



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208011529 U

(45)授权公告日 2018.10.26

(21)申请号 201820535470.1

F21V 17/12(2006.01)

(22)申请日 2018.04.16

F21W 131/10(2006.01)

(73)专利权人 中国装饰股份有限公司

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

地址 100000 北京市东城区安外地兴居6号楼

(72)发明人 路春波

(74)专利代理机构 合肥律众知识产权代理有限公司 34147

代理人 白凯园

(51)Int.Cl.

F21S 9/00(2006.01)

F21V 21/06(2006.01)

F21V 21/15(2006.01)

F21V 21/30(2006.01)

F21V 21/36(2006.01)

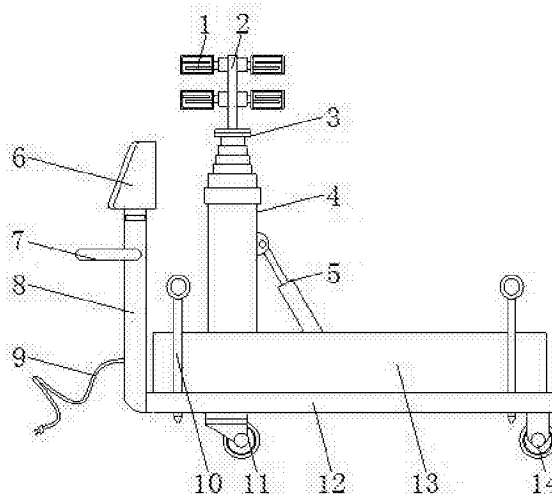
权利要求书1页 说明书3页 附图5页

(54)实用新型名称

一种便携式施工照明灯

(57)摘要

本实用新型公开了一种便携式施工照明灯，包括灯体、转盘、气动升降杆、控制盒和底座，所述底座左端中部固定有立柱，所述立柱顶部安装有控制盒，所述机箱中部设置有放置槽，所述放置槽内设置有气动升降杆，所述气动升降杆底部通过转轴安装在放置槽左侧，所述气动升降杆底部与放置槽连接处右侧设置有气缸，所述机箱左侧内部和右侧内部下方均设置有备用电源，所述气动升降杆顶部固定有转盘座，所述转盘座上设置有转盘，所述转盘上安装有立杆，所述双轴电机两侧的转轴上安装有灯体。本实用新型通过设置灯体、转盘、气动升降杆、控制盒和底座，解决了传统的施工照明用具安装使用操作不方便，稳定性不佳，不能灵活调节光照角度的问题。



1. 一种便携式施工照明灯,包括灯体(1)、转盘(3)、气动升降杆(4)、控制盒(6)和底座(12),其特征在于:所述底座(12)左端中部固定有立柱(8),所述立柱(8)上部左侧固定有推杆(7),所述立柱(8)顶部安装有控制盒(6),所述底座(12)上方固定有机箱(13),所述机箱(13)左侧设置有外接线(9),所述机箱(13)中部设置有放置槽(16),所述放置槽(16)内设置有气动升降杆(4),所述气动升降杆(4)底部通过转轴安装在放置槽(16)左侧,所述气动升降杆(4)底部与放置槽(16)连接处右侧设置有气缸(5),所述气缸(5)底部通过转轴安装在放置槽(16)内,所述气缸(5)顶部通过转轴与气动升降杆(4)下部相连,所述机箱(13)左侧内部和右侧内部下方均设置有备用电源(21),所述机箱(13)右侧内部上方设置有工作箱(19),所述气动升降杆(4)顶部固定有转盘座(22),所述转盘座(22)上设置有转盘(3),所述转盘(3)上安装有立杆(2),所述立杆(2)上固定有双轴电机(30),所述双轴电机(30)设置有两个,且竖向布置在立杆(2)上,所述双轴电机(30)两侧的转轴上安装有灯体(1)。

