



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221947689 U

(45) 授权公告日 2024. 11. 01

(21) 申请号 202420564898.4

(22) 申请日 2024.03.21

(73) 专利权人 易锋

地址 411100 湖南省湘潭市湘乡市昆仑桥  
街道红星村南津路66号

专利权人 彭石桥 陈红辉 崔熙

(72) 发明人 易锋 彭石桥 陈红辉 崔熙

(74) 专利代理机构 湖南鸿毅优程知识产权代理  
事务所(普通合伙) 43289

专利代理师 陈伟林

(51) Int. Cl.

H02B 1/52 (2006.01)

H02B 1/50 (2006.01)

H02B 1/30 (2006.01)

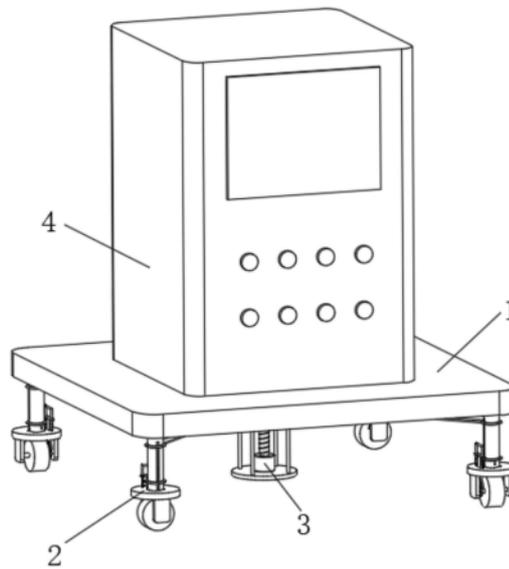
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种新型的35KV充气柜

(57) 摘要

本实用新型涉及充气柜技术领域,且公开了一种新型的35KV充气柜,解决了目前充气柜在静止时的稳定性较差的问题,其包括底座,所述底座的底部安装有支撑机构和驱动机构,底座的顶部固定安装有柜体,支撑机构包括固定于底座底部的支撑柱,支撑柱的底端转动连接有底盘,底盘的底部对称固定安装有两个立板,两个立板之间转动连接有转轴;本实用新型,通过滚珠和底柱以及侧块和升降板之间的配合,在两个弹簧弹力的作用下便于连接板带动半齿轮下降与全齿轮啮合,继而能够对转轴进行限位避免滚轮旋转,并通过插杆和插孔之间的配合,能够将底盘与支撑柱固定避免滚轮圆周转动,从而便于对滚轮进行固定保证柜体静止时的稳定性。



1. 一种新型的35KV充气柜,包括底座(1),其特征在于:所述底座(1)的底部安装有支撑机构(2)和驱动机构(3),底座(1)的顶部固定安装有柜体(4);

支撑机构(2)包括固定于底座(1)底部的支撑柱(201),支撑柱(201)的底端转动连接有底盘(206),底盘(206)的底部对称固定安装有两个立板(207),两个立板(207)之间转动连接有转轴(208),转轴(208)的外侧固定安装有滚轮(209),转轴(208)的外侧固定安装有全齿轮(2010),底盘(206)的顶部固定安装有U型圆杆(2022),U型圆杆(2022)的外侧活动套接有升降板(2013),升降板(2013)与底盘(206)之间对称固定连接有两个弹簧(2020),两个弹簧(2020)均套设于U型圆杆(2022)的外侧,升降板(2013)的底部固定安装有连接板(2012),连接板(2012)的底部贯穿底盘(206)并固定安装有半齿轮(2011),半齿轮(2011)与全齿轮(2010)相适配,且连接板(2012)与底盘(206)活动连接,底盘(206)的顶部等角度设有插孔(205),支撑柱(201)的外侧活动套接有外环二(204),外环二(204)的底部对称固定连接有两个插杆(2018),两个插杆(2018)的外径值均等于各个插孔(205)的内径值。

