



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222721720 U

(45) 授权公告日 2025. 04. 04

(21) 申请号 202420644344.5

(22) 申请日 2024.03.29

(73) 专利权人 天津普兰斯科技发展有限公司
地址 300450 天津市滨海新区华苑产业区
华天道5号附属房一号室

(72) 发明人 谢春涛

(74) 专利代理机构 湖北知正知识产权代理事务
所(特殊普通合伙) 44483
专利代理师 陈望

(51) Int. Cl.
H05K 5/02 (2006.01)

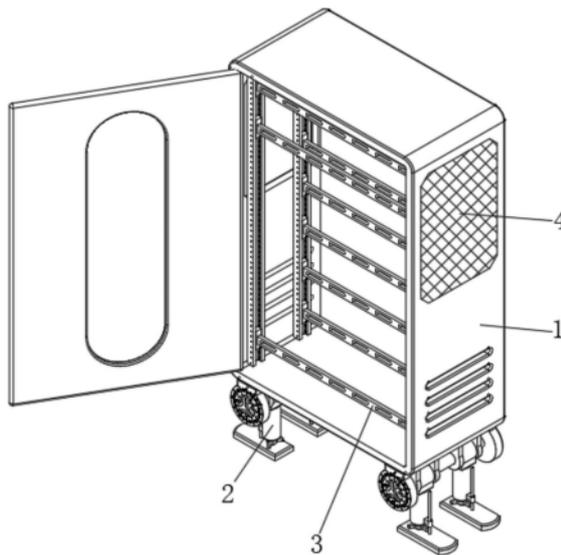
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种压力追踪泵站控制柜

(57) 摘要

本实用新型涉及泵站供水技术领域,尤其是一种压力追踪泵站控制柜,包括控制柜本体,所述控制柜本体的内腔固定安装有安装架,所述控制柜本体的左右两侧均镶嵌安装有散热滤网,所述控制柜本体底部的左右两侧均安装有底部支撑机构,所述底部支撑机构包括固定块、定位架和三角限位块。本实用新型通过设置底部支撑机构,具有灵活支撑的优点,能够灵活改变螺套所在角度,以在螺套处于竖直状态下,驱动螺杆转动即可调整控制柜本体所在高度;在螺套处于倾斜向外状态下,驱动螺杆转动可在调整控制柜本体所在高度的同时,对控制柜本体进行扩展支撑;在螺套处于水平状态下,驱动螺杆转动即可对控制柜本体进行扩展支撑。



1. 一种压力追踪泵站控制柜,包括控制柜本体(1),其特征在于:所述控制柜本体(1)的内腔固定安装有安装架(3),所述控制柜本体(1)的左右两侧均镶嵌安装有散热滤网(4),所述控制柜本体(1)底部的左右两侧均安装有底部支撑机构(2),所述底部支撑机构(2)包括固定块(201)、定位架(204)和三角限位块(207),所述固定块(201)、定位架(204)和三角限位块(207)的数量均为两个,且均对称分布在控制柜本体(1)底部的前后两侧,所述固定块(201)的顶部与控制柜本体(1)的连接处、定位架(204)的顶部与控制柜本体(1)的连接处均固定连接,所述定位架(204)的表面贯穿活动安装有连接杆(203),所述连接杆(203)的表面且位于定位架(204)的内部固定套设有活动套(202),所述活动套(202)的底部固定连接有螺套(206),所述螺套(206)的内腔螺纹连接有螺杆(215),所述螺杆(215)的底部安装有支撑板(205),所述支撑板(205)的顶部固定连接有定位杆(214),所述螺套(206)表面的底部固定连接有定位块(213),所述定位杆(214)的顶部贯穿定位块(213)并与定位块(213)滑动接触。

2. 根据权利要求1所述的一种压力追踪泵站控制柜,其特征在于:所述连接杆(203)的前后两端且位于固定块(201)的外侧固定安装有限位凸块(211),所述限位凸块(211)与三角限位块(207)相适配。