2. 根据权利要求1所述的一种便携式施工照明灯,其特征在于:所述底座(12)底部左侧安装有转轮(11),所述底座(12)底部右侧安装有定轮(14)。

3. 根据权利要求1所述的一种便携式施工照明灯,其特征在于:所述机箱(13)所在底座(12)位置处外沿边设置有插钎孔(15),所述插钎孔(15)内安装有插钎(10),且插钎(10)与插钎孔(15)之间为螺纹连接。

4. 根据权利要求1所述的一种便携式施工照明灯,其特征在于:所述工作箱(19)内部设置有气泵(18),所述气泵(18)左侧设置有分气阀(17),且气泵(18)通过气管与分气阀(17)相连,所述分气阀(17)上的气口通过气管分别与气动升降杆(4)和气缸(5)相连,所述分气阀(17)与气动升降杆(4)之间的气管以及分气阀(17)与气缸(5)之间的气管上均安装有电磁阀(20)。

5. 根据权利要求1所述的一种便携式施工照明灯,其特征在于:所述转盘(3)底部与蜗轮(29)相连,所述转盘座(22)内侧中部固定有中心盘(28),所述蜗轮(29)内侧通过轴承B(27)套接在中心盘(28)上。

6. 根据权利要求5所述的一种便携式施工照明灯,其特征在于:所述蜗轮(29)上方设置有蜗杆(25),且蜗杆(25)与蜗轮(29)通过螺纹转动连接,所述蜗杆(25)两端通过轴承A(26)安装在转盘座(22)上,所述转盘座(22)底部右侧连接有电机座(24),所述电机座(24)上安装有电机(23),且电机(23)上的电机轴与蜗杆(25)相连。

一种便携式施工照明灯

技术领域

[0001] 本实用新型涉及照明设备技术领域,具体为一种便携式施工照明灯。

背景技术

[0002] 在建筑施工中为了满足在预定工期内交付使用,不可避免的会在夜间施工赶工期,传统的工程施工照明灯使用操作不方便,需要将照明灯放置在支架上,上下的高度调节不便,在使用调节光照角度时,由于悬挂位置较高,角度调节不方便,外部突然断电时不能提供应急电源,致使工程施工不能继续进行。

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,本实用新型提供了一种便携式施工照明灯,解决了传统的施工照明用具安装使用操作不方便,稳定性不佳,不能灵活调节光照角度的问题。

[0005] (二)技术方案

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种便携式施工照明灯,包括灯体、转盘、气动升降杆、控制盒和底座,所述底座左端中部固定有立柱,所述立柱上部左侧固定有推杆,所述立柱顶部安装有控制盒,所述底座上方固定有机箱,所述机箱左侧设置有外接线,所述机箱中部设置有放置槽,所述放置槽内设置有气动升降杆,所述气动升降杆底部通过转轴安装在放置槽左侧,所述气动升降杆底部与放置槽连接处右侧设置有气缸,所述气缸底部通过转轴安装在放置槽内,所述气缸顶部通过转轴与气动升降杆下部相连,所述机箱左侧内部和右侧内部下方均设置有备用电源,所述机箱右侧内部上方设置有工作箱,所述气动升降杆顶部固定有转盘座,所述转盘座上设置有转盘,所述转盘上安装有立杆,所述立杆上固定有双轴电机,所述双轴电机设置有两个,且竖向布置在立杆上,所述双轴电机两侧的转轴上安装有灯体。

[0007] 优选的,所述底座底部左侧安装有转轮,所述底座底部右侧安装有定轮。

[0008] 优选的,所述机箱所在底座位置处外沿边设置有插钎孔,所述插钎孔内安装有插钎,且插钎与插钎孔之间为螺纹连接。

[0009] 优选的,所述工作箱内部设置有气泵,所述气泵左侧设置有分气阀,且气泵通过气管与分气阀相连,所述分气阀上的气口通过气管分别与气动升降杆和气缸相连,所述分气阀与气动升降杆之间的气管以及分气阀与气缸之间的气管上均安装有电磁阀。