2. 根据权利要求1所述的一种新型的35KV充气柜,其特征在于:所述支撑柱(201)的外侧活动套接有位于外环二(204)上方的外环一(202),外环一(202)的内侧固定安装有内板一(2014),外环二(204)的内侧固定安装有内板二(2017),支撑柱(201)上设有通槽(203),内板二(2017)和内板一(2014)均与通槽(203)滑动连接,内板一(2014)与内板二(2017)之间固定连接有位于通槽(203)内的连接杆(2015)。

3. 根据权利要求1所述的一种新型的35KV充气柜,其特征在于:所述升降板(2013)靠近支撑柱(201)的一侧固定安装有侧块(2021),侧块(2021)的底部固定安装有底柱(2016),底柱(2016)的底端设有滚珠(2019)。

4. 根据权利要求1所述的一种新型的35KV充气柜,其特征在于:所述外环二(204)位于侧块(2021)的下方,且滚珠(2019)位于外环二(204)的顶部。

5. 根据权利要求1所述的一种新型的35KV充气柜,其特征在于:所述驱动机构(3)包括位于底座(1)下方的支撑盘(301),支撑盘(301)与底座(1)之间等角度固定连接有立柱(304),支撑盘(301)的顶部固定安装有电机(302),电机(302)上固定安装有螺杆(303),螺杆(303)的顶端转动连接于底座(1)的底部,螺杆(303)的外侧螺纹套接有螺套(306)。

6. 根据权利要求5所述的一种新型的35KV充气柜,其特征在于:所述螺套(306)与外环一(202)之间固定连接有侧板(305),侧板(305)活动套接于立柱(304)的外侧。

## 一种新型的35KV充气柜

### 技术领域

[0001] 本实用新型属于充气柜技术领域,具体为一种新型的35KV充气柜。

### 背景技术

[0002] 35kV充气柜是开关柜的一种,它属于高压全封闭全绝缘紧凑型环网开关设备,具有体型小巧、金属密封的特点,通常用于40.5kV的配电系统;根据授权公告号为:CN216851036U,名称为“一种环保型智能充气柜”的专利文件,其包括充气柜本体,所述充气柜本体的后端左部转动连接有柜门,所述充气柜本体的下端固定安装有底板,所述底板的下端四角均固定安装有滑轮,所述底板的下端前部固定安装有两个伸缩棒,所述伸缩棒由接收棒和伸长棒组成,两个所述伸缩棒的下端共同固定安装有摩擦板,所述充气柜本体除了上端和下端的其余端面均活动安装有L型侧边板,所述L型侧边板的上端和下端分别固定安装有上连接板和下连接板;但仍存在以下缺陷:

[0003] 其通过将摩擦板下移到固定的高度对充气柜进行限位,但是摩擦板长期使用后会与地面发生摩擦,造成摩擦板底部磨损,从而使摩擦板对充气柜的限位效果差,影响充气柜的稳定性。

### 实用新型内容

[0004] 针对上述情况,为克服现有技术的缺陷,本实用新型提供一种新型的35KV充气柜,有效的解决了目前充气柜在静止时的稳定性较差的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种新型的35KV充气柜,包括底座,所述底座的底部安装有支撑机构和驱动机构,底座的顶部固定安装有柜体;

[0006] 支撑机构包括固定于底座底部的支撑柱,支撑柱的底端转动连接有底盘,底盘的底部对称固定安装有两个立板,两个立板之间转动连接有转轴,转轴的外侧固定安装有滚轮,转轴的外侧固定安装有全齿轮,底盘的顶部固定安装有U型圆杆,U型圆杆的外侧活动套接有升降板,升降板与底盘之间对称固定连接有两个弹簧,两个弹簧均套设于U型圆杆的外侧,升降板的底部固定安装有连接板,连接板的底部贯穿底盘并固定安装有半齿轮,半齿轮与全齿轮相适配,且连接板与底盘活动连接,底盘的顶部等角度设有插孔,支撑柱的外侧活动套接有外环二,外环二的底部对称固定连接有两个插杆,两个插杆的外径值均等于各个插孔的内径值。