3. 根据权利要求1所述的一种压力追踪泵站控制柜,其特征在于:所述固定块(201)的外圈开设有角度刻槽(208),所述固定块(201)的表面开设有与三角限位块(207)配合使用的限位槽(209),所述限位槽(209)的内壁和三角限位块(207)的表面均固定镶嵌有磁块(212)。

一种压力追踪泵站控制柜

技术领域

[0001] 本实用新型涉及泵站供水技术领域,尤其是一种压力追踪泵站控制柜。

背景技术

[0002] 压力追踪泵站控制柜是一种用于监控和管理加压泵站的设备,它通过集成先进的传感技术、自动化控制技术、无线通信技术和网络技术,实现了对泵站运行状态的实时监测和远程控制。

[0003] 经检索,专利号为CN220554206U,名称为一种泵站控制柜的实用新型,包括箱柜机构,通过研究分析发现,虽然灯板更加不容易对工作人员的工作空间进行阻挡,改变柜体的抬升长度,但是,在一定程度上还存在以下缺点。

[0004] 如,该设备采用底部支撑的方式可改变抬升高度,但此种设计随着设备高度提升,其重心逐渐升高,影响整体放置稳定性,无法单独提升高度、单独扩展支撑或同时进行升降支撑,存在一定的限制性,为了解决以上的技术问题,为此我们设计出一种压力追踪泵站控制柜。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种压力追踪泵站控制柜,具备灵活支撑的优点,解决了该设备随着设备高度提升,其重心逐渐升高,影响整体放置稳定性,无法单独提升高度、单独扩展支撑或同时进行升降支撑的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种压力追踪泵站控制柜,包括控制柜本体,所述控制柜本体的内腔固定安装有安装架,所述控制柜本体的左右两侧均镶嵌安装有散热滤网,所述控制柜本体底部的左右两侧均安装有底部支撑机构,所述底部支撑机构包括固定块、定位架和三角限位块,所述固定块、定位架和三角限位块的数量均为两个,且均对称分布在控制柜本体底部的前后两侧,所述固定块的顶部与控制柜本体的连接处、定位架的顶部与控制柜本体的连接处均固定连接,所述定位架的表面贯穿活动安装有连接杆,所述连接杆的表面且位于定位架的内部固定套设有活动套,所述活动套的底部固定连接螺套,所述螺套的内腔螺纹连接有螺杆,所述螺杆的底部安装有支撑板,所述支撑板的顶部固定连接定位杆,所述螺套表面的底部固定连接定位块,所述定位杆的顶部贯穿定位块并与定位块滑动接触。

[0007] 优选的,所述连接杆的前后两端且位于固定块的外侧固定安装有限位凸块,所述限位凸块与三角限位块相适配。

[0008] 优选的,所述固定块的外圈开设有角度刻槽,所述固定块的表面开设有与三角限位块配合使用的限位槽,所述限位槽的内壁和三角限位块的表面均固定镶嵌有磁块。

[0009] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果如下:

[0010] 本实用新型通过设置底部支撑机构,具有灵活支撑的优点,能够灵活改变螺套所在角度,以在螺套处于竖直状态下,驱动螺杆转动即可调整控制柜本体所在高度;在螺套处

于倾斜向外状态下,驱动螺杆转动可在调整控制柜本体所在高度的同时,对控制柜本体进行扩展支撑;在螺套处于水平状态下,驱动螺杆转动即可对控制柜本体进行扩展支撑。

附图说明

[0011] 图1为本实用新型结构立体示意图;

[0012] 图2为本实用新型结构仰视立体图;

[0013] 图3为本实用新型底部支撑机构立体示意图;

[0014] 图4为本实用新型底部支撑机构分离时立体示意图。

[0015] 图中:1、控制柜本体;2、底部支撑机构;201、固定块;202、活动套;203、连接杆;204、定位架;205、支撑板;206、螺套;207、三角限位块;208、角度刻槽;209、限位槽;210、指针块;211、限位凸块;212、磁块;213、定位块;214、定位杆;215、螺杆;3、安装架;4、散热滤网。

