(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 110239358 A
(43)申请公布日 2019.09.17

(21)申请号 201910654771.5

(22)申请日 2019.07.19

(71)申请人 重庆腾田科技发展有限公司
地址 402760 重庆市璧山区璧泉街道铝山路151号

(72)发明人 包俊

(51)Int.Cl.
B60L 8/00(2006.01)
B62K 5/027(2013.01)
B62K 7/04(2006.01)
B60P 3/22(2006.01)
B60P 3/30(2006.01)

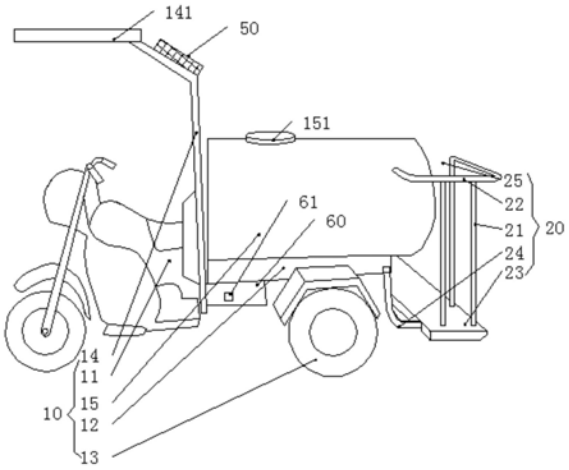
权利要求书2页 说明书4页 附图4页

(54)发明名称

一种环保型水罐三轮车

(57)摘要

本发明公开了一种环保型水罐三轮车，包括车体、设于车体前方的车座及设于车座后方的支撑板；所述车座后方支撑板上还纵向固定有支撑杆；所述支撑杆上方一侧固定有太阳能电池板，所述支撑板底部安装有与太阳能电池板电连接的蓄电池，所述蓄电池与水罐三轮车的电能源发动机电连接。本发明相比现有技术具有以下优点：本发明通过设有的太阳能电池板和电能源发动机，实现对太阳能源的充分利用，避免燃烧汽油带来的环境问题及成本问题；该发明在管路之间设有三相阀来使得整个管路比较简单清晰，外观明了且方便后续整理维修；在该水罐车后面可拆卸安装有可折叠的支架，在后续安装、维修和收纳等方面都比较方便。



CN 110239358 A

1.一种环保型水罐三轮车，包括车体(10)、设于车体(10)前方的车座(11)及设于车座(11)后方的支撑板(12)；所述车座(11)后方支撑板(12)上还纵向固定有支撑杆(14)其特征在于：所述水罐三轮车使用电能源发动机供电行驶；所述支撑杆(14)上方一侧固定有太阳能电池板(50)，所述支撑板(12)底部固定有放置箱(60)，所述放置箱(60)内安装有与太阳能电池板(50)电连接的蓄电池，所述蓄电池与水罐三轮车的电能源发动机电连接；所述放置箱(60)上设置有控制电能源发动机工作和关闭的电开关(61)。

2.根据权利要求1所述的一种环保型水罐三轮车，其特征在于：还包括承载车体(10)的三个车轮(13)，安装于支撑板(12)上的水罐(15)，所述水罐(15)上开设有进水口及盖住进水口的端盖(151)；所述水罐(15)底部的支撑板(12)尾部安装有抽水机(30)，所述抽水机(30)一侧安装有三相阀(31)，所述三相阀(31)一端与抽水机(30)的进水端通过进水管(35)连接，所述三相阀(31)另外两端分别与水罐(15)连接的水罐管道(32)、插入储水池的储水管道(33)连通，所述抽水机(30)的出水端与出水管(34)连通；所述水罐(15)尾部还安装有收纳所述出水管(34)的收纳机构(40)；所述支撑杆(14)顶部还横向固定有可给驾驶员遮阳的遮阳蓬(141)。

3.根据权利要求2所述的一种环保型水罐三轮车，其特征在于：所述出水管(34)的出水口设有喷头(341)，所述喷头(341)上均匀开设有多个喷洒孔，所述喷头(341)为喇叭形。

