮，所述旋转轴的底部设置有第二齿轮，所述旋转轴通过设置在其底部的第二齿轮啮合连接有第一齿轮。

[0009] 进一步，所述照明装置的外部包括固定装置、防护壳、灯泡、灯罩，所述照明装置的

设置有固定装置，所述照明装置通过设置在其左侧的固定装置固定连接有转动座，所述照明装置的右侧设置有防护壳，所述照明装置的右侧中部固定连接有灯泡，所述照明装置的右侧中部远离灯泡设置有灯罩。

[0010] 进一步，所述防护壳的内腔设置有电网。

[0011] 进一步，所述电源箱与电源箱底座为焊接，所述电源箱底座的四角设置有螺栓孔，所述电源箱底座通过螺栓与螺栓孔螺纹连接有底板。

[0012] 进一步，所述驱动电机可以调节整个照明设备的旋转角度，所述旋钮可以调节转动座的角度。

[0013] 进一步，所述隔板上开设有通孔，且通孔的数量为两个，所述蓄电池设置的电源线通过通孔分别连接驱动电机与照明装置。

[0014] (三)有益效果

[0015] 本实用新型提供的一种隧道施工用的照明设备。具备以下有益效果：

[0016] 1、该隧道施工用的照明设备，设置在可移动的推车之上，可以应对不同地方的照明工作，具有移动方便，随便摆放的特点，且照明设备可以通过电源箱内的电机带动旋转装置，再加上可以手动调节旋钮使得照明设备照明的范围变得更加广阔。

[0017] 2、该隧道施工用的照明设备，设置有插座板，插座板通过电源连接管连接电源箱内的蓄电池，可以为隧道施工时提供移动式电源，以应对在隧道施工时发生的特殊情况，增加了该装置的实用性，且防护壳内设置有电网，可以驱除蚊虫，保护灯体，增加该照明设备的寿命。

附图说明

[0018] 图1为本实用新型结构示意图；

[0019] 图2为本实用新型内部结构示意图；

[0020] 图3为本实用新型右侧结构示意图；

[0021] 图4为本实用新型放大A处部分结构示意图；

[0022] 图5为本实用新型照明设备的背面结构示意图。

[0023] 图中：1、底板；2、电源箱；3、照明装置；4、竖板；5、扶手架；6、扶手；7、推轮固定装置；8、万向自锁轮；9、电源箱底座；10、螺栓；11、安全门；12、把手；13、螺栓孔；14、连接扣；15、插座板；16、插座；17、保护盖板；18、固定扣；19、蓄电池；20、电源连接管；21、隔板；22、通孔；23、驱动电机；24、转轴；25、第一齿轮；26、第二齿轮；27、旋转轴；28、支架盘；29、旋转装置；30、安装板；31、支撑板；32、转动座；33、旋钮；34、固定装置；35、防护壳；36、电网；37、灯泡；38、灯罩。

具体实施方式

[0024] 根据本实用新型的第一方面，本实用新型提供一种隧道施工用的照明设备，如图1-5所示，包括底板1、电源箱2、竖板4、扶手架5、扶手6、推轮固定装置7、万向自锁轮8和电源箱底座9，底板1的上表面左侧固定连接有竖板4，竖板4的左侧固定连接有扶手架5，扶手架5的另一端固定连接有扶手6，底板1的底部设置有推轮固定装置7，底板1通过设置在其底部的推轮固定装置7固定连接有万向自锁轮8，底板1的上表面固定连接有电源箱底座9，电源