具体实施方式

[0016] 请参阅图1-图4,一种压力追踪泵站控制柜,包括控制柜本体1,控制柜本体1的内腔固定安装有安装架3,控制柜本体1的左右两侧均镶嵌安装有散热滤网4,控制柜本体1底部的左右两侧均安装有底部支撑机构2,底部支撑机构2包括固定块201、定位架204和三角限位块207,固定块201、定位架204和三角限位块207的数量均为两个,且均对称分布在控制柜本体1底部的前后两侧,固定块201的顶部与控制柜本体1的连接处、定位架204的顶部与控制柜本体1的连接处均固定连接,定位架204的表面贯穿活动安装有连接杆203,连接杆203的表面且位于定位架204的内部固定套设有活动套202,活动套202的底部固定连接有螺套206,螺套206的内腔螺纹连接有螺杆215,螺杆215的底部安装有支撑板205,支撑板205的顶部固定连接有定位杆214,螺套206表面的底部固定连接有定位块213,定位杆214的顶部贯穿定位块213并与定位块213滑动接触;

[0017] 请参阅图2、图3和图4,连接杆203的前后两端且位于固定块201的外侧固定安装有有限位凸块211,限位凸块211与三角限位块207相适配;

[0018] 请参阅图2、图3和图4,固定块201的外圈开设有角度刻槽208,固定块201的表面开设有与三角限位块207配合使用的限位槽209,限位槽209的内壁和三角限位块207的表面均固定镶嵌有磁块212;

[0019] 螺杆215底部的中心处固定连接有圆杆,圆杆的表面固定套设有凸架,凸架和圆杆配合方便工作人员驱动螺杆215进行转动;

[0020] 支撑板205由硬板和橡胶软板组成,硬板的顶部与定位杆214固定连接,硬板通过圆柱滚子轴承与圆杆表面的底部活动连接,硬板的底部与橡胶软板的顶部固定连接;

[0021] 指针块210的底部为尖端设计,且其尖端指向角度刻槽208;

[0022] 限位槽209的数量为若干个,用于在连接杆203转动多个角度下,仍满足三角限位块207卡装空间需求;

[0023] 通过设置固定块201,能够满足角度刻槽208和限位槽209开设需求,通过设置活动套202,能够随着连接杆203一同转动,且在转动时灵活调整螺套206所在角度;

[0024] 通过设置连接杆203,能够与两个活动套202连接,进而可同时改变两个活动套202

倾角,通过设置定位架204,能够与控制柜本体1底部固定安装,且可保证连接杆203旋转稳定性;

[0025] 通过设置螺套206和螺杆215,能够起到螺纹传动的作用,当驱动螺杆215转动时即可灵活改变支撑板205与活动套202之间距离;

[0026] 通过设置三角限位块207和限位凸块211,能够起到定位卡装的作用,在三角限位块207插入状态下,即可避免连接杆203随意转动,通过设置角度刻槽208和指针块210,能够由指针块210尖端指向角度刻槽208,而极大方便操作人员观测连接杆203旋转角度;

[0027] 通过设置限位槽209,能够满足对三角限位块207收纳定位空间需求,进而避免三角限位块207在安装状态下随意转动,通过设置磁块212,能够在三角限位块207置于限位槽209内时,起到磁吸安装的作用,以避免三角限位块207随意前后位移而脱离限位槽209;

[0028] 通过设置定位块213和定位杆214,能够起到定位引导的作用,可保证支撑板205与螺套206之间产生相对直线位移,以避免驱动螺杆215转动时螺套206与支撑板205产生转动。

[0029] 使用时,各部件均处于初始安装状态,首先根据实际需求,灵活改变螺套206所在角度,当需要单独扩展支撑时,将螺套206置于水平状态;当需要单独升降时,将螺套206置于竖直状态;当既需要升降高度又需要扩展支撑时,则将螺套206置于倾斜向外状态;具体操作步骤如下:首先将三角限位块207移出限位槽209,不再卡装在限位凸块211内,此时即可灵活转动连接杆203,在指针块210和角度刻槽208辅助下,将连接杆203快速且准确转动调整,以改变螺套206倾角,而后移动三角限位块207复位至限位槽209内,磁块212起到磁吸防脱的作用,在角度调节完成后,则驱动螺杆215转动,在螺套206螺纹传动配合下,根据螺杆215旋转方向的不同,可使得螺杆215在转动的同时逐渐缩入或伸出螺套206,以改变支撑板205与螺套206之间距离,达到灵活调节的目的。