4.根据权利要求3所述的一种环保型水罐三轮车，其特征在于：收纳机构(40)包括固定于水罐(15)尾部中心位置的绕柱(43)，以圆形绕柱(43)所在中心为圆心向外依次等距形成圆形分隔板(42)，圆形绕柱(43)与最近分隔板(42)之间、相邻两个分隔板(42)之间均形成绕管空腔(41)，所述圆形绕柱(43)一侧的分隔板(42)之间连续的开设有一条卡槽(44)，所述卡槽(44)的内径及绕管空腔(41)的内径均等于出水管(34)的外径；最外围的分隔板(42)外壁上对称固定有至少两根绑带(45)，所述绑带(45)悬空端与圆形绕柱(43)表面之间通过子母扣连接，所述子母扣具体为在所述绑带(45)悬空端与圆形绕柱(43)表面形成的魔术贴绒面/勾面或勾面/绒面。

5.根据权利要求1所述的一种环保型水罐三轮车，其特征在于：还包括可拆卸固定于车体(10)后方的支架(20)，所述支架(20)本身可以实现折叠。

6.根据权利要求5所述的一种环保型水罐三轮车，其特征在于：所述支架(20)包括设于车体(10)后方、供工作人员站立的支撑板(23)，L型固定杆(24)；每个L型固定杆(24)包括螺接固定于车体(10)侧面后方底部的竖部(24a)，每个竖部(24a)底部横向一体形成有横部(24b)，每个竖部(24a)与支撑板(23)底部可拆卸固定；所述支撑板(23)底部开设有与横部(24b)相适配的固定槽(231)，固定槽(231)与横部(24b)之间通过至少一个螺栓(241)固定，每个固定槽(231)两侧的支撑板(23)侧壁上开设有与螺栓(241)相适配的螺孔(232)；每个竖部(24a)与横部(24b)之间还固定连接有三角板(24c)作为加强筋。

7.根据权利要求6所述的一种环保型水罐三轮车，其特征在于：所述支架(20)还包括安装于支撑板(23)上方的护栏，所述护栏包括多个沿支撑板(23)宽度、长度方向纵向设置并螺接于支撑板(23)上方的纵向杆(21)，连接于纵向杆(21)之间的横向杆(22)，纵向杆(21)相对于横向杆(22)可转动，支撑板(23)上开设有与纵向杆(21)相适配的螺接孔(233)；与车体(10)后方的相对的支撑板(23)一侧上还设有供工作人员进出的门间距(25)；相互垂直的两个相邻横向杆(22)相对端均球接有一根连接杆(221)，两个相邻横向杆(22)相对端具体

为连接杆(221)之间通过球接件(222)球接可弯曲连接固定。

8.根据权利要求7所述的一种环保型水罐三轮车,其特征在于:所述横向杆(22)为空心管件,与横向杆(22)连接的纵向杆(21)一端贯穿横向杆(22)内部并横向连接有挡块(211),所述挡块(211)活动旋转于横向杆(22)内部。

9.根据权利要求8所述的一种环保型水罐三轮车,其特征在于:每个球接件(222)底部纵向螺接有加强杆(212),所述加强杆(212)与支撑板(23)之间螺接固定。

一种环保型水罐三轮车

技术领域

[0001] 本发明涉及水罐三轮车领域，尤其涉及的是一种环保型水罐三轮车。

背景技术

[0002] 水罐三轮车是用于对路面等需要浇水的地方进行移动浇水，由于体积小方便被广泛使用。为了方便工作人员进行灌水工作，灌水车的后面会安装有供工作人员站立的支架。

[0003] 现有的水罐三轮车基本都是用汽油发动机，用汽油燃烧给三轮车行驶提供能源，这样的话一方便汽油燃烧产生有害气体，对环境及人体不利，另一方面汽油的燃烧成本较高，能源有限。

发明内容

[0004] 本发明所要解决的技术问题在于：现有的水罐三轮车基本都是用汽油发动机，用汽油燃烧给三轮车行驶提供能源，这样的话一方便汽油燃烧产生有害气体，对环境及人体不利，另一方面汽油的燃烧成本较高，能源有限。为此，提供了一种环保型水罐三轮车。

[0005] 本发明是通过以下技术方案解决上述技术问题的：

[0006] 一种环保型水罐三轮车，包括车体、设于车体前方的车座及设于车座后方的支撑板；所述车座后方支撑板上还纵向固定有支撑杆，所述水罐三轮车使用电能源发动机供电行驶；所述支撑杆上方一侧固定有太阳能电池板，所述支撑板底部固定有放置箱，所述放置箱内安装有与太阳能电池板电连接的蓄电池，所述蓄电池与水罐三轮车的电能源发动机电连接；所述放置箱上设置有控制电能源发动机工作和关闭的电开关。