箱底座9的上表面固定连接有电源箱2，电源箱2与电源箱底座9为焊接，电源箱底座9的四角设置有螺栓孔13，电源箱底座9通过螺栓10与螺栓孔13螺纹连接有底板1，焊接使得电源箱2与电源箱底座9连接的更为牢固，在通过与底板1的螺纹连接，使得该装置的牢固程度大大提高，可以应对更加凹凸不平的路段，电源箱2的外部包括照明装置3、安全门11、把手12、连接扣14、插座板15、插座16、保护盖板17、固定扣18、旋转轴27、支架盘28、旋转装置29、安装板30、支撑板31、转动座32、旋钮33，电源箱2的设置有安全门11，安全门11有效的提升了该装置的密封性，也便于工作人员的维护与检修，安全门11的正面右侧设置有把手12，电源箱2的右侧固定连接有插座板15，插座板15可以为隧道施工提供可移动式的电源，以应对突发状况，增加了该装置的实用性，插座板15的正面设置有插座16，插座板15的顶部设置有连接扣14，插座板15通过设置在其顶部的连接扣14固定连接有保护盖板17，保护盖板17保护插座板15增加了该装置的安全性能，保护盖板17远离连接扣14的另一端设置有固定扣18，电源箱2的顶部设置有支架盘28，支架盘28的内部设置有旋转轴27，安装板30的底部设置有旋转装置29，安装板30通过设置在其底部的旋转装置29固定连接有旋转轴27，安装板30的上表面固定连接有支撑板31，支撑板31的正面顶部设置有旋钮33，支撑板31通过设置在其正面顶部的旋钮33固定连接有转动座32，转动座32的右侧固定连接有照明装置3，驱动电机23可以调节整个照明设备的旋转角度，旋钮33可以调节转动座32的角度，通过驱动电机23与旋钮33调节照明设备的照明角度，可以增加该装置的照明范围，使其更加广阔，提升了该装置的实用性，电源箱2的内部包括蓄电池19、电源连接管20、隔板21、驱动电机23、转轴24、第一齿轮25、第二齿轮26，电源箱2的内底部设置有蓄电池19，隔板21上开设有通孔22，且通孔22的数量为两个，蓄电池19设置的电源线通过通孔22分别连接驱动电机23与照明装置3，通过蓄电池19分别与驱动电机23、照明装置3相连接，为该装置提供了源源不断的电能，增加了工作的效率，蓄电池19的右侧设置有电源连接管20，蓄电池19通过设置在其右侧的电源连接管20固定连接有插座板15，电源箱2的内部远离蓄电池19固定连接有隔板21，隔板21的上表面左侧固定连接有驱动电机23，驱动电机23的右侧传动连接有转轴24，转轴24的表面传动连接有第一齿轮25，旋转轴27的底部设置有第二齿轮26，旋转轴27通过设置在其底部的第二齿轮26啮合连接有第一齿轮25，照明装置3的外部包括固定装置34、防护壳35、灯泡37、灯罩38，照明装置3的设置有固定装置34，照明装置3通过设置在其左侧的固定装置34固定连接有转动座32，照明装置3的右侧设置有防护壳35，防护壳35的内腔设置有电网36，电网36可以驱散蚊虫、保护灯体，增加了该装置的寿命，照明装置3的右侧中部固定连接有灯泡37，照明装置3的右侧中部远离灯泡37设置有灯罩38。

[0025] 工作原理：使用该隧道施工用照明设备时，可以从扶手6处推动该设备到需要进行照明工作的地方，抵达工作位置的时候可以通过万向自锁轮8固定住该装置的位置在进行照明工作，本装置可以通过电源箱2内的电机带动照明设备旋转，以应对不同角度的照明工作，且利用支撑板31上的旋钮33带动转动座32也可以达到旋转的效果，电源箱2右侧正面设置的插座板15可以为隧道施工时提供额外的移动电源，增加了该装置的实用性。

