



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222394047 U

(45) 授权公告日 2025. 01. 24

(21) 申请号 202420502994.6

B62B 5/00 (2006.01)

(22) 申请日 2024.03.14

B62B 5/06 (2006.01)

F16M 11/42 (2006.01)

(73) 专利权人 中跃东源集团有限公司

地址 150023 黑龙江省哈尔滨市高新技术
产业开发区科技创新城创新创业广场
11号楼(科技一街999号)E663

(72) 发明人 张超

(74) 专利代理机构 北京中弘智达知识产权代理
有限公司 16205

专利代理师 吴相民

(51) Int. Cl.

G01N 33/24 (2006.01)

B08B 1/14 (2024.01)

B08B 1/20 (2024.01)

B62B 3/00 (2006.01)

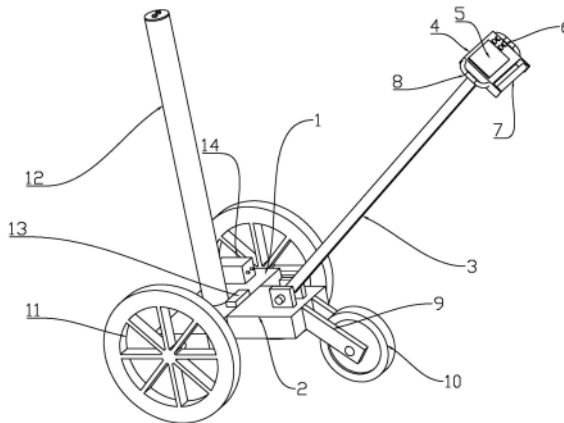
权利要求书1页 说明书3页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种用于农田水利工程的测绘装置

(57) 摘要

本实用新型涉及测绘领域,尤其涉及一种用于农田水利工程的测绘装置,包括车架,所述车架上固定设置延伸板,所述车架两侧分别转动设置有轮子,所述车架上固定设置有探测筒,所述探测筒的下端贯穿通过车架,所述探测筒内滑动设有载板,所述载板上固定设置有检测仪,所述检测仪下端分别固设有湿度检测探针与pH值检测探针,所述车架上设置有卫星定位模块,所述延伸板上转动设置有把手,所述把手远离延伸板的一端固设有安装板,所述安装板上设有显示屏,所述显示屏用于显示及记录位置信息和检测到的土壤pH值、湿度信息。能够省力的记录位置信息、土壤情况信息,并且可持续使用时间长。



1. 一种用于农田水利工程的测绘装置,包括车架(1),所述车架(1)上固定设置延伸板(2),其特征在于,所述车架(1)两侧分别转动设置有轮子(11),所述车架(1)上固定设置有探测筒(12),所述探测筒(12)的下端贯穿通过车架(1),所述探测筒(12)内滑动设有载板(20),所述载板(20)上固定设置有检测仪(19),所述检测仪(19)下端分别固设有湿度检测探针(21)与pH值检测探针(22),所述车架(1)上设置有卫星定位模块(13),所述延伸板(2)上转动设置有把手(3),所述把手(3)远离延伸板(2)的一端固设有安装板(4),所述安装板(4)上设有显示屏(5),所述显示屏(5)用于显示及记录位置信息和检测到的土壤pH值、湿度信息。

2. 根据权利要求1所述的一种用于农田水利工程的测绘装置,其特征在于,所述延伸板(2)上固设有两块固定板(9),两个所述固定板(9)之间转动设置辅助轮(10)。

3. 根据权利要求1所述的一种用于农田水利工程的测绘装置,其特征在于,所述安装板(4)的两侧分别固定设置侧把手(8),所述安装板(4)底部设有横杆(7)。

4. 根据权利要求1所述的一种用于农田水利工程的测绘装置,其特征在于,所述把手(3)与延伸板(2)转动连接位置设有扭簧。

5. 根据权利要求1所述的一种用于农田水利工程的测绘装置,其特征在于,所述探测筒(12)内部滑动密封设置有滑块(17),所述载板(20)与滑块(17)之间连接有第一弹簧(18),所述探测筒(12)上端分别设有进气口(15)与出气口(16),所述车架(1)上固设有气泵(14),所述进气口(15)与出气口(16)分别连接至气泵(14)。