[0007] 优选方案，还包括承载车体的三个车轮，安装于支撑板上的水罐，所述水罐上开设有进水口及盖住进水口的端盖；所述水罐底部的支撑板尾部安装有抽水机，所述抽水机一侧安装有三相阀，所述三相阀一端与抽水机的进水端通过进水管连接，所述三相阀另外两端分别与水罐连接的水罐管道、插入储水池的储水管道连通，所述抽水机的出水端与出水管连通；所述水罐尾部还安装有收纳所述出水管的收纳机构；所述支撑杆顶部还横向固定有可给驾驶员遮阳的遮阳蓬。

[0008] 优选方案，所述出水管的出水口设有喷头，所述喷头上均匀开设有多个喷洒孔，所述喷头为喇叭形。

[0009] 优选方案，收纳机构包括固定于水罐尾部中心位置的绕柱，以圆形绕柱所在中心为圆心向外依次等距形成圆形分隔板，圆形绕柱与最近分隔板之间、相邻两个分隔板之间均形成绕管空腔，所述圆形绕柱一侧的分隔板之间连续的开设有一条卡槽，所述卡槽的内径及绕管空腔的内径均等于出水管的外径；最外围的分隔板外壁上对称固定有至少两根绑带，所述绑带悬空端与圆形绕柱表面之间通过子母扣连接，所述子母扣具体为在所述绑带悬空端与圆形绕柱表面形成的魔术贴绒面/勾面或勾面/绒面。

[0010] 优选方案，还包括可拆卸固定于车体后方的支架，所述支架本身可以实现折叠。

[0011] 优选方案，所述支架包括设于车体后方、供工作人员站立的支撑板，L型固定杆；每

个L型固定杆包括螺接固定于车体侧面后方底部的竖部，每个竖部底部横向一体形成有横部，每个竖部与支撑板底部可拆卸固定；所述支撑板底部开设有与横部相适配的固定槽，固定槽与横部之间通过至少一个螺栓固定，每个固定槽两侧的支撑板侧壁上开设有与螺栓相适配的螺孔；每个竖部与横部之间还固定连接有三角板作为加强筋。

[0012] 优选方案，所述支架还包括安装于支撑板上方的护栏，所述护栏包括多个沿支撑板宽度、长度方向纵向设置并螺接于支撑板上方的纵向杆，连接于纵向杆之间的横向杆，纵向杆相对于横向杆可转动，支撑板上开设有与纵向杆相适配的螺接孔；与车体后方的相对的支撑板一侧上还设有供工作人员进出的门间距；相互垂直的两个相邻横向杆相对端均球接有一根连接杆，两个相邻横向杆相对端具体为连接杆之间通过球接件球接可弯曲连接固定。

[0013] 优选方案，所述横向杆为空心管件，与横向杆连接的纵向杆一端贯穿横向杆内部并横向连接有挡块，所述挡块活动旋转于横向杆内部。

[0014] 优选方案，每个球接件底部纵向螺接有加强杆，所述加强杆与支撑板之间螺接固定。

[0015] 本发明相比现有技术具有以下优点：本发明通过设有的太阳能电池板和电能源发动机，实现对太阳能源的充分利用，避免燃烧汽油带来的环境问题及成本问题；该发明在管路之间设有三相阀来使得整个管路比较简单清晰，外观明了且方便后续整理维修；在该水罐车后面可拆卸安装有可折叠的支架，在后续安装、维修和收纳等方面都比较方便。

附图说明

[0016] 图1是本发明的结构示意图；

[0017] 图2是图1中L型固定杆的结构示意图；

[0018] 图3是图2中L型固定杆左视状态结构示意图；

[0019] 图4是支架的结构示意图；

[0020] 图5是图4中A处放大结构示意图；

[0021] 图6是相邻垂直的横向杆折叠后的结构示意图；

[0022] 图7是图4中B处放大结构示意图；

[0023] 图8是收纳机构的结构示意图。

具体实施方式

[0024] 下面对本发明的实施例作详细说明，本实施例在以本发明技术方案为前提下进行实施，给出了详细的实施方式和具体的操作过程，但本发明的保护范围不限于下述的实施例。

[0025] 实施例1

[0026] 如图1、8所示，一种环保型水罐三轮车，包括车体10、设于车体10前方的车座11及设于车座11后方的支撑板12；所述车座11后方支撑板12上还纵向固定有支撑杆14，所述水罐三轮车使用电能源发动机供电行驶；所述支撑杆14上方一侧固定有太阳能电池板50，所述支撑板12底部固定有放置箱60，所述放置箱60内安装有与太阳能电池板50电连接的蓄电池，所述蓄电池与水罐三轮车的电能源发动机电连接；所述放置箱60上设置有控制电能源