[0007] 优选的,所述支撑柱的外侧活动套接有位于外环二上方的外环一,外环一的内侧固定安装有内板一,外环二的内侧固定安装有内板二,支撑柱上设有通槽,内板二和内板一均与通槽滑动连接,内板一与内板二之间固定连接有位于通槽内的连接杆。

[0008] 优选的,所述升降板靠近支撑柱的一侧固定安装有侧块,侧块的底部固定安装有底柱,底柱的底端设有滚珠。

[0009] 优选的,所述外环二位于侧块的下方,且滚珠位于外环二的顶部。

[0010] 优选的,所述驱动机构包括位于底座下方的支撑盘,支撑盘与底座之间等角度固

定连接有立柱,支撑盘的顶部固定安装有电机,电机上固定安装有螺杆,螺杆的顶端转动连接于底座的底部,螺杆的外侧螺纹套接有螺套。

[0011] 优选的,所述螺套与外环一之间固定连接有侧板,侧板活动套接于立柱的外侧。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0013] (1) 本实用新型,通过内板一和连接杆以及内板二之间的配合,当外环一下降时便于外环二向下移动,并通过滚珠和底柱以及侧块和升降板之间的配合,在两个弹簧弹力的作用下便于连接板带动半齿轮下降与全齿轮啮合,继而能够对转轴进行限位避免滚轮旋转,并通过插杆和插孔之间的配合,能够将底盘与支撑柱固定避免滚轮圆周转动,从而便于对滚轮进行固定保证柜体静止时的稳定性;

[0014] (2) 该新型通过电机和螺杆以及螺套之间的配合,便于侧板沿着立柱向下移动,从而便于外环一的下降。

### 附图说明

[0015] 附图用来提供对本实用新型的进一步理解,并且构成说明书的一部分,与本实用新型的实施例一起用于解释本实用新型,并不构成对本实用新型的限制。

[0016] 在附图中:

[0017] 图1为本实用新型新型的35KV充气柜结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型支撑机构结构示意图;

[0019] 图3为本实用新型外环二结构示意图;

[0020] 图4为本实用新型驱动机构结构示意图;

[0021] 图中:1、底座;2、支撑机构;201、支撑柱;202、外环一;203、通槽;204、外环二;205、插孔;206、底盘;207、立板;208、转轴;209、滚轮;2010、全齿轮;2011、半齿轮;2012、连接板;2013、升降板;2014、内板一;2015、连接杆;2016、底柱;2017、内板二;2018、插杆;2019、滚珠;2020、弹簧;2021、侧块;2022、U型圆杆;3、驱动机构;301、支撑盘;302、电机;303、螺杆;304、立柱;305、侧板;306、螺套;4、柜体。

### 具体实施方式

[0022] 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。

[0023] 实施例一,由图1给出,本实用新型包括底座1,底座1的底部安装有支撑机构2和驱动机构3,底座1的顶部固定安装有柜体4。

[0024] 具体的,由图2-3给出,支撑机构2包括固定于底座1底部的支撑柱201,支撑柱201的底端转动连接有底盘206,底盘206的底部对称固定安装有两个立板207,两个立板207之间转动连接有转轴208,转轴208的外侧固定安装有滚轮209,转轴208的外侧固定安装有全齿轮2010,底盘206的顶部固定安装有U型圆杆2022,U型圆杆2022的外侧活动套接有升降板2013,升降板2013与底盘206之间对称固定连接有两个弹簧2020,两个弹簧2020均套设于U型圆杆2022的外侧,升降板2013的底部固定安装有连接板2012,连接板2012的底部贯穿底

