



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221121728 U

(45) 授权公告日 2024.06.11

(21) 申请号 202323356603.9

(22) 申请日 2023.12.11

(73) 专利权人 烟台市福山区鼎盛铝业公司

地址 264000 山东省烟台市福山区福新街
道办事处邢家山子村

(72) 发明人 李岩 王海龙 王程昊

(74) 专利代理机构 烟台华诺专利代理事务所

(普通合伙) 37393

专利代理师 秦文倩

(51) Int. Cl.

F16M 11/28 (2006.01)

F16M 11/42 (2006.01)

F16M 11/08 (2006.01)

H05K 5/06 (2006.01)

F16M 7/00 (2006.01)

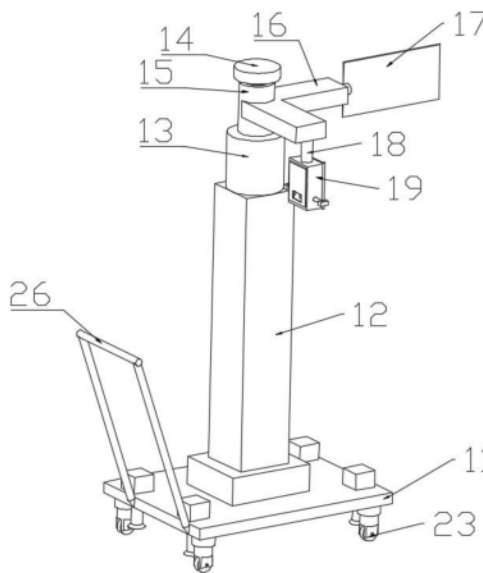
权利要求书1页 说明书3页 附图6页

(54) 实用新型名称

一种固定式传感器吊挂装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种固定式传感器吊挂装置,涉及吊挂装置技术领域,该装置包括底座,所述底座中间位置固定连接第一伸缩杆,所述第一伸缩杆输出端固定连接固定柱,所述固定柱中间位置开设有螺孔,所述固定柱螺纹连接螺栓;所述螺栓转动连接水平调节结构,利用矿井内风力吹动风板,风板带动转筒转动,L形板随之转动,使得传感器的风孔与风流方向平行,确保传感器检测数值的准确性。本实用新型中通过防尘组件的设置,工作人员将传感器放置在放置柜内部,关闭柜门,柜门在传感器风孔位置安装有防尘网,保证了风可以穿过风孔,同时阻挡了灰尘进入放置柜内部,避免灰尘导致传感器损坏。



1. 一种固定式传感器吊挂装置,包括底座(11),所述底座(11)中间位置固定连接第一伸缩杆(12),所述第一伸缩杆(12)输出端固定连接固定柱(13),所述固定柱(13)中间位置开设有螺孔(27),所述固定柱(13)螺纹连接螺栓(14);

其特征在于,还包括水平调节结构,所述水平调节结构转动连接螺栓(14),用于确保风速风向传感器与风流方向平行吊挂。

2. 根据权利要求1所述的一种固定式传感器吊挂装置,其特征在于,所述水平调节结构包括转筒(15),所述转筒(15)外表面固定连接L形板(16),所述L形板(16)一端固定连接风板(17),所述L形板(16)另一端底部固定连接连接杆(18),所述连接杆(18)底端固定连接防尘组件。

3. 根据权利要求2所述的一种固定式传感器吊挂装置,其特征在于,所述防尘组件包括放置柜(19),所述放置柜(19)前端右侧固定连接转轴(28),所述转轴(28)外表面转动连接柜门(29),所述柜门(29)前端底部安装有防尘网(30),所述放置柜(19)两侧安装有夹持单元。

4. 根据权利要求3所述的一种固定式传感器吊挂装置,其特征在于,所述夹持单元包括活动杆(20),所述活动杆(20)远离放置柜(19)的一端固定连接拉环(22),所述活动杆(20)另一端固定连接夹板(21),所述夹板(21)与放置柜(19)内表面通过弹簧连接。

5. 根据权利要求1所述的一种固定式传感器吊挂装置,其特征在于,所述底座(11)底端四角处均安装有万向轮(23)与第二伸缩杆(24),所述第二伸缩杆(24)底端固定连接支撑座(25)。