发动机工作和关闭的电开关61。通过设有的太阳能电池板50和电能源发动机，实现对太阳能源的充分利用，避免燃烧汽油带来的环境问题及成本问题。

[0027] 还包括承载车体10的三个车轮13，安装于支撑板12上的水罐15，所述水罐15上开设有进水口及盖住进水口的端盖151；所述水罐15底部的支撑板12尾部安装有抽水机30，所述抽水机30一侧安装有三相阀31，所述三相阀31一端与抽水机30的进水端通过进水管35连接，所述三相阀31另外两端分别与水罐15连接的水罐管道32、插入储水池的储水管道33连通，所述抽水机30的出水端与出水管34连通；所述水罐15尾部还安装有收纳所述出水管34的收纳机构40；所述支撑杆14顶部还横向固定有可给驾驶员遮阳的遮阳蓬141。所述抽水机30为用电驱动的抽水机，可以和三轮车共用一个能量源，节约能量源的设置及结构的简单化。

[0028] 该水罐三轮车可用关于灭火、灌溉、清洗路面等，可将储水管道33插入装有水的储水池中，然后发动抽水机，抽水机30将储水池内的水抽取，依次经过三相阀31、进水管35、出水管34，出水管34喷出的水用于灭火、灌溉、清洗路面；也可关闭三相阀31与储水管道33连通的一端，开启三相阀的另一端，从水罐15内抽取水，经过进水管35和出水管34，出水管34喷出的水用于灭火、灌溉、清洗路面；当水罐15内无水时，可将储水池内的水抽取，依次经过三相阀31、进水管35，出水管34，打开端盖151，出水管34喷出的水从所述水罐15上开设的进水口进入水罐15内，进行存储。整个管道连接结构简单明了，避免了管路错乱复杂的情况，也给后续整理及维修带来了方便。

[0029] 如图8所示，所述出水管34的出水口设有喷头341，所述喷头341上均匀开设有多个喷洒孔，所述喷头341为喇叭形。

[0030] 如图8所示，收纳机构40包括固定于水罐15尾部中心位置的绕柱43，以圆形绕柱43所在中心为圆心向外依次等距形成圆形分隔板42，圆形绕柱43与最近分隔板42之间、相邻两个分隔板42之间均形成绕管空腔41，所述圆形绕柱43一侧的分隔板42之间连续的开设有一条卡槽44，所述卡槽44的内径及绕管空腔41的内径均等于出水管34的外径；最外围的分隔板42外壁上相对于绕柱43中心对称固定有至少两根绑带45，图中并未全部画出，所述绑带45悬空端与圆形绕柱43表面之间通过子母扣连接，所述子母扣具体为在所述绑带45悬空端与圆形绕柱43表面形成的魔术贴绒面/勾面或勾面/绒面；当出水管34被缠绕收纳进收纳机构40中之后，通过绑带45跨过缠绕后的多层出水管34，并通过魔术贴调节松紧程度，从而实现对出水管34的固定，该收纳机构40结构简单，收纳和固定效果良好，可推广使用。具体的，将出水管34绑定的起始端首先卡在卡槽44内，然后将出水管34沿着圆形绕柱43缠绕并依次向外扩展，扩展的间距为每个绕管空腔41内卡入一圈出水管34，全部缠绕后再通过绑带45固定。

[0031] 实施例2

[0032] 如图1、2、3所示，还包括可拆卸固定于车体10后方的支架20，所述支架20本身可以实现折叠。便于实现支架20的拆卸维修和收纳，在不需要时候可以将支架20拆卸并折叠收纳。

[0033] 所述支架20包括设于车体10后方、供工作人员站立的支撑板23，L型固定杆24；每个L型固定杆24包括螺接固定于车体10侧面后方底部的竖部24a，每个竖部24a底部横向一体形成有横部24b，每个竖部24a与支撑板23底部可拆卸固定，由于L型固定杆24为长期受力