[0030] 综上:该压力追踪泵站控制柜,通过设置底部支撑机构2,解决了该设备随着设备高度提升,其重心逐渐升高,影响整体放置稳定性,无法单独提升高度、单独扩展支撑或同时进行升降支撑的问题。

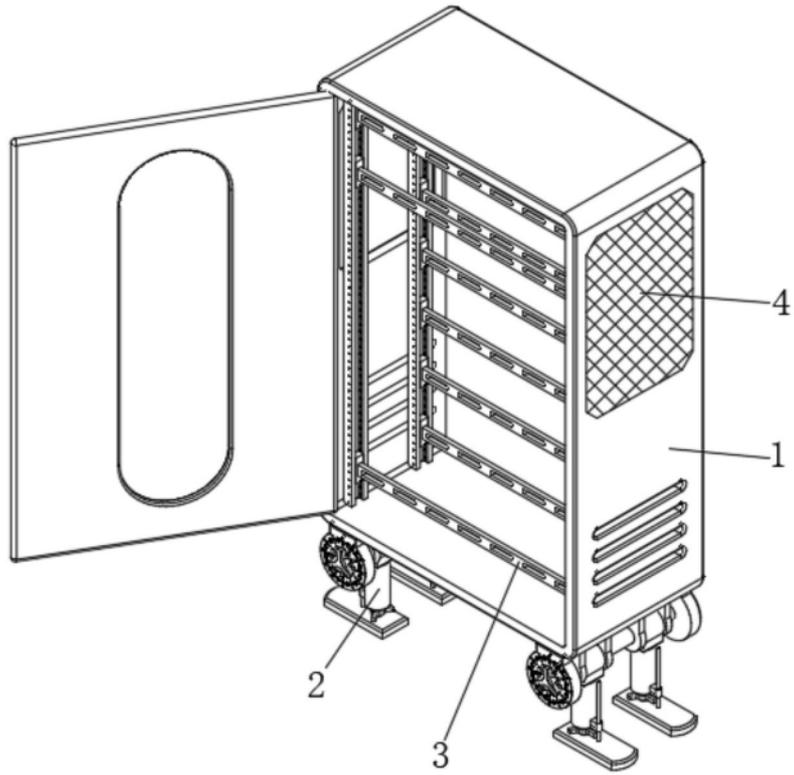