6. 根据权利要求1所述的一种用于农田水利工程的测绘装置,其特征在于,所述探测筒(12)下端内部固定设置有挡环(23),所述探测筒(12)下端滑动设置有活动环(26),所述活动环(26)与挡环(23)之间连接有第二弹簧(25),所述活动环(26)内部设有环形卡槽(30),所述环形卡槽(30)内卡接有清理盒。

7. 根据权利要求6所述的一种用于农田水利工程的测绘装置,其特征在于,所述清理盒包括箱体(24)与盖板(27),所述盖板(27)与箱体(24)通过螺纹连接,所述盖板(27)形状与环形卡槽(30)适配,且为橡胶材质,所述盖板(27)与箱体(24)上均开设有两个通孔使得湿度检测探针(21)与pH值检测探针(22)能够通过,所述箱体(24)内填充多个吸水棉球(28)。

8. 根据权利要求7所述的一种用于农田水利工程的测绘装置,其特征在于,所述盖板(27)的两个通孔处分别固设有带有坡面的护嘴(29)。

一种用于农田水利工程的测绘装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及测绘领域,尤其涉及一种用于农田水利工程的测绘装置。

背景技术

[0002] 农田水利测绘是农田投入使用前的重要准备工作,其中最为重要的一项便是开渠的位置选择,传统的农田水利开渠由检测员对土地情况进行检测后,记录数据,然后再根据数据情况绘制最合适的开渠路线,再此过程中,需要记录的信息量极大,记录过于麻烦。本申请旨在提出一种用于农田水利工程的测绘装置,能够省力的记录位置信息、土壤情况信息,并且可持续使用时间长。

实用新型内容

[0003] 本实用新型提供一种用于农田水利工程的测绘装置,能够省力的记录位置信息、土壤情况信息,并且可持续使用时间长。

[0004] 解决上述技术问题的技术方案是:一种用于农田水利工程的测绘装置,包括车架,所述车架上固定设置延伸板,所述车架两侧分别转动设置有轮子,所述车架上固定设置有探测筒,所述探测筒的下端贯穿通过车架,所述探测筒内滑动设有载板,所述载板上固定设置有检测仪,所述检测仪下端分别固设有湿度检测探针与pH值检测探针,所述车架上设置有卫星定位模块,所述延伸板上转动设置有把手,所述把手远离延伸板的一端固设有安装板,所述安装板上设有显示屏,所述显示屏用于显示及记录位置信息和检测到的土壤pH值、湿度信息。

[0005] 优选的,所述延伸板上固设有两块固定板,两个所述固定板之间转动设置辅助轮。

[0006] 优选的,所述安装板的两侧分别固定设置侧把手,所述安装板底部设有横杆。

[0007] 优选的,所述把手与延伸板转动连接位置设有扭簧。

[0008] 优选的,所述探测筒内部滑动密封设置有滑块,所述载板与滑块之间连接有第一弹簧,所述探测筒上端分别设有进气口与出气口,所述车架上固设有气泵,所述进气口与出气口分别连接至气泵。

[0009] 优选的,所述探测筒下端内部固定设置有挡环,所述探测筒下端滑动设置有活动环,所述活动环与挡环之间连接有第二弹簧,所述活动环内部设有环形卡槽,所述环形卡槽内卡接有清理盒。

[0010] 优选的,所述清理盒包括盒体与盖板,所述盖板与盒体通过螺纹连接,所述盖板形状与环形卡槽适配,且为橡胶材质,所述盖板与盒体上均开设有两个通孔使得湿度检测探针与pH值检测探针能够通过,所述盒体内填充多个吸水棉球。

[0011] 优选的,所述盖板的两个通孔处分别固设有带有坡面的护嘴。

[0012] 本实用新型的有益效果是:

[0013] 1、能够方便的进行操控采集土质信息。

[0014] 2、对土质信息进行检测的探针进行保护。

[0015] 3、通过探针清洁实现持续使用,并使得测量数据更准确。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型的立体图。

[0017] 图2为本实用新型俯视图。

[0018] 图3为本实用新型的侧视图。

[0019] 图4为图3中A-A处等轴测剖视图。

[0020] 图5为探测仪及盒体处结构示意图。

具体实施方式

[0021] 下面将结合本实用新型实施例,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。

[0022] 实施例一

[0023] 结合附图1-5,一种用于农田水利工程的测绘装置,包括车架1,车架1上固定设置延伸板2,车架1两侧分别转动设置有轮子11,车架1上固定设置有探测筒12,探测筒12的下端贯穿通过车架1,探测筒12内滑动设有载板20,载板20上固定设置有检测仪19,检测仪19下端分别固设有湿度检测探针21与pH值检测探针22,车架1上设置有卫星定位模块13,延伸板2上转动设置有把手3,把手3远离延伸板2的一端固设有安装板4,安装板4上设有显示屏5,显示屏5用于显示及记录位置信息和检测到的土壤pH值、湿度信息。