盘206并固定安装有半齿轮2011,半齿轮2011与全齿轮2010相适配,且连接板2012与底盘206活动连接,底盘206的顶部等角度设有插孔205,支撑柱201的外侧活动套接有外环二204,外环二204的底部对称固定连接有两个插杆2018,两个插杆2018的外径值均等于各个插孔205的内径值,支撑柱201的外侧活动套接有位于外环二204上方的外环一202,外环一202的内侧固定安装有内板一2014,外环二204的内侧固定安装有内板二2017,支撑柱201上设有通槽203,内板二2017和内板一2014均与通槽203滑动连接,内板一2014与内板二2017之间固定连接有位于通槽203内的连接杆2015,升降板2013靠近支撑柱201的一侧固定安装有侧块2021,侧块2021的底部固定安装有底柱2016,底柱2016的底端设有滚珠2019,外环二204位于侧块2021的下方,且滚珠2019位于外环二204的顶部;

[0025] 使用状态下,初始状态下滚珠2019位于外环二204的顶部,而两个弹簧2020均处于被拉伸状态,从而对升降板2013起到支撑限位的作用,同时两个插杆2018均位于底盘206的上方,当需要对柜体4固定时,首先使得外环一202向下移动,通过连接杆2015带动内板二2017向下移动,同时外环二204下降解除对升降板2013的限位,此时两个弹簧2020复位带动升降板2013沿着U型圆杆2022向下移动,并带动连接板2012向下移动,直到半齿轮2011与全齿轮2010啮合,实现对转轴208的限位避免滚轮209自转,然后继续使得外环一202向下移动,直到两个插杆2018分别插入两个插孔205内,将底盘206与支撑柱201固定,避免滚轮209进行圆周转动,最后对滚轮209进行固定保证柜体4静止时的稳定性。

[0026] 具体的,由图4给出,驱动机构3包括位于底座1下方的支撑盘301,支撑盘301与底座1之间等角度固定连接有立柱304,支撑盘301的顶部固定安装有电机302,电机302上固定安装有螺杆303,螺杆303的顶端转动连接于底座1的底部,螺杆303的外侧螺纹套接有螺套306,螺套306与外环一202之间固定连接有侧板305,侧板305活动套接于立柱304的外侧;

[0027] 使用状态下,首先启动电机302,带动螺杆303的转动,由于侧板305活动套接在立柱304的外侧,从而通过螺套306带动侧板305沿着立柱304向下移动,最后完成外环一202的下降。