[0010] 优选的,所述转盘底部与蜗轮相连,所述转盘座内侧中部固定有中心盘,所述蜗轮内侧通过轴承B套接在中心盘上。

[0011] 优选的,所述蜗轮上方设置有蜗杆,且蜗杆与蜗轮通过螺纹转动连接,所述蜗杆两端通过轴承A安装在转盘座上,所述转盘座底部右侧连接有电机座,所述电机座上安装有电机,且电机上的电机轴与蜗杆相连。

[0012] (三)有益效果

[0013] 本实用新型提供了一种便携式施工照明灯,具备以下有益效果:

[0014] (1)本实用新型通过在底座上设置插杆,插杆与底座上的插杆孔为螺纹连接,在使用固定时旋转插杆,插杆插入地面,增加其稳定性。

[0015] (2)本实用新型通过设置气动升降杆和气缸,在使用时气泵工作对气缸内充气使得气动升降杆直立于机箱,之后气动升降杆伸长带动灯体升高,操作简单,底座底部设置转轮和定轮,便于移动和携带。

[0016] (3)本实用新型通过在立杆上设置双轴电机,在使用时可通过控制盒控制双轴电机上的电机轴转动,电机轴带动灯体进行旋转,调节方便,快捷,立杆与气动升降杆通过转盘相连,可通过控制电机的转动来控制蜗轮蜗杆的转动,以此带动转盘座上的转盘进行转向,蜗轮蜗杆具有自锁性,转盘不会因为外力自发转动。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型的主视图;

[0018] 图2为本实用新型的左视图;

[0019] 图3为本实用新型的俯视图;

[0020] 图4为本实用新型的机箱内部结构示意图;

[0021] 图5为本实用新型的转盘机构外部示意图;

[0022] 图6为本实用新型的转盘座内部结构示意图;

[0023] 图7为本实用新型的灯体与立杆连接示意图。

[0024] 图中:1灯体、2立杆、3转盘、4气动升降杆、5气缸、6控制盒、7推杆、8立柱、9外接线、10插杆、11转轮、12底座、13机箱、14定轮、15插杆孔、16放置槽、17分气阀、18气泵、19工作箱、20电磁阀、21备用电源、22转盘座、23电机、24电机座、25蜗杆、26轴承A、27轴承B、28中心盘、29蜗轮、30双轴电机。

具体实施方式

[0025] 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。

[0026] 如图1-7所示,本实用新型提供一种技术方案:一种便携式施工照明灯,包括灯体1、转盘3、气动升降杆4、控制盒6和底座12,底座12底部左侧安装有转轮11,便于使用推动时进行转向,底座12底部右侧安装有定轮14,底座12左端中部固定有立柱8,立柱8上部左侧固定有推杆7,手部推动推杆7推动该设备,立柱8顶部安装有控制盒6,用于控制气泵18、分气阀17、电磁阀20、备用电源21、电机23、双轴电机30和灯体1工作,底座12上方固定有机箱13,机箱13左侧设置有外接线9,与外部电源进行接通对该设备提供电力,机箱13所在底座12位置处外沿边设置有插杆孔15,插杆孔15内安装有插杆10,且插杆10与插杆孔15之间为螺纹连接,插杆10从底座12穿过插入地面增加该设备稳定性,机箱13中部设置有放置槽16,放置槽16内设置有气动升降杆4,收纳时气缸5拉动气动升降杆4降落至放置槽16内,缩小整体体积,便于携带,气动升降杆4底部通过转轴安装在放置槽16左侧,气动升降杆4底部与放置槽