[0024] 作为进一步的实施例,延伸板2上固设有两块固定板9,两个固定板9之间转动设置辅助轮10。

[0025] 作为进一步的实施例,安装板4的两侧分别固定设置侧把手8,安装板4底部设有横杆7。

[0026] 作为进一步的实施例,把手3与延伸板2转动连接位置设有扭簧。

[0027] 作为进一步的实施例,探测筒12内部滑动密封设置有滑块17,载板20与滑块17之间连接有第一弹簧18,探测筒12上端分别设有进气口15与出气口16,车架1上固设有气泵14,进气口15与出气口16分别连接至气泵14。

[0028] 作为进一步的实施例,探测筒12下端内部固定设置有挡环23,探测筒12下端滑动设置有活动环26,活动环26与挡环23之间连接有第二弹簧25,活动环26内部设有环形卡槽30,环形卡槽30内卡接有清理盒。

[0029] 作为进一步的实施例,清理盒包括盒体24与盖板27,盖板27与盒体24通过螺纹连接,盖板27形状与环形卡槽30适配,且为橡胶材质,盖板27与盒体24上均开设有两个通孔使得湿度检测探针21与pH值检测探针22能够通过,盒体24内填充多个吸水棉球28。

[0030] 作为进一步的实施例,盖板27的两个通孔处分别固设有带有坡面的护嘴29。

[0031] 本设备使用时,将操作人员手持侧把手8或是横杆7,推动车体沿着需要探测的位置前进,当行进一段距离后(该段距离可以自由设置,可以设置为1米、3米、6米等等),停下,此时通过按钮6控制气泵14往探测筒12内进气,滑块17滑动通过第一弹簧18带动载板20下

移,从而带动湿度检测探针21与pH值检测探针22向下伸出进入土地中,检测得到的pH值及湿度信息将会反馈至显示屏5上,并将此处位置记录下。

[0032] 随后气泵14往探测筒12内抽气,将滑块17重新吸上,带动湿度检测探针21与pH值检测探针22上移麻将馆护嘴29时将大部分泥土与水分刮下,随后在经过箱体24内的吸水棉球28处时,将水分擦干,避免影响下次测量。