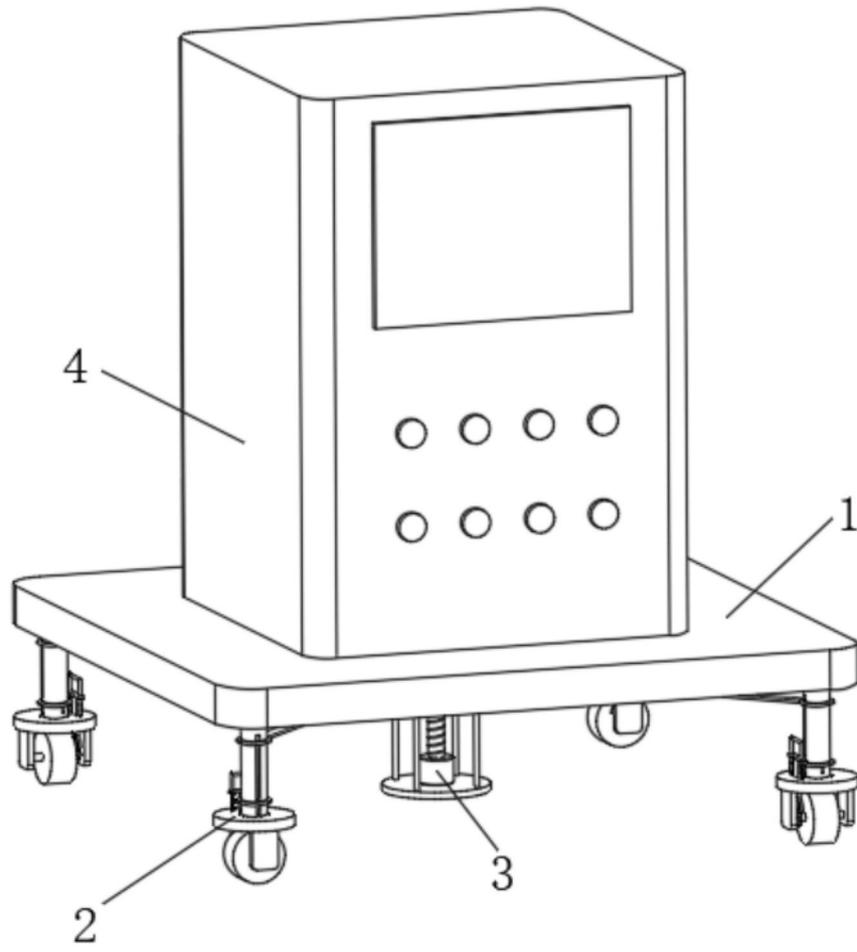


图1

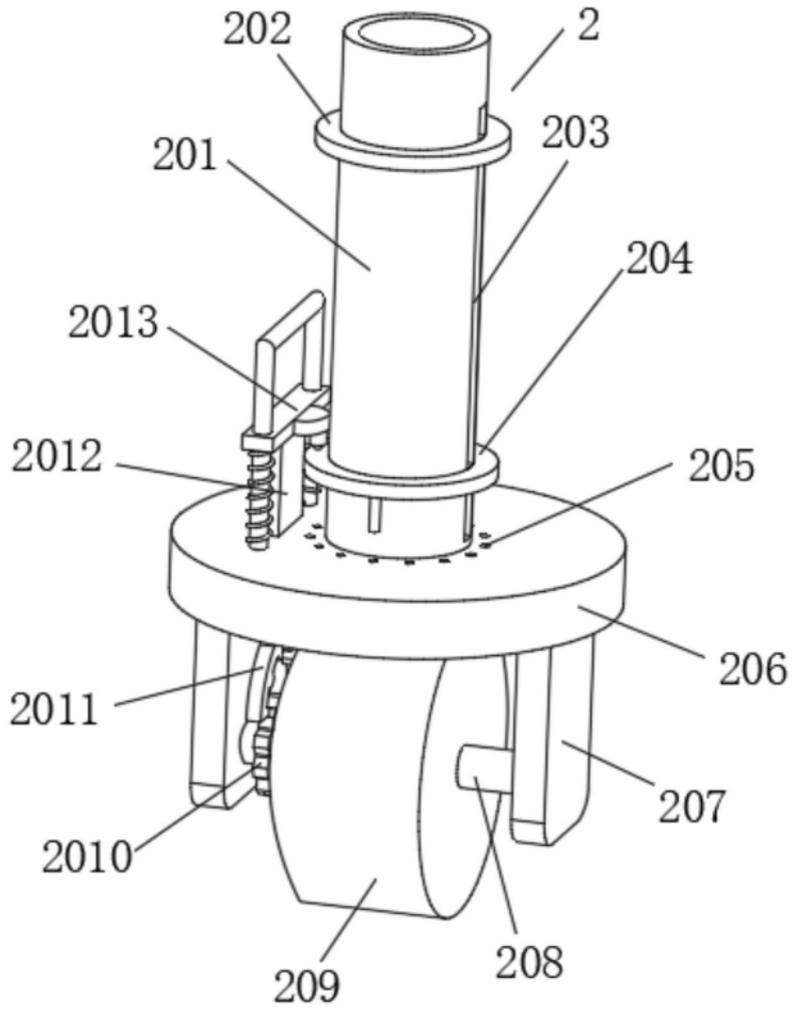


图2