[0026] 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。

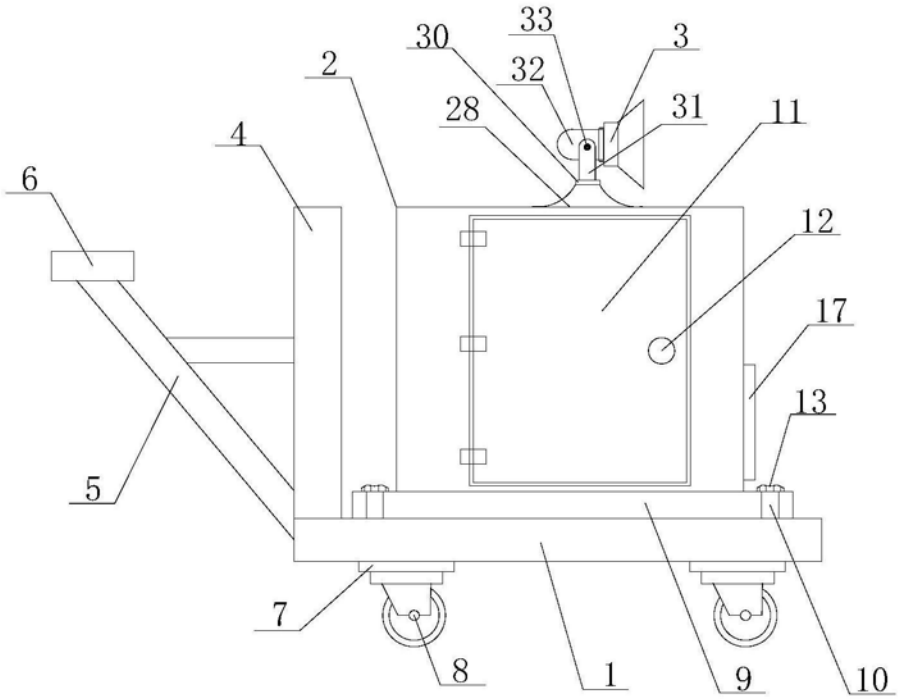

33
30
3
2
32
28
31
11
4
6
12
17
13
5
7
8
1
9
10

图1

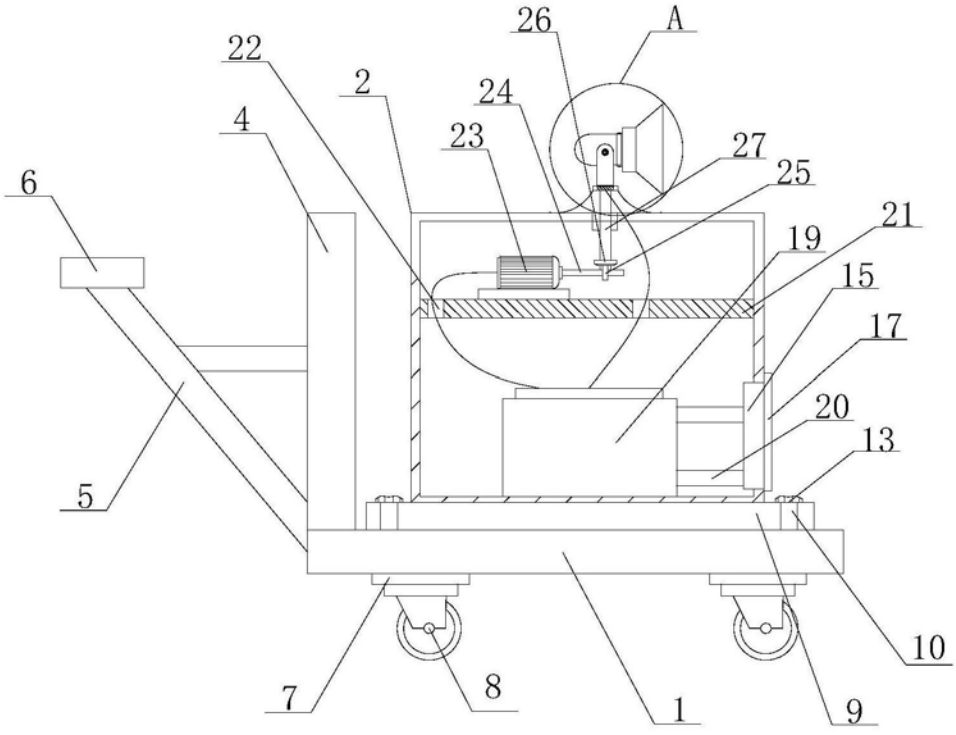