图1

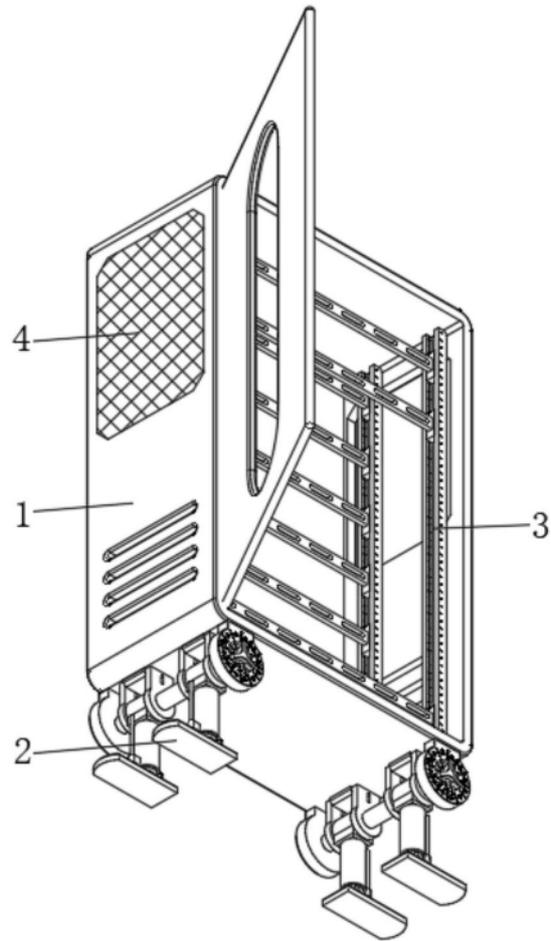


图2

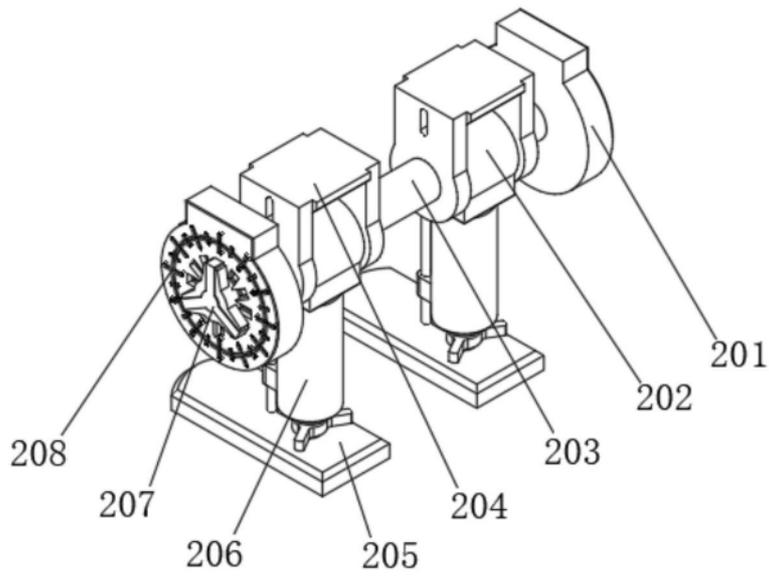


图3

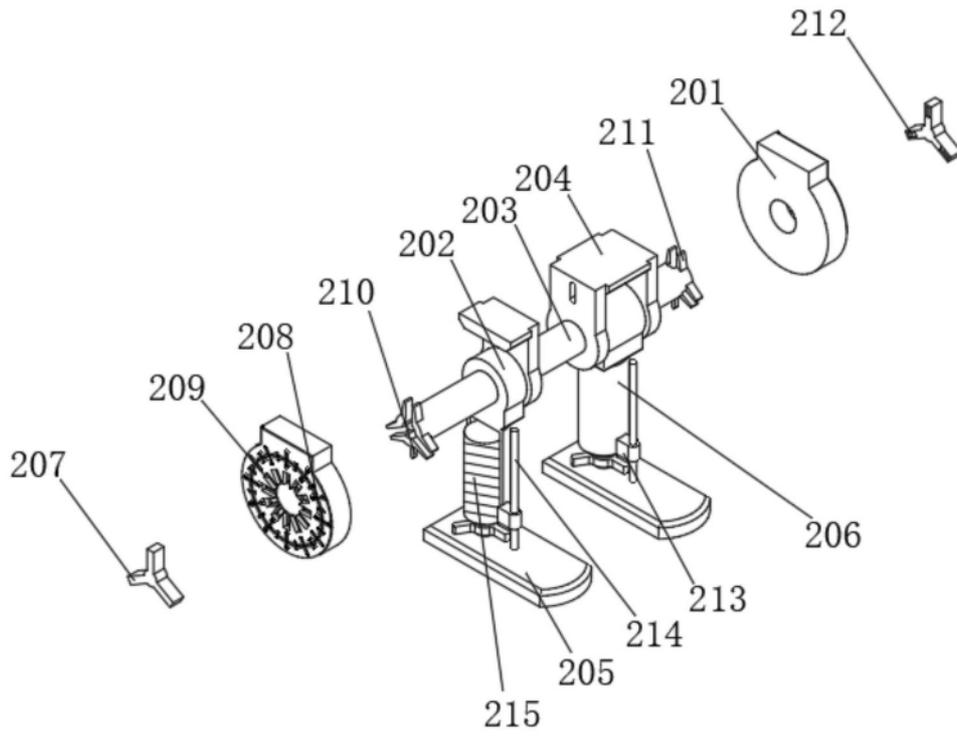


图4