6. 根据权利要求4所述的一种固定式传感器吊挂装置,其特征在于,所述夹板(21)夹持面设置有防滑层。

7. 根据权利要求3所述的一种固定式传感器吊挂装置,其特征在于,所述柜门(29)前端顶部安装有透明观察板。

8. 根据权利要求1所述的一种固定式传感器吊挂装置,其特征在于,所述底座(11)左端固定连接推力(26)。

一种固定式传感器吊挂装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及吊挂装置技术领域,具体是一种固定式传感器吊挂装置。

背景技术

[0002] 矿用传感器是矿下监控系统的耳目,它用于24小时连续监测矿井下作业环境中有毒有害气体及温度、风速、粉尘等变化情况,通过监测预警、超限断电等功能确保井下安全生产,传感器一般通过吊钩直接吊挂于顶板网片上,由于传感器要定期取下标校、清扫卫生,人员需要对其频繁装卸,人员装卸传感器时需要用到椅子,较为不方便。现有专利公告号为CN220040478U的专利中记载的一种矿用传感器吊挂架,该吊挂架在使用时,通过设置固定柱,固定柱的内部设置有电机,电机带动螺杆进行转动,螺杆转动带动螺纹块进行升降,螺纹块通过在通槽内移动带动固定环进行升降,对传感器的高度进行调节,通过固定座对固定柱起到固定作用,提高固定柱的稳固性。上述传感器吊挂架只能对传感器高度进行调节,无法对传感器水平角度进行调节,可能导致传感器检测数值不准确,比如风速风向传感器风孔未与风流方向平行吊挂,会导致该传感器检测数值偏小,并且矿井环境下存在许多灰尘,灰尘进入传感器内部,会造成传感器损坏。

[0003] 基于此,现在提供一种固定式传感器吊挂装置,可以消除现有装置存在的弊端。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种固定式传感器吊挂装置,以解决现有吊挂装置无法调节传感器角度和灰尘导致传感器损坏的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0006] 一种固定式传感器吊挂装置,包括底座,所述底座中间位置固定连接第一伸缩杆,所述第一伸缩杆输出端固定连接固定柱,所述固定柱中间位置开设有螺孔,所述固定柱螺纹连接螺栓;所述螺栓转动连接水平调节结构,用于确保风速风向传感器与风流方向平行吊挂。

[0007] 在上述技术方案的基础上,本实用新型还提供以下可选技术方案:

[0008] 在一种可选方案中:所述水平调节结构包括转筒,所述转筒外表面固定连接L形板,所述L形板一端固定连接风板,所述L形板另一端底部固定连接连接杆,所述连接杆底端固定连接防尘组件。

[0009] 在一种可选方案中:所述防尘组件包括放置柜,所述放置柜前端右侧固定连接转轴,所述转轴外表面转动连接柜门,所述柜门前端底部安装有防尘网,所述放置柜两侧安装有夹持单元。

[0010] 在一种可选方案中:所述夹持单元包括活动杆,所述活动杆远离放置柜的一端固定连接拉环,所述活动杆另一端固定连接夹板,所述夹板与放置柜内表面通过弹簧连接。

[0011] 在一种可选方案中:所述底座底端四角处均安装有万向轮与第二伸缩杆,所

述第二伸缩杆底端固定连接支撑座。

[0012] 在一种可选方案中:所述所述夹板夹持面设置有防滑层。

[0013] 在一种可选方案中:所述所述柜门前端顶部安装有透明观察板。

[0014] 在一种可选方案中:所述所述底座左端固定连接推手。

[0015] 相较于现有技术,本实用新型的有益效果如下:

[0016] 1、本实用新型通过设置水平调节结构,利用矿井内风力吹动风板,风板带动转筒转动,L形板随之转动,使得传感器的风孔与风流方向平行,确保传感器检测数值的准确性。

[0017] 2、本实用新型通过设置防尘组件,工作人员将传感器放置在放置柜内部,关闭柜门,柜门在传感器风孔位置安装有防尘网,保证了风可以穿过风孔,同时阻挡了灰尘进入放置柜内部,避免灰尘导致传感器损坏。

附图说明

[0018] 图1为本实用新型左侧位置的结构示意图。

[0019] 图2为本实用新型的结构示意图。

[0020] 图3为本实用新型右侧位置的结构示意图。

[0021] 图4为本实用新型固定柱位置的结构示意图。

[0022] 图5为本实用新型的防尘组件位置结构示意图。

[0023] 图6为本实用新型万向轮位置的结构示意图。

[0024] 附图标记注释11、底座;12、第一伸缩杆;13、固定柱;14、螺栓;15、转筒;16、L形杆;17、风板;18、连接杆;19、放置柜;20、活动杆;21、夹板;22、拉环;23、万向轮;24、第二伸缩杆;25、支撑座;26、推手;27、螺孔;28、转轴;29、柜门;30、防尘网。