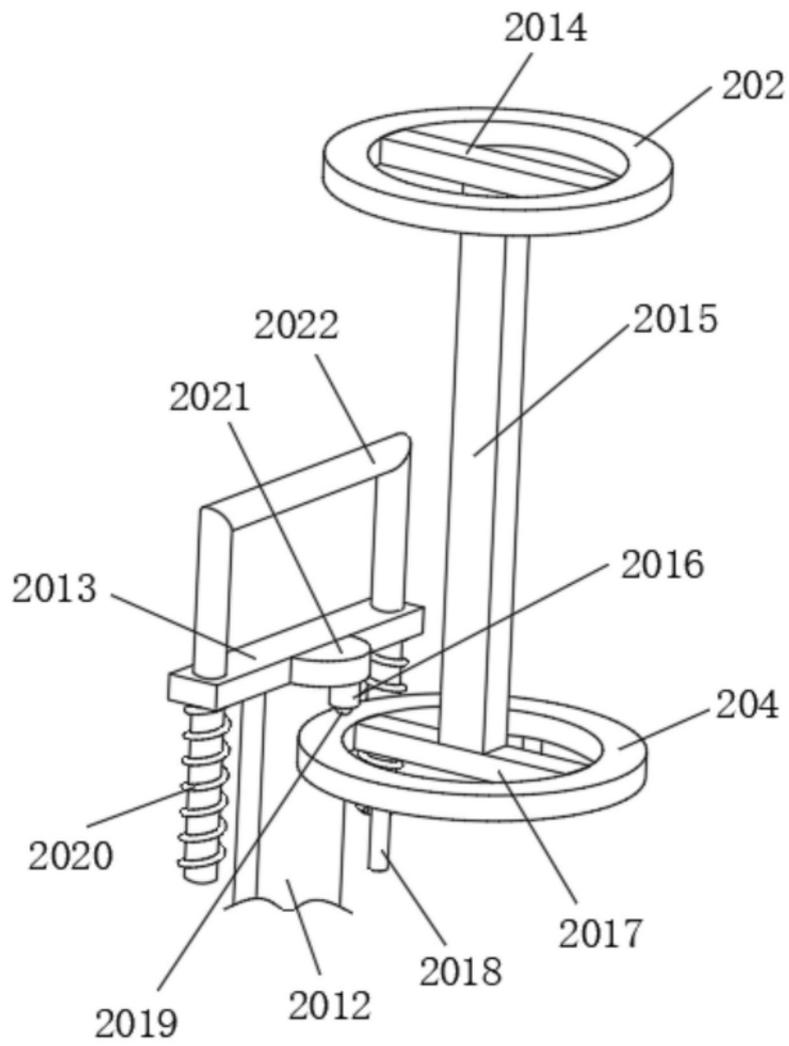


图3

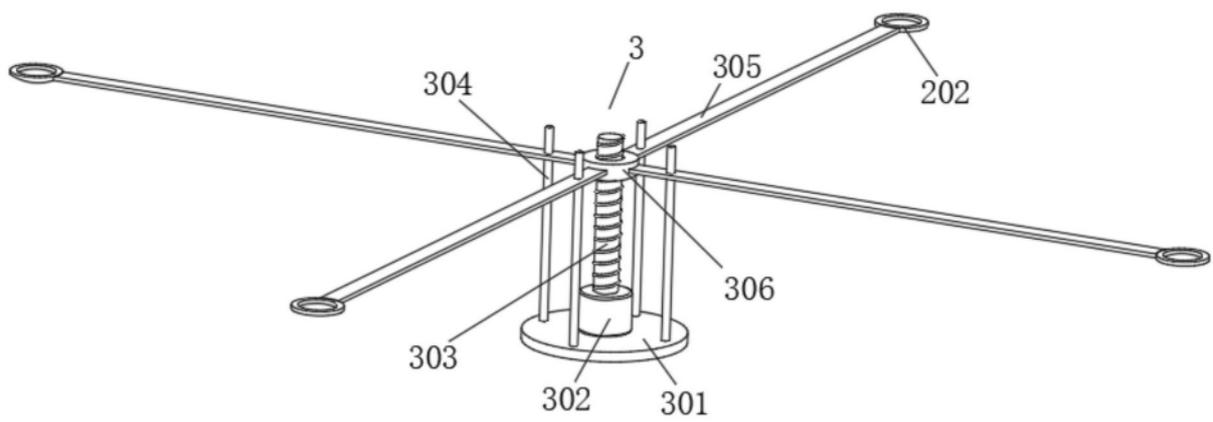


图4