16连接处右侧设置有气缸5,为气动升降杆4升降提供动力,气缸5底部通过转轴安装在放置槽16内,气缸5顶部通过转轴与气动升降杆4下部相连,机箱13左侧内部和右侧内部下方均设置有备用电源21,为该设备运行提供紧急电源,机箱13右侧内部上方设置有工作箱19,工作箱19内部设置有气泵18,为气缸5以及气动升降杆4工作提供动力,气泵18左侧设置有分气阀17,将气泵18出气管内的气体分流至两个管道内,分别与气缸5和气动升降杆4相连,实现一个气泵18带动两个气动部件运行,简化设备结构,减少故障率,气泵18通过气管与分气阀17相连,分气阀17上的气口通过气管分别与气动升降杆4和气缸5相连,分气阀17与气动升降杆4之间的气管以及分气阀17与气缸5之间的气管上均安装有电磁阀20,电磁阀20控制气管内气体通路和断路以及控制气流以此控制气动升降杆4上升高度和气缸5推动气动升降杆4的倾斜角度,气动升降杆4顶部固定有转盘座22,转盘座22上设置有转盘3,转盘3底部与蜗轮29相连,转盘座22内侧中部固定有中心盘28,蜗轮29内侧通过轴承B27套接在中心盘28上,蜗轮29上方设置有蜗杆25,且蜗杆25与蜗轮29通过螺纹转动连接,蜗杆25两端通过轴承A26安装在转盘座22上,转盘座22底部右侧连接有电机座24,转盘3可相对于转盘座22发生转动以此实现调节灯体1的左右照射角度,电机座24上安装有电机23,且电机23上的电机轴与蜗杆25相连,转盘3上安装有立杆2,立杆2上固定有双轴电机30,双轴电机30设置有两个,且竖向布置在立杆2上,双轴电机30两侧的转轴上安装有灯体1,双轴电机30上的电机轴转动带动灯体1在竖直水平面上转动以此实现调节灯体1的上下摆动照明角度。

[0027] 使用时,推动推杆7将其移动至预定位置处,旋转插杆10,插杆10在插杆孔15内向下移动并逐渐插入地面内部,增加该设备的稳定性,之后将外接线9与外部电源接入,通过操作控制盒6使得气泵18工作,气体经由气管进入分气阀17换向进入到气缸5内,气缸5伸长推动气动升降杆4直立于机箱13上,之后分气阀17与气缸5之间的电磁阀20阻断气管通路,分气阀17换向将气管内的气体换向进入气动升降杆4内,气动升降杆4伸长至预定高度后分气阀17与气动升降杆4之间的电磁阀20阻断气管通路,之后气泵18停止工作,通过控制盒6控制转盘座22侧边的电机23工作,电机23工作带动蜗杆25转动,蜗杆25推动蜗轮29在转盘座22中部的中心盘28上转动以此带动立杆2上的灯体1进行左右转动,之后通过控制盒6控制双轴电机30工作,双轴电机30上的转轴转动带动灯体1在竖直水平面上转动以此实现调节灯体1的上下摆动照明角度。

[0028] 综上可得,本实用新型通过设置灯体1、转盘3、气动升降杆4、控制盒6和底座12,解决了传统的施工照明用具安装使用操作不方便,稳定性不佳,不能灵活调节光照角度的问题。