部件，所以L型固定杆24为单独可以拆卸下的部件，当需要更换和维修时候比较方便拆下；所述支撑板23底部开设有与横部24b相适配的固定槽231，固定槽231与横部24b之间通过至少一个螺栓241固定，每个固定槽231两侧的支撑板23侧壁上开设有与螺栓241相适配的螺孔232，螺孔232为多个沿横部24b的长度方向开设于固定槽231两侧的支撑板23侧壁上，将L型固定杆24的横部24b对应插入固定槽231，并调整合适位置，对应相应的螺孔232之后，用螺栓241进行螺接固定；每个竖部24a与横部24b之间还固定连接有三角板24c作为加强筋，三角板24c的加强筋可以使得整个L型固定杆24更加稳定。

[0034] 如图1、4所示，所述支架20还包括安装于支撑板23上方的护栏，所述护栏包括多个沿支撑板23宽度、长度方向纵向设置并螺接于支撑板23上方的纵向杆21，连接于纵向杆21之间的横向杆22，纵向杆21相对于横向杆22可转动，支撑板23上开设有与纵向杆21相适配的螺接孔233；与车体10后方的相对的支撑板23一侧上还设有供工作人员进出的门间距25；如图5所示，相互垂直的两个相邻横向杆22相对端均球接有一根连接杆221，两个相邻横向杆22相对端具体为连接杆221之间通过球接件222球接可弯曲连接固定。

[0035] 如图7所示，所述横向杆22为空心管件，与横向杆22连接的纵向杆21一端贯穿横向杆22内部并横向连接有挡块211，所述挡块211活动旋转于横向杆22内部；挡块211外径大于纵向杆21在横向杆22上贯穿孔的内径。在纵向杆21底部与支撑板23之间螺接时，可以实现纵向杆21顶部同步进行旋转，又由于所述挡块211的作用，同时不影响纵向杆21与横向杆22之间的相对上下固定位置。

[0036] 每个球接件222底部纵向螺接有加强杆212，所述加强杆212与支撑板23之间螺接固定，可进一步对整个护栏进行固定。

[0037] 如图6所示为两个相互垂直的相邻横向杆22之间进行折叠的状态，具体的当拆卸折叠支架20时，只需将螺接于支撑板23上方的纵向杆21进行反螺纹方向依次旋转拆卸，由于相互垂直的相邻横向杆22之间为球接，所以只需将拆卸后的相互垂直的相邻横向杆22之间对折即可，如图6所示，即可实现护栏的折叠，支撑板23单独为一板块，L型固定杆24也可以根据实际情况需要进行拆卸。

[0038] 以上显示和描述了本发明的基本原理、主要特征和本发明的优点。本行业的技术人员应该了解，本发明不受上述实施例的限制，上述实施例和说明书中描述的只是本发明的原理，在不脱离本发明精神和范围的前提下本发明还会有各种变化和改进，这些变化和改进都落入要求保护的本发明的范围内。本发明要求的保护范围由所附的权利要求书及其等同物界定。