26
A
22
2
24
4
23
27
25
6
21
19
15
17
20
13
5
10
7
8
1
9

图2

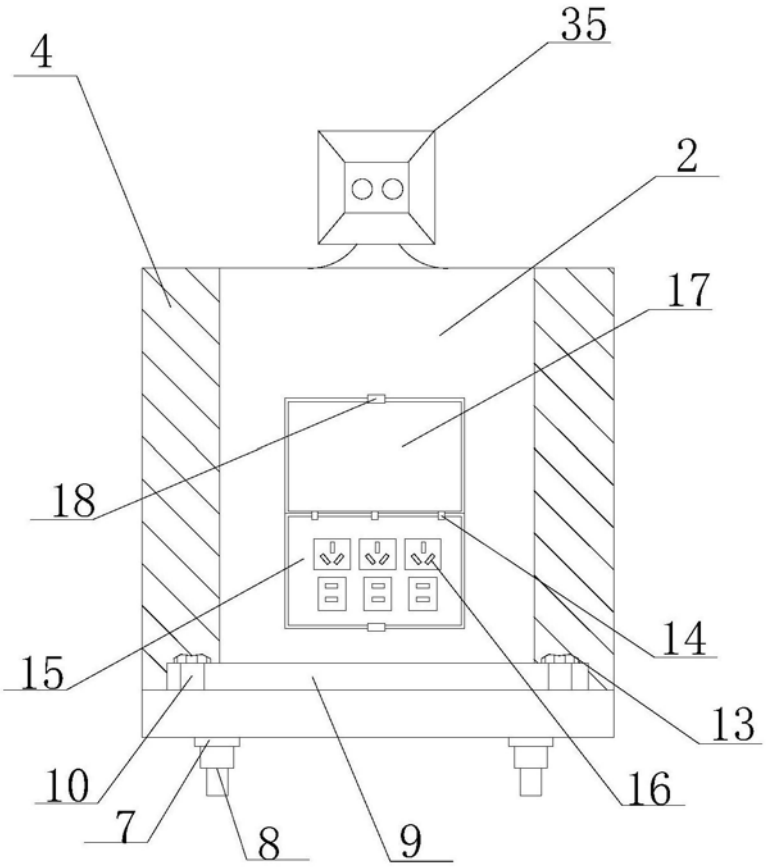


图3

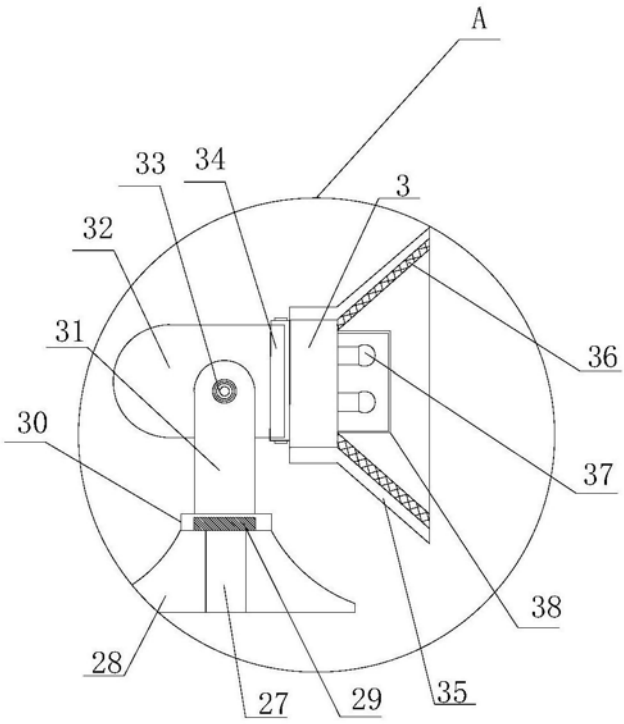


图4

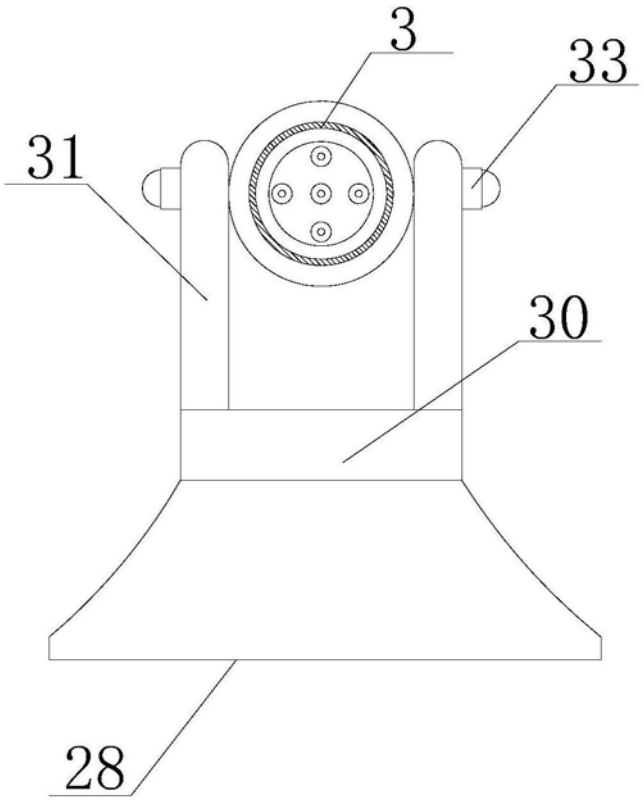


图5