[0029] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。

[0030] 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。

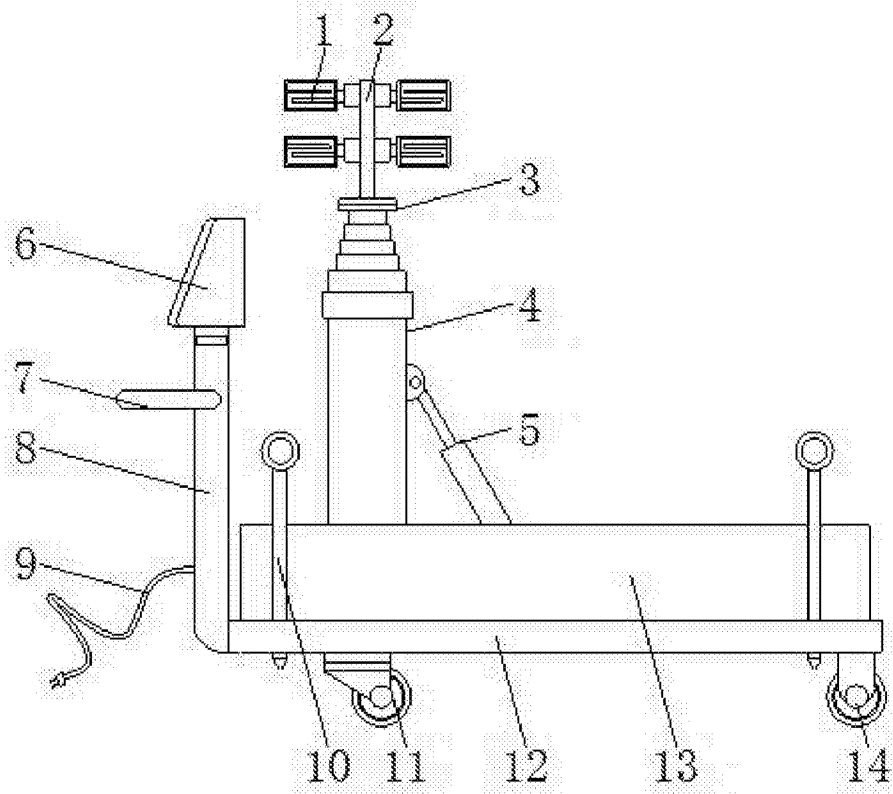