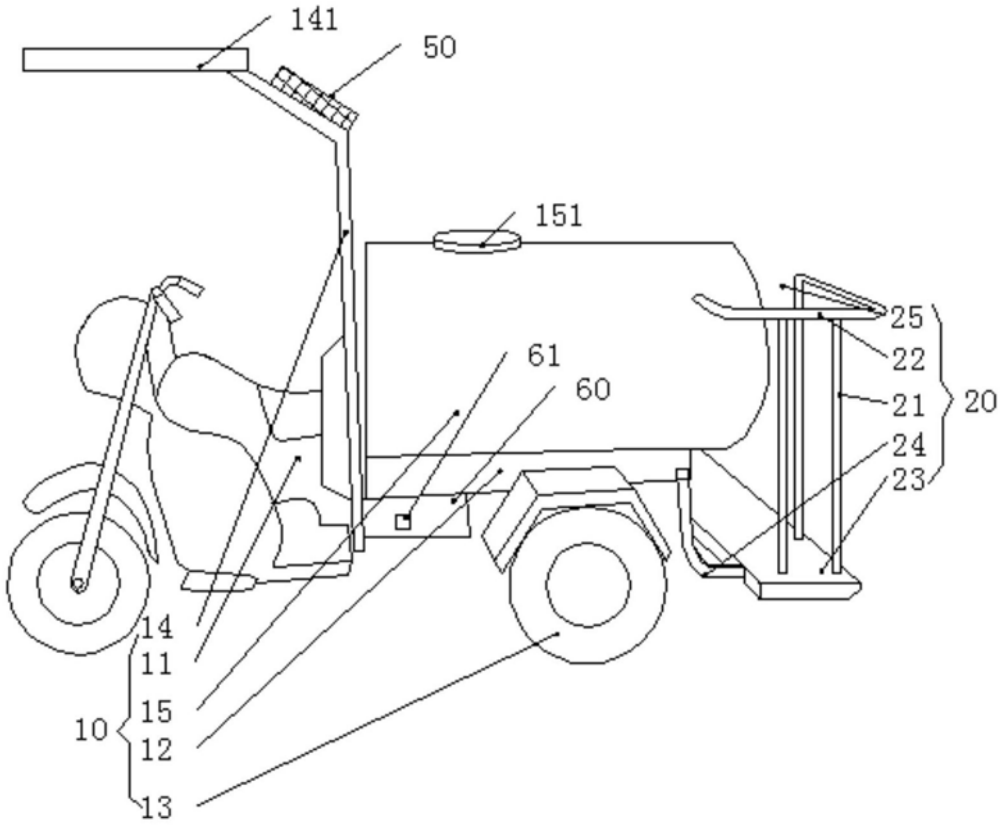

141
50
151
61
60
25
22
21
20
24
23
14
11
15
10
12
13

图1

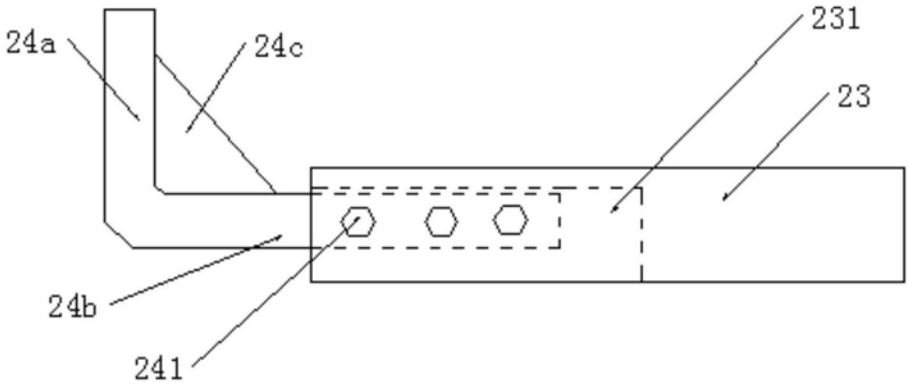

24a
24c