[0033] 当整个检测结束后,根据记录的位置信息及湿度、pH值信息能够确定最佳的开渠线路。能够更有效方便的记录地质情况,使用方便,可用时间长。

[0034] 当湿度检测探针21与pH值检测探针22向土内插入时遇到障碍物的情况下,第一弹簧的设置能够留下足够缓冲距离,避免探针损坏。

[0035] 当箱体24内的吸水棉球28使用一段时间后,拔出箱体24,拧开盖板27,将内部吸水棉球28进行替换后重新安装即可。

[0036] 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。

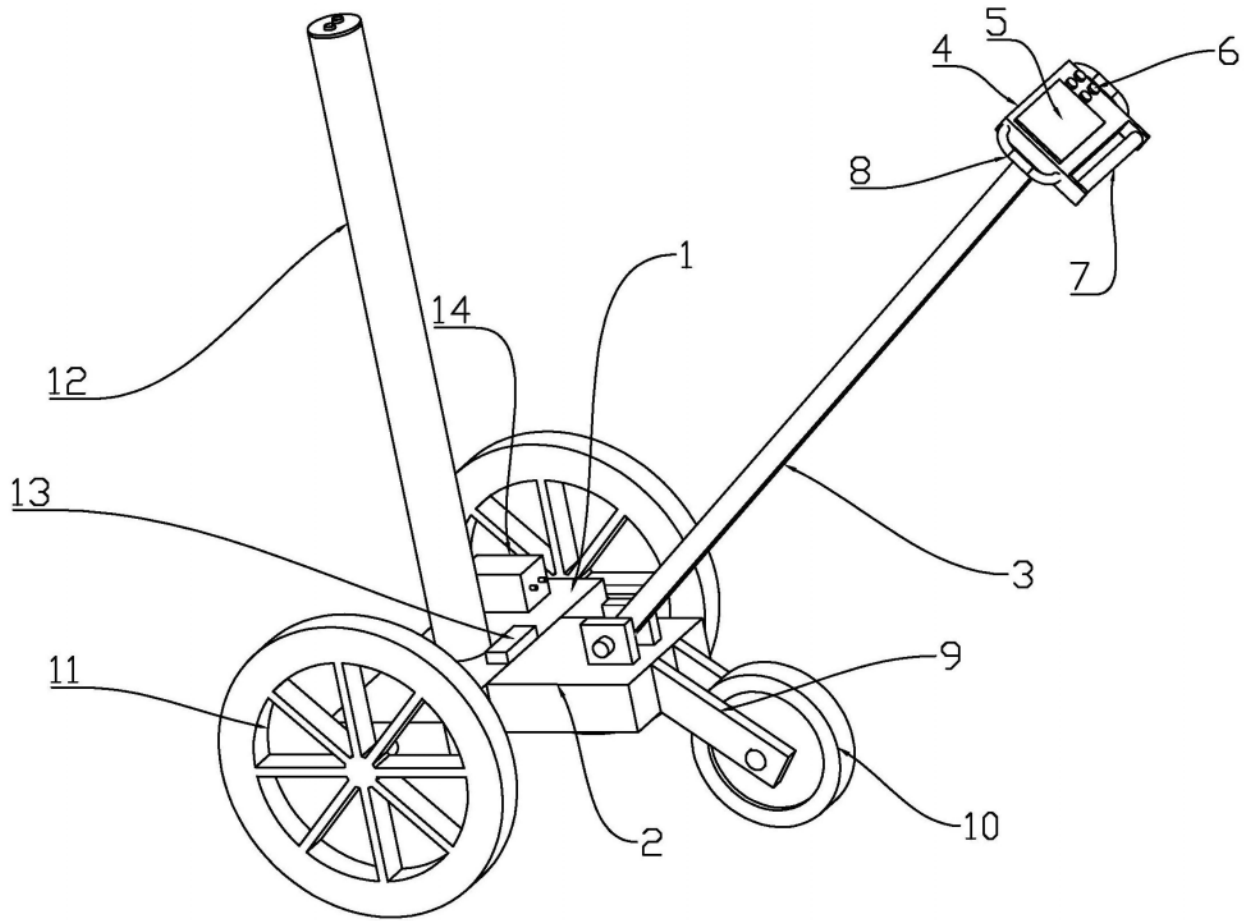


图1

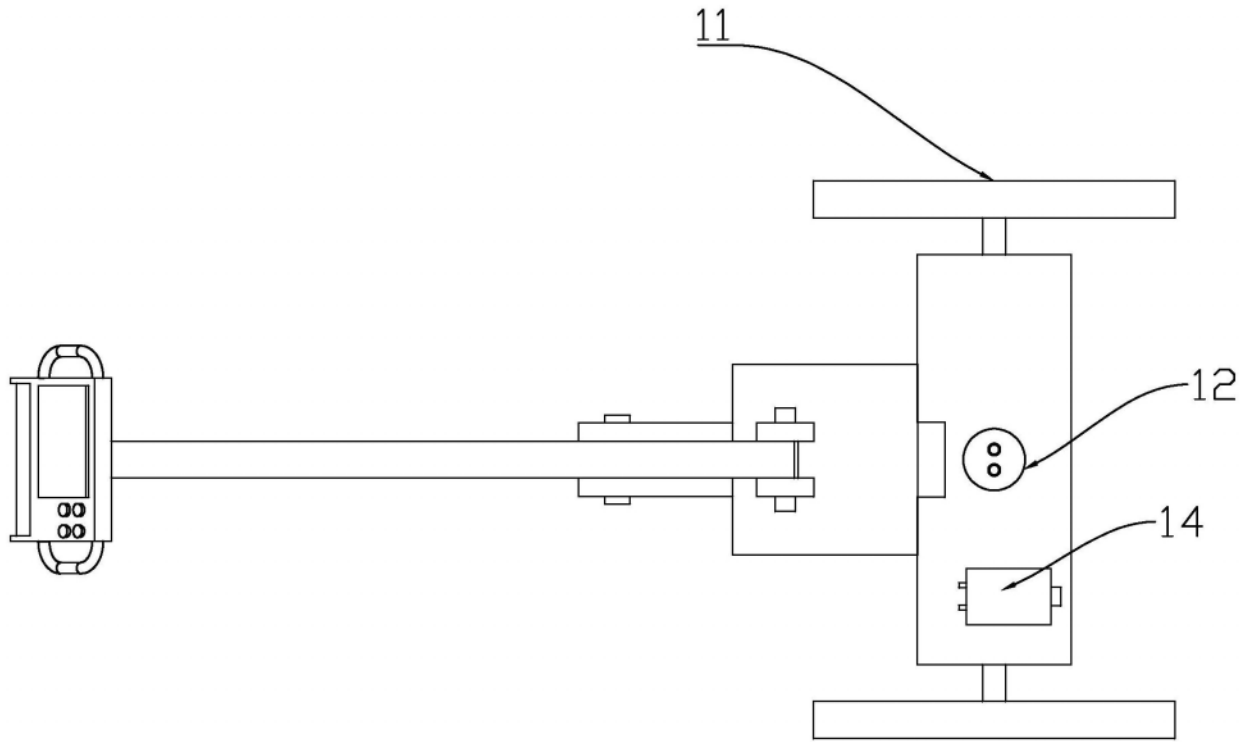


图2