图1

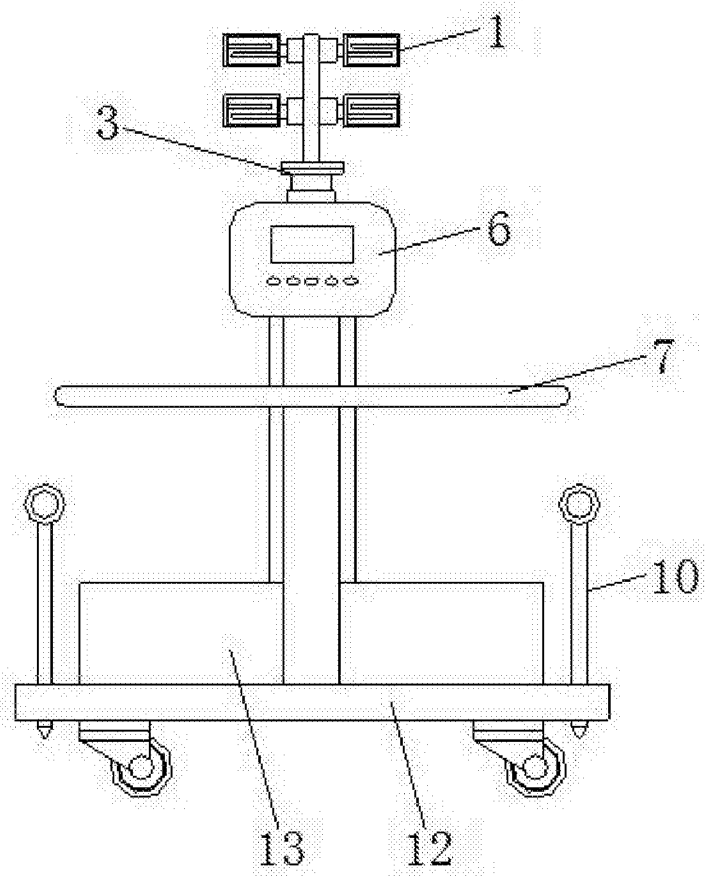


图2

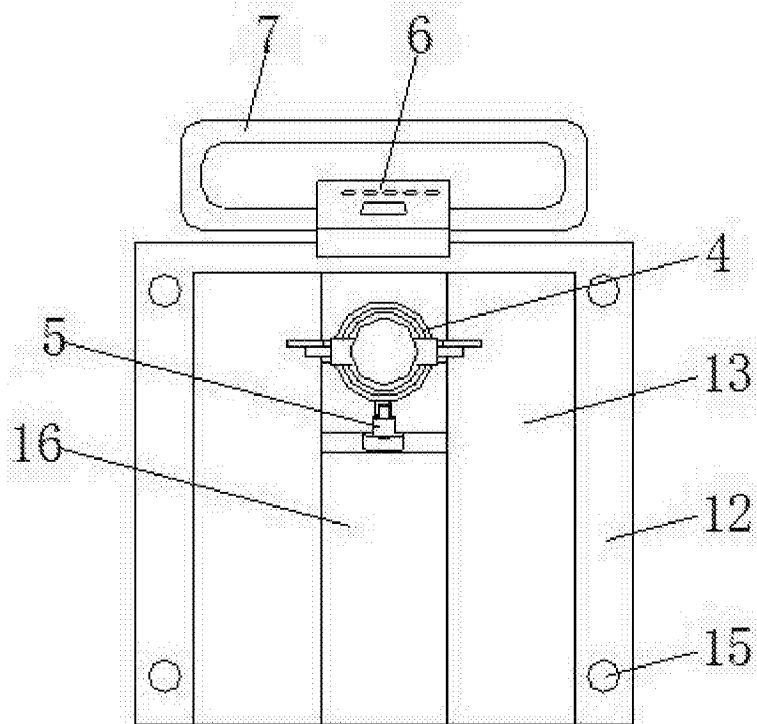


图3

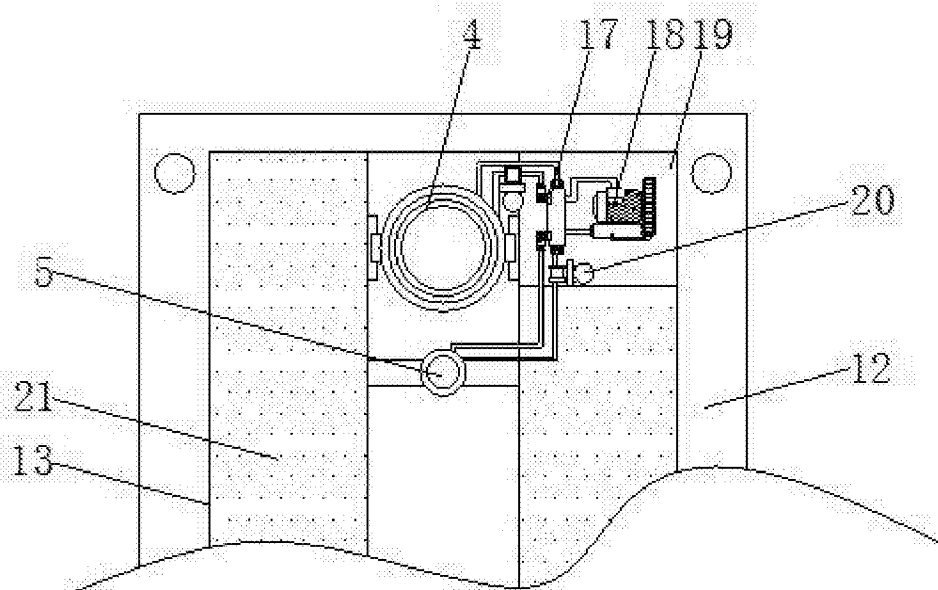