231
23
24b
241

图2

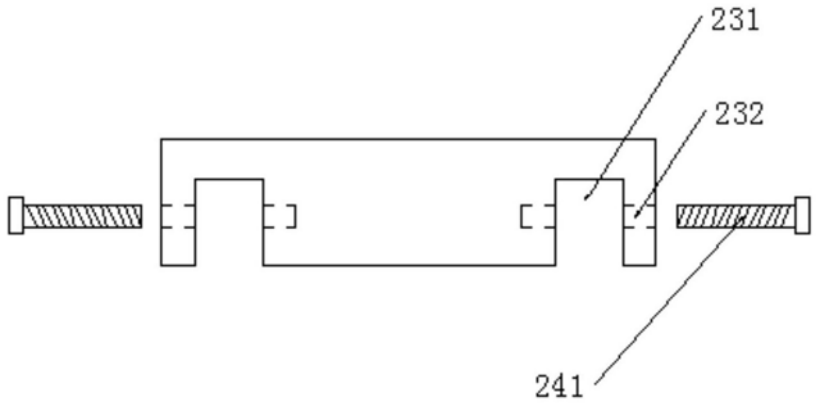


图3

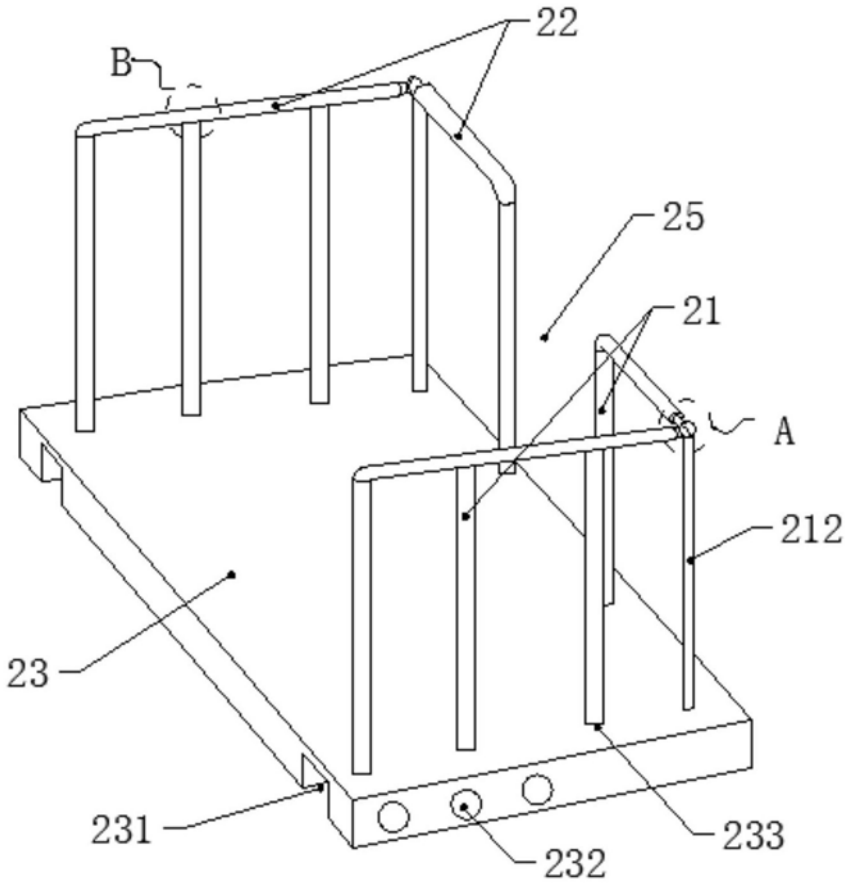


图4

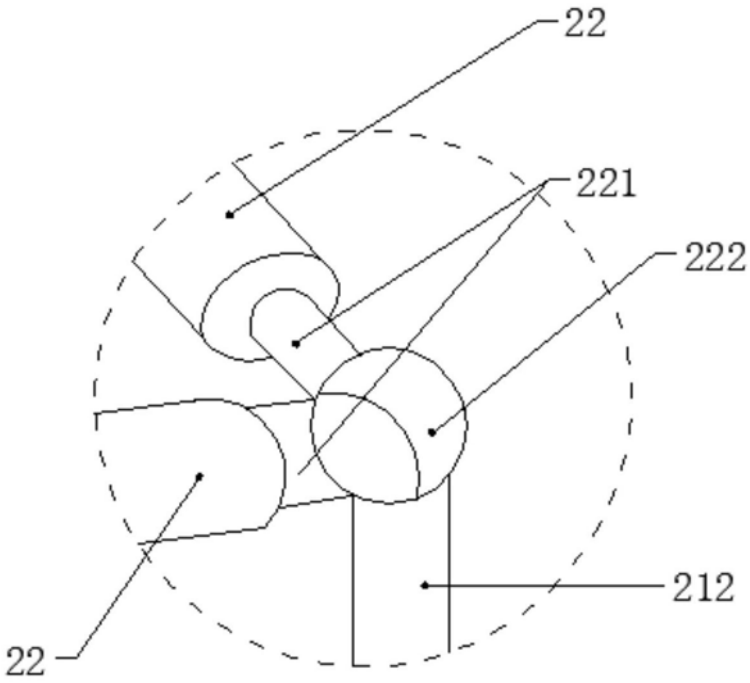