具体实施方式

[0025] 为了使本实用新型的目的、技术方案及优点更加清楚明白,以下结合附图及实施例,对本实用新型进行进一步详细说明。

[0026] 实施例1

[0027] 在一个实施例中,如图1-图3所示,一种固定式传感器吊挂装置,包括底座11,所述底座11中间位置固定连接第一伸缩杆12,所述第一伸缩杆12输出端固定连接固定柱13,所述固定柱13中间位置开设有螺孔27,所述固定柱13螺纹连接螺栓14;所述螺栓14转动连接水平调节结构,用于确保风速风向传感器与风流方向平行吊挂。

[0028] 在本实施例中,工作人员将底座11移动到待检测位置,放置传感器在吊挂装置上,利用第一伸缩杆12调整传感器高度,利用水平调节结构保证传感器风孔与风流方向平行,确保传感器检测准确。

[0029] 在一个实施例中,如图1和图2所示,所述水平调节结构包括转筒15,所述转筒15外表面固定连接L形板16,所述L形板16一端固定连接风板17,所述L形板16另一端底部固定连接连接杆18,所述连接杆18底端固定连接防尘组件。风对风板17施加力,转筒15绕螺栓14转动,L形板16随之转动,L形板16使得传感器风孔方向始终与风流方向保持平行,确保传感器检测准确。

[0030] 在一个实施例中,如图5所示,所述防尘组件包括放置柜19,所述放置柜19前端右

侧固定连接转轴28,所述转轴28外表面转动连接柜门29,所述柜门29前端底部安装有防尘网30,所述放置柜19两侧安装有夹持单元。当传感器放置在放置柜19内部后,关闭柜门29,柜门29安装防尘网30位置与传感器风孔位置相同,不仅保证传感器可以对矿井下风速风向进行检测,而且避免了因为灰尘进入放置柜19内部,从而导致传感器损坏事件的发生。

[0031] 在一个实施例中,如图5所示,所述夹持单元包括活动杆20,所述活动杆20远离放置柜19的一端固定连接拉环22,所述活动杆20另一端固定连接夹板21,所述夹板21与放置柜19内表面通过弹簧连接。当传感器放置在放置柜19内部后,拉动拉环22,活动杆20移动,传感器放置完毕后,松开拉环22,弹簧弹力作用,活动杆20复位,夹板21对传感器进行夹持固定,避免传感器移动,影响检测效果。

[0032] 在一个实施例中,如图6所示,所述底座11底端四角处均安装有万向轮23与第二伸缩杆24,所述第二伸缩杆24底端固定连接支撑座25。通过万向轮23设计,有利于工作人员移动装置;通过第二伸缩杆24和支撑座25之间配合,当工作人员移动装置至指定位置后,利用第二伸缩杆24下压,支撑座25吸紧地面,防止装置移动。

[0033] 实施例2

[0034] 在一个实施例中,如图5所示,所述夹板21夹持面设置有防滑层。通过防滑层设计,增加夹板21夹持面与传感器之间摩擦,避免传感器脱落。

[0035] 在一个实施例中,如图5所示,所述柜门29前端顶部安装有透明观察板。通过透明观察板设计,方便工作人员直接观察传感器上测量的数值。

[0036] 在一个实施例中,如图1和图2所示,所述底座11左端固定连接推手26。通过推手26设计,便于工作人员推动装置。

[0037] 上述实施例公布了一种固定式传感器吊挂装置,其中,首先工作人员将底座11移动到待检测位置,再利用第二伸缩杆24下压,支撑座25吸紧地面,防止装置移动,随后工作人员将传感器放置在放置柜19内部,拉动拉环22,活动杆20移动,将传感器放置完毕后,松开拉环22,弹簧弹力作用,活动杆20复位,夹板21对传感器进行夹持固定,之后关闭柜门29,利用第一伸缩杆12调整传感器高度,传感器在工作过程中,由于风力作用,风板17带动转筒15绕螺栓14转动,L形杆16随之转动,L形杆16底部的放置柜19水平位置转动调整,最终使得放置柜19内部传感器风孔方向始终与风流方向保持平行。