图4

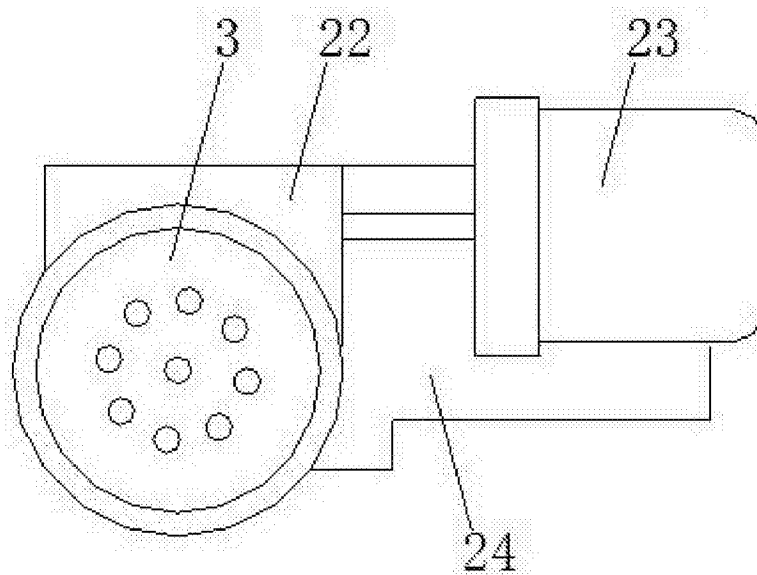


图5

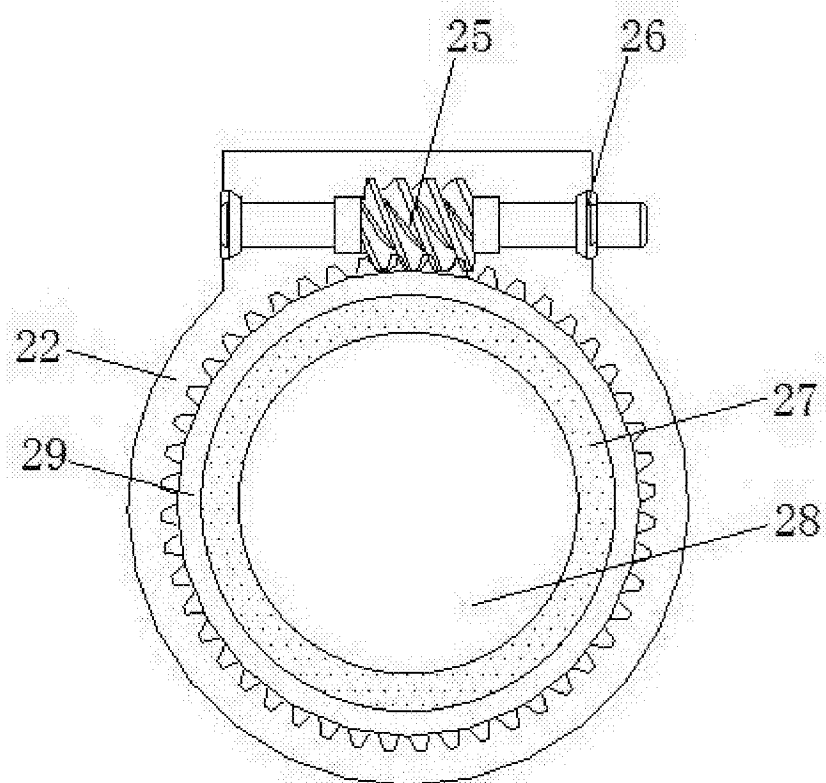


图6

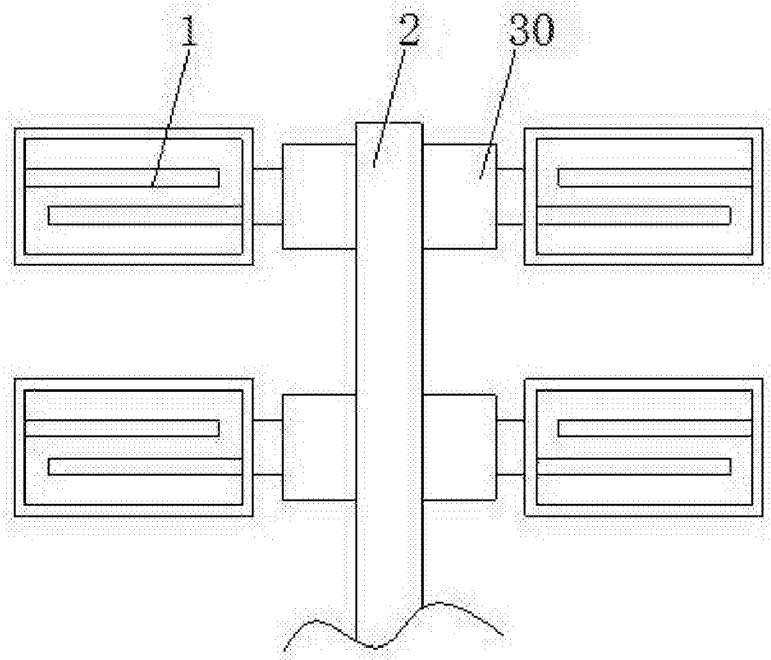


图7