图5

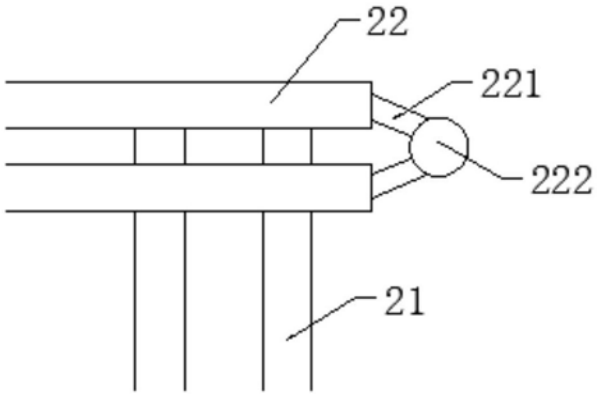


图6

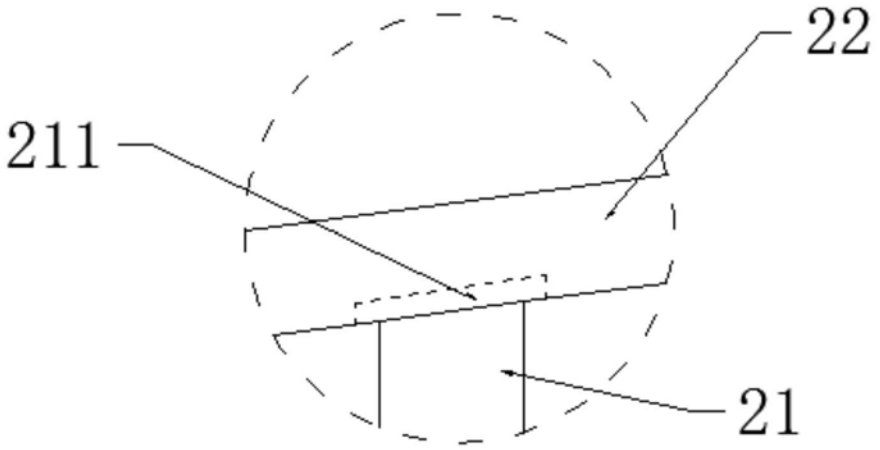


图7

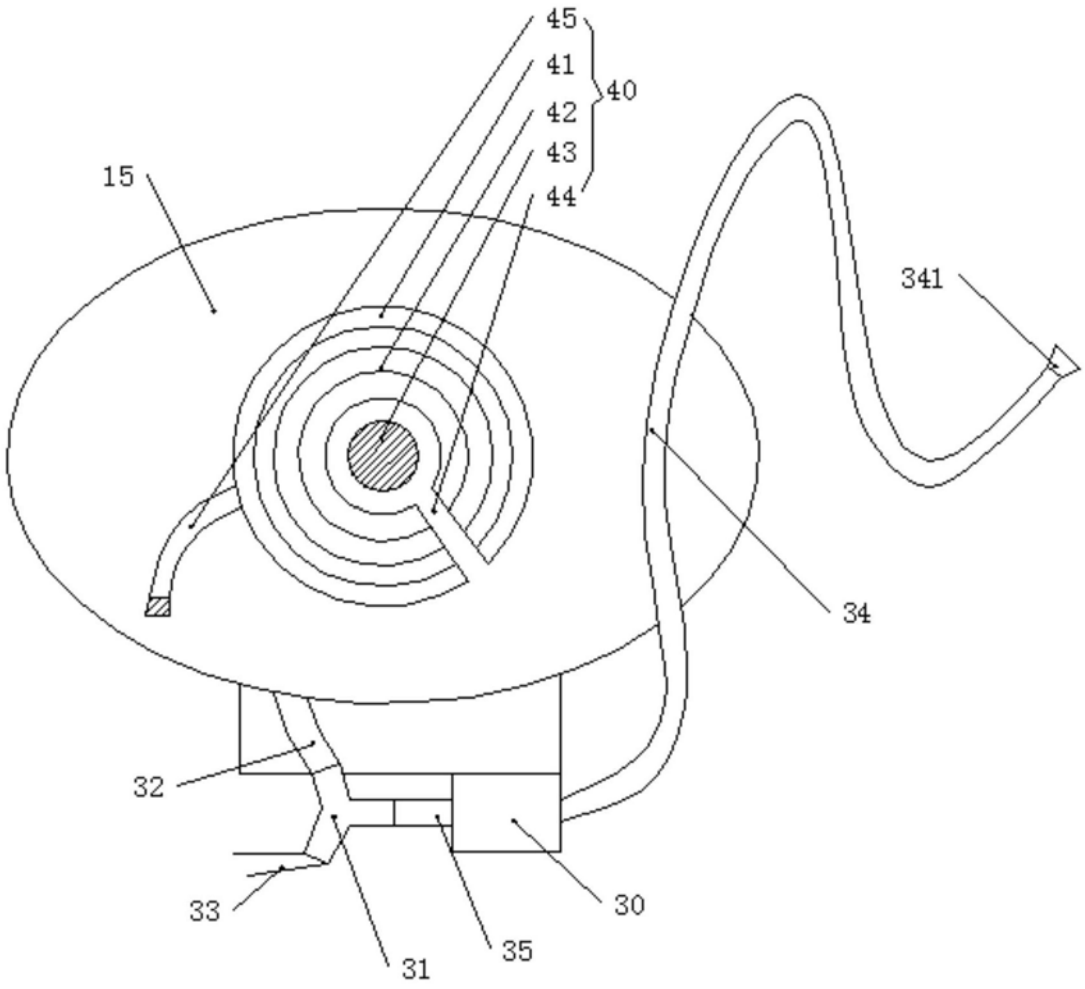


图8