[0038] 以上所述,仅为本公开的具体实施方式,但本公开的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本公开揭露的技术范围内,可轻易想到变化或替换,都应涵盖在本公开的保护范围之内。因此,本公开的保护范围应以权利要求的保护范围为准。

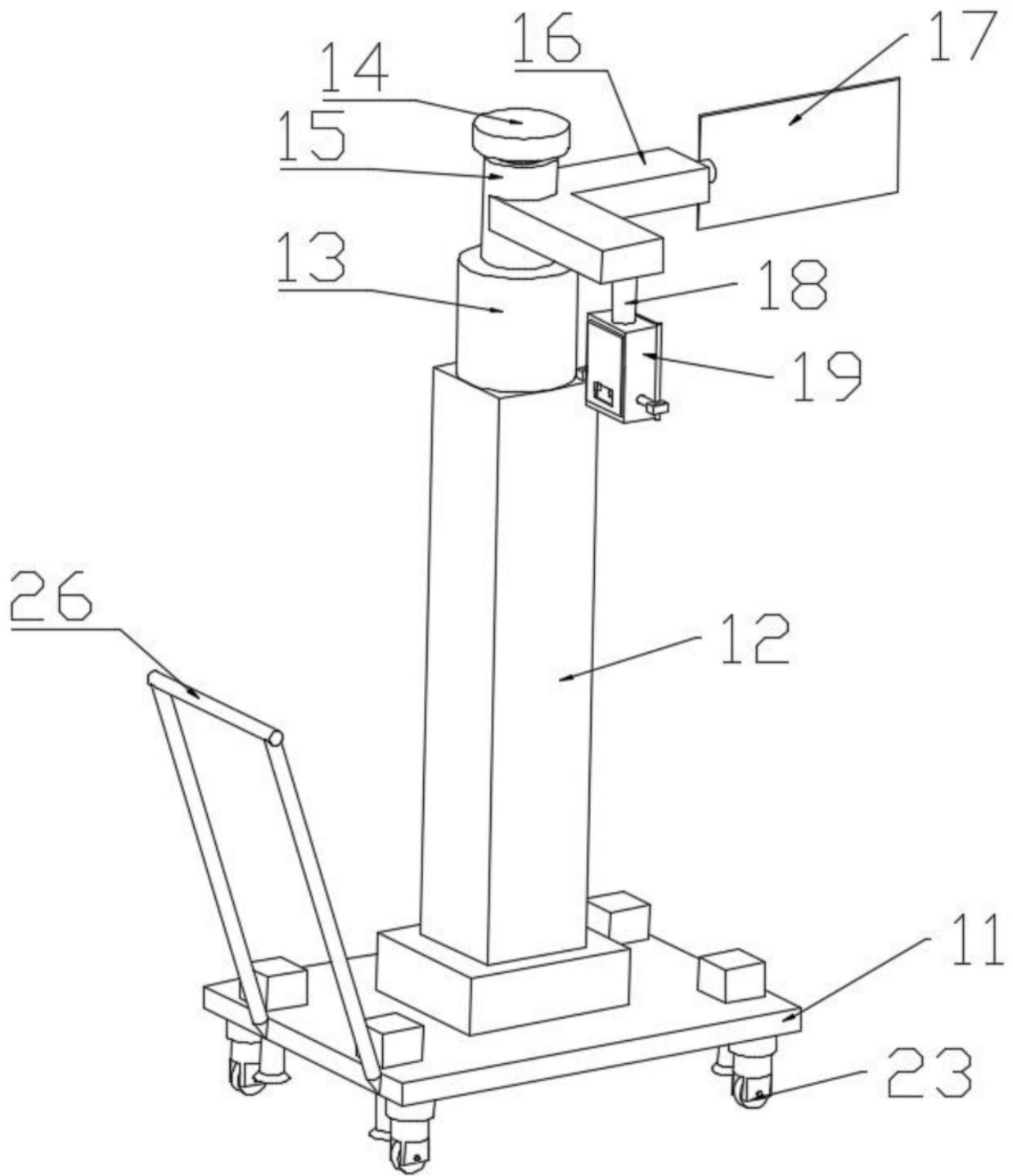