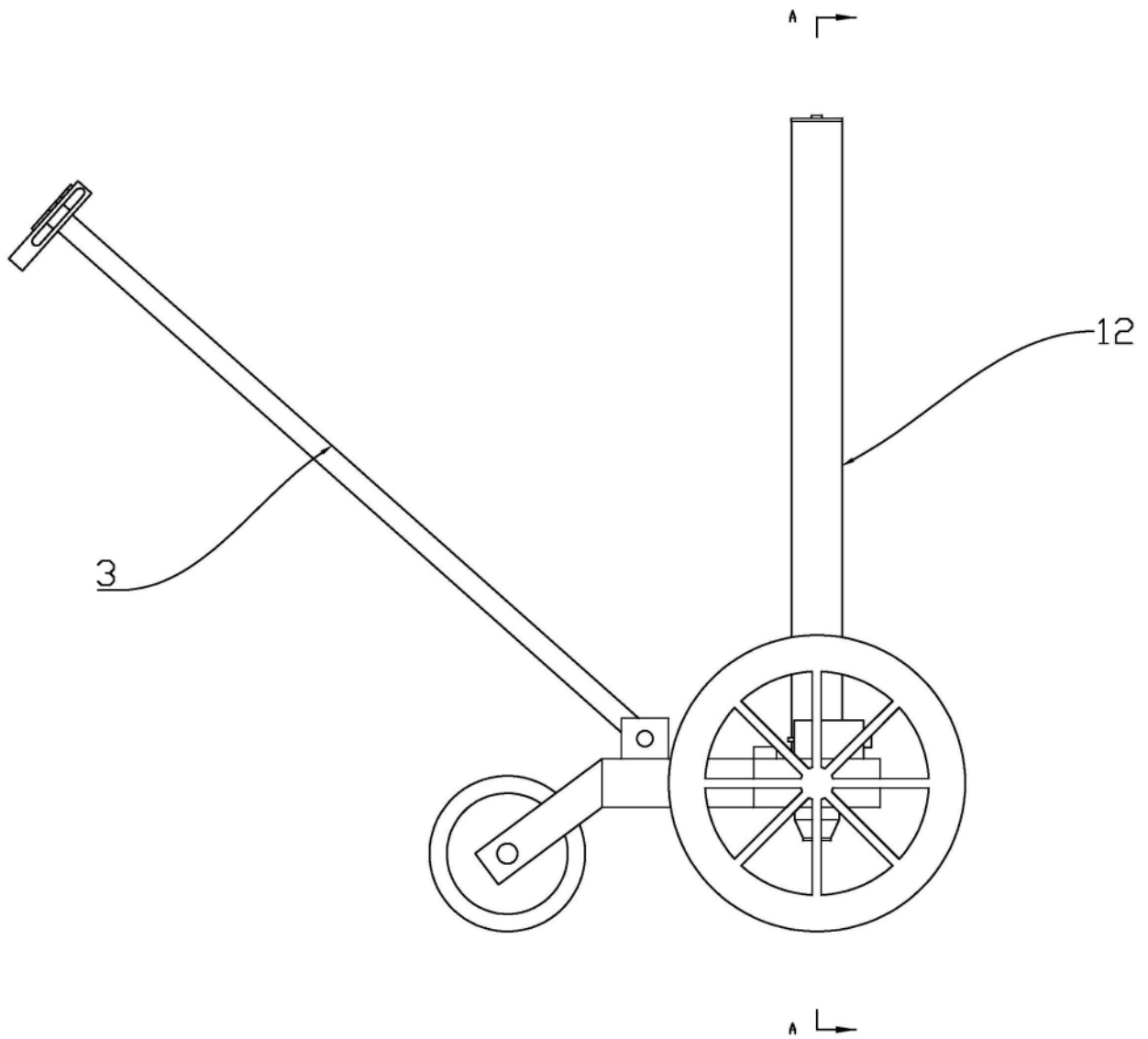


图3

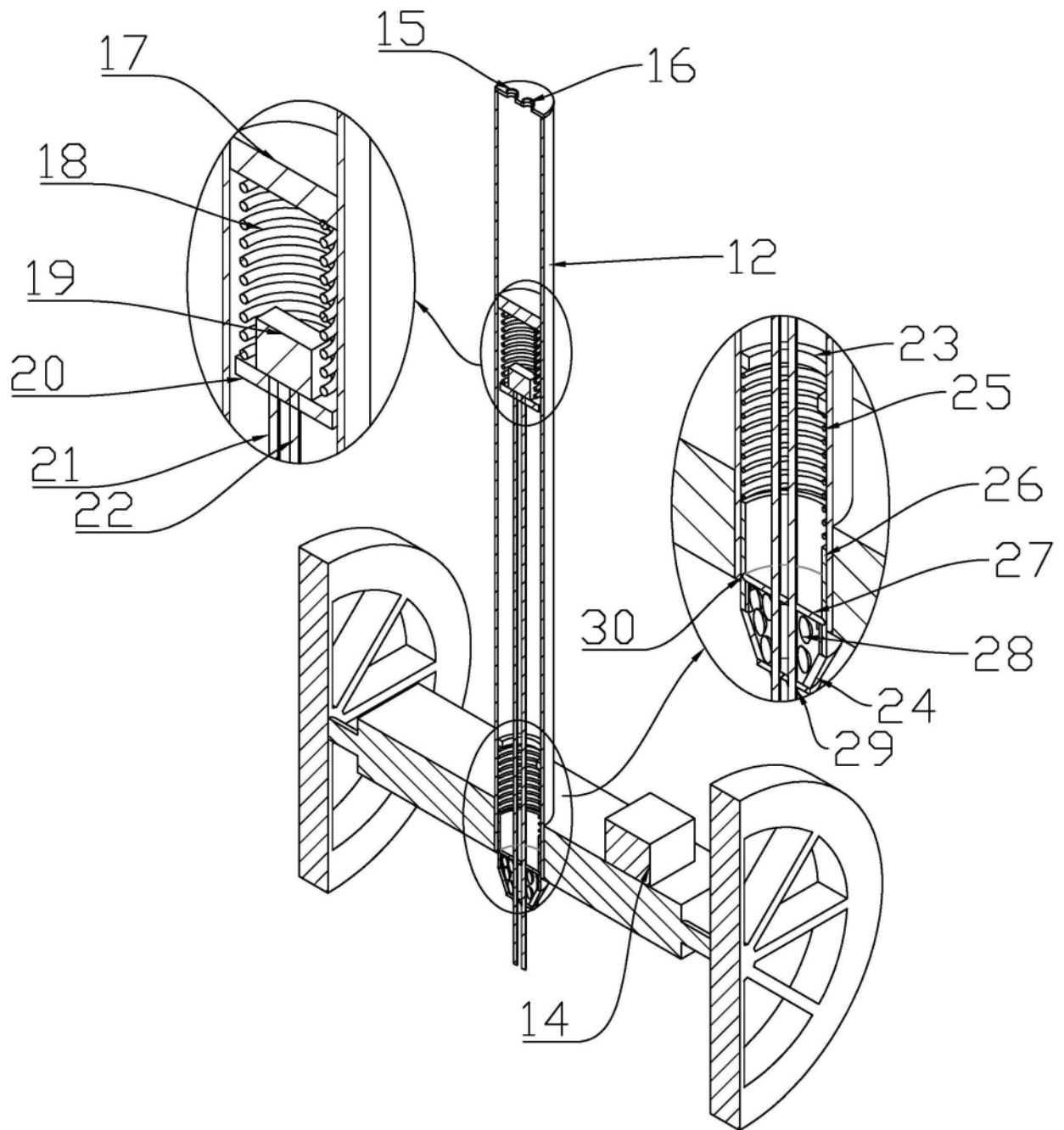


图4

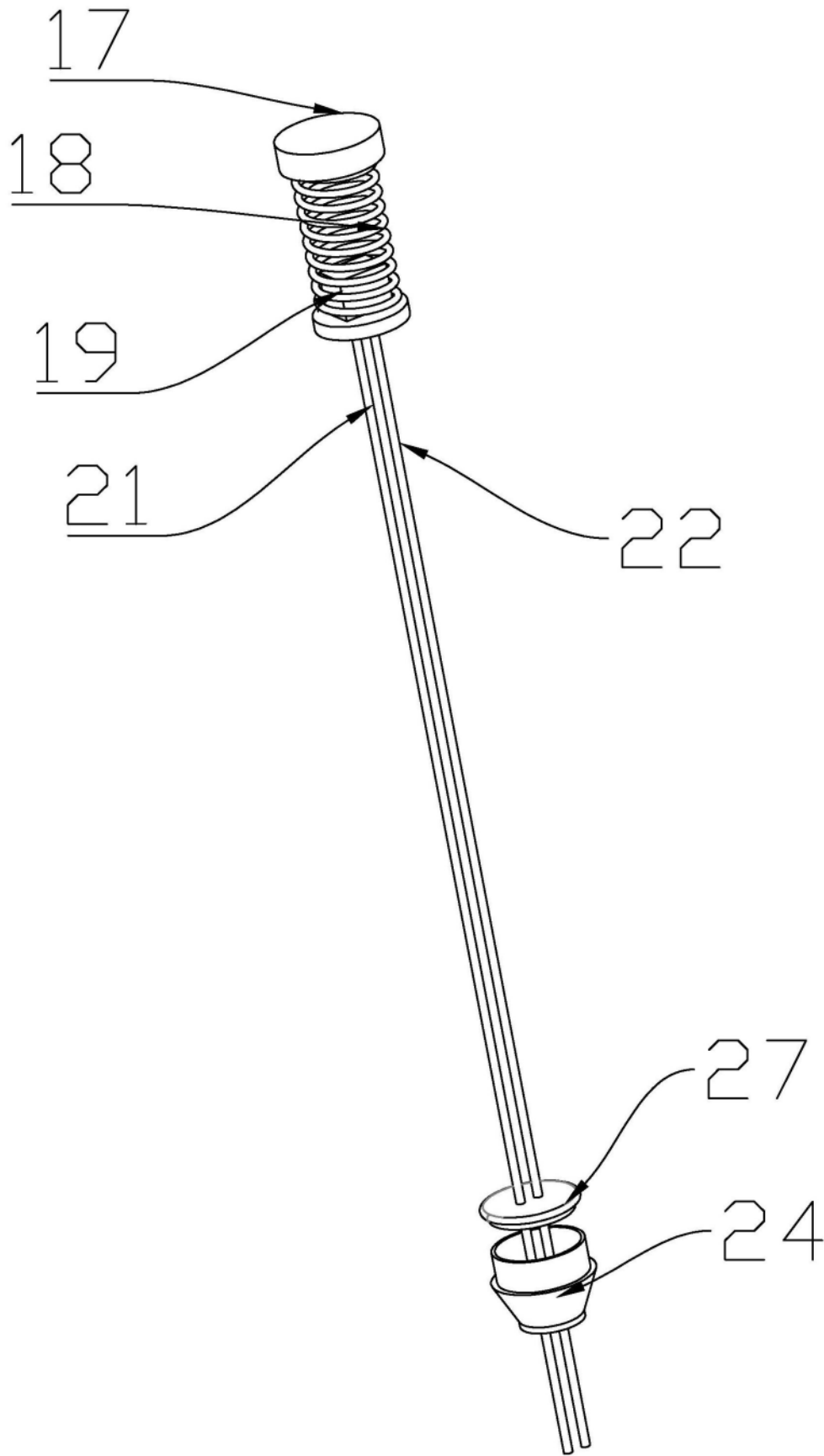


图5