图1

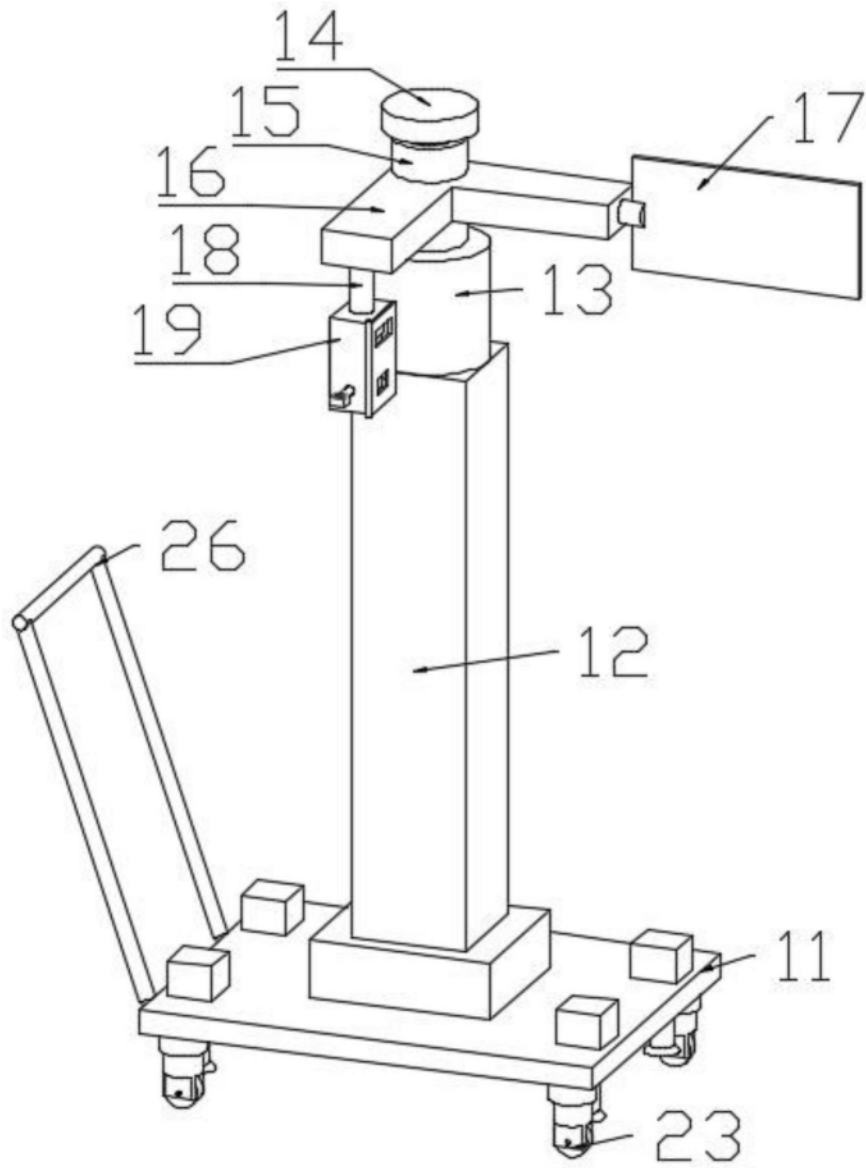


图2

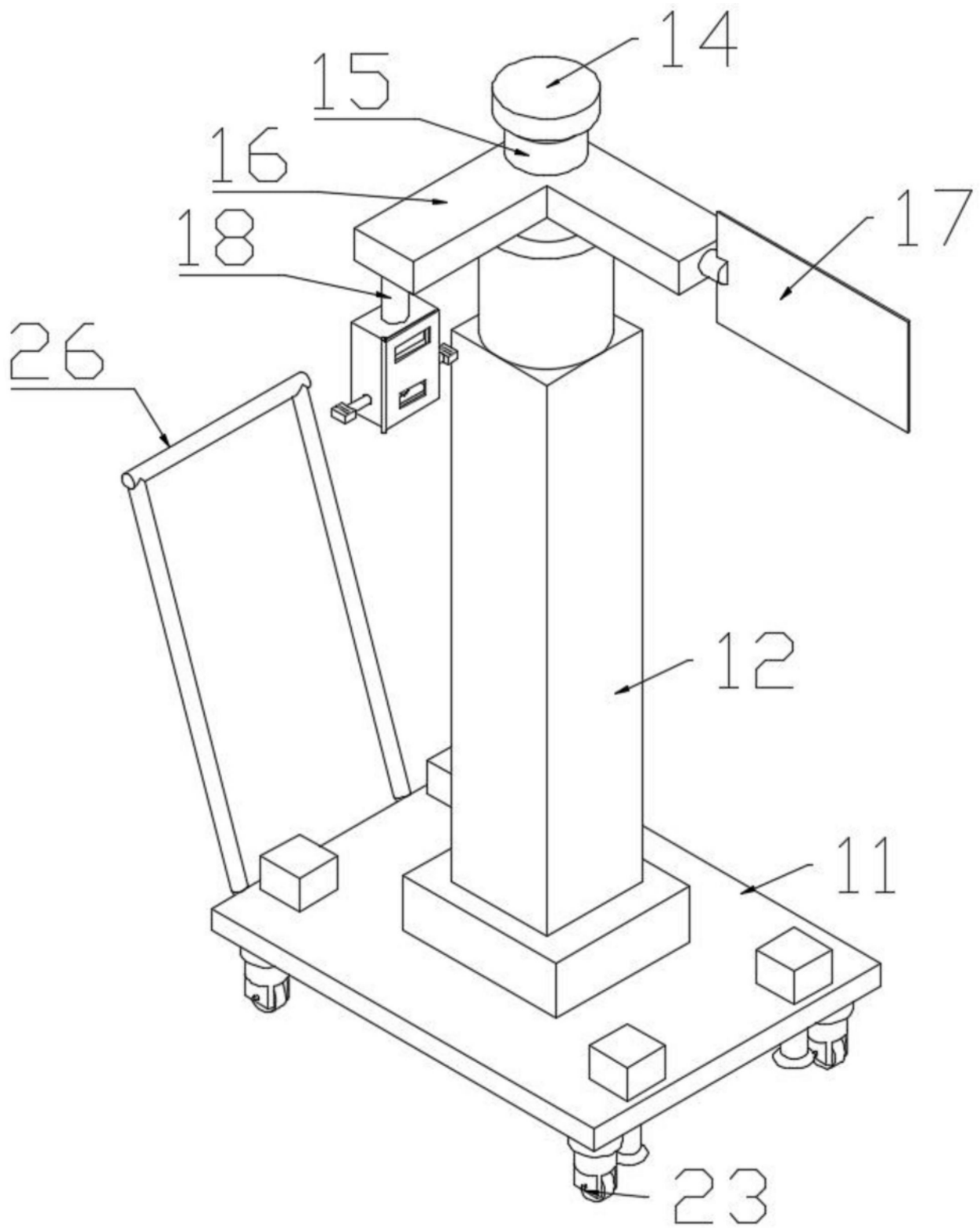


图3

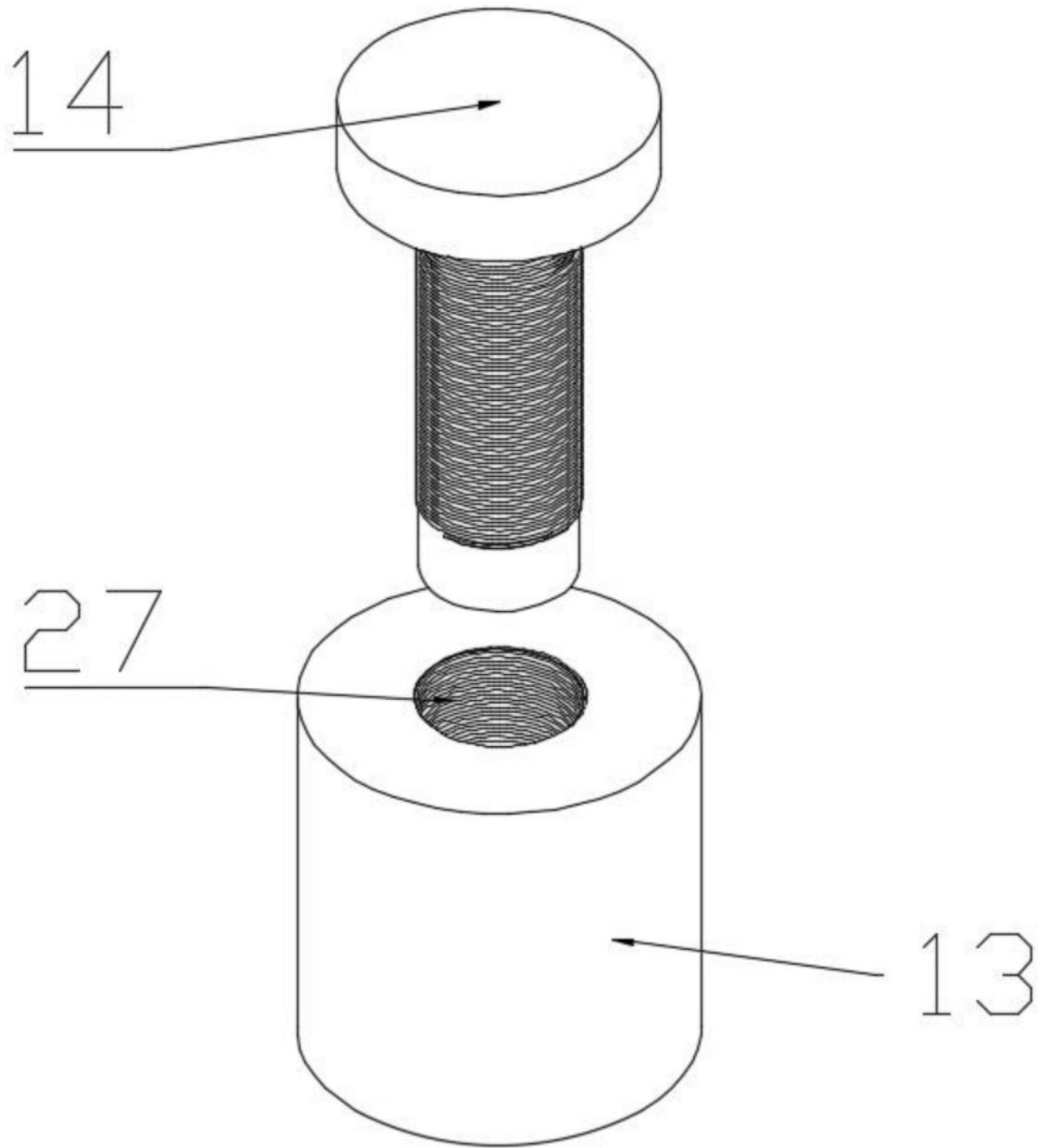


图4

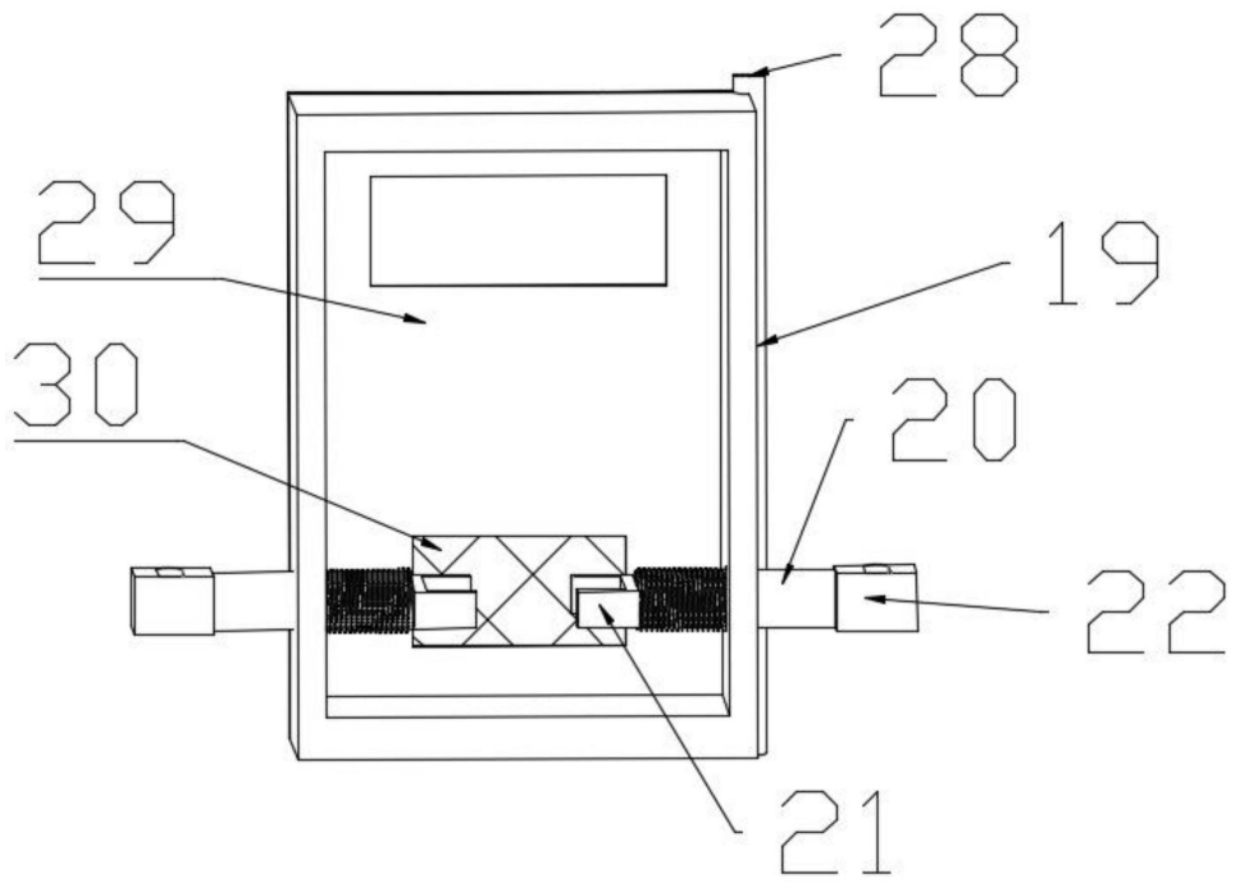


图5

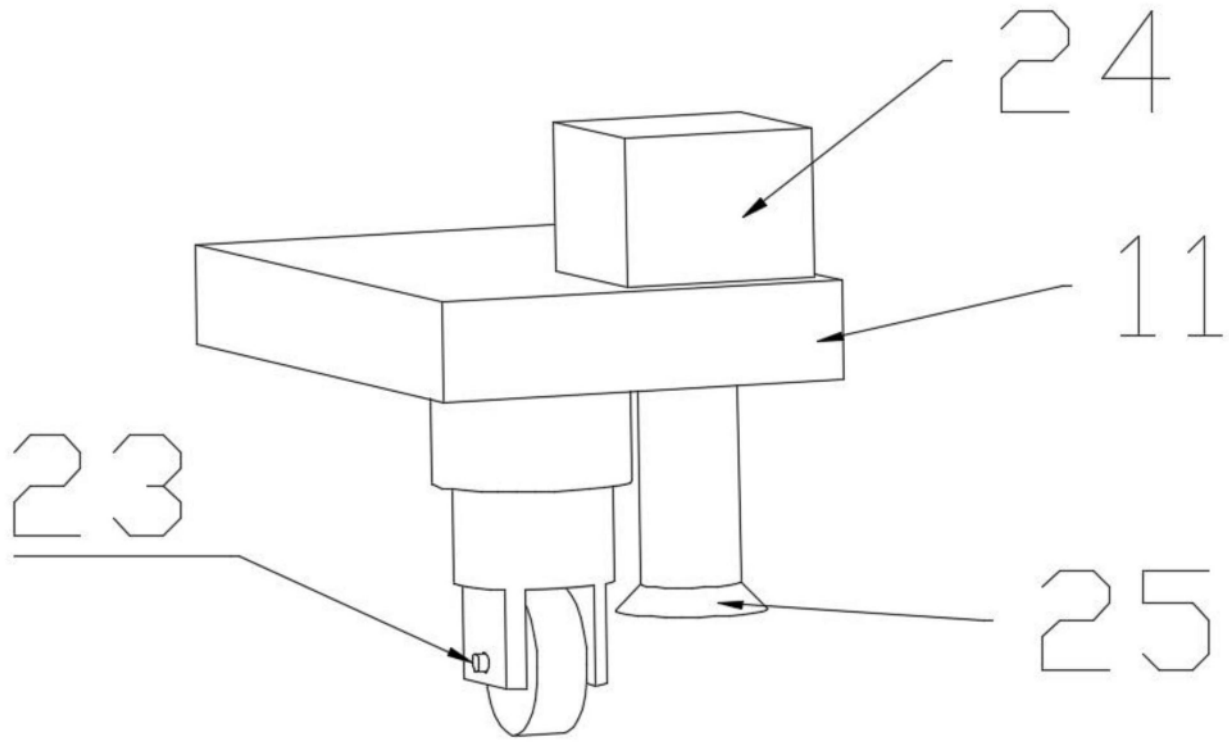


图6