(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 213044583 U
(45)授权公告日 2021.04.27

(21)申请号 202021857749.5

(22)申请日 2020.08.31

(73)专利权人 海口新美安生态环境建设有限公司

地址 570000 海南省海口市药谷工业园区二期海口国家高新区创业孵化中心研发楼A栋副楼二楼东侧楼房

(72)发明人 陈秋昊

(74)专利代理机构 合肥市科融知识产权代理事务所(普通合伙) 34126

代理人 晋圣智

(51)Int.Cl.

A01G 25/02(2006.01)

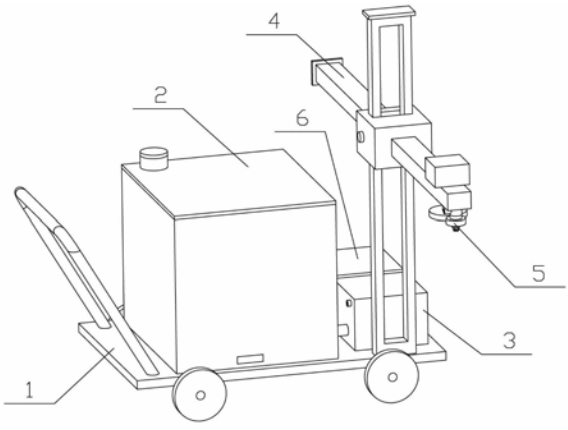
权利要求书1页 说明书5页 附图4页

(54)实用新型名称

一种园林绿化节水灌溉喷洒装置

(57)摘要

本实用新型涉及绿化设备技术领域，更具体是一种园林绿化节水灌溉喷洒装置，包括承载移动装置、储水装置、输送装置、升降装置、喷洒装置和蓄电池所述承载移动装置的上方固定连接有储水装置，承载移动装置的上方固定连接有输送装置，承载移动装置的上方固定连接有升降装置，升降装置下方的后端固定连接有喷洒装置，喷洒装置与输送装置通过软管连接，承载移动装置的上方固定连接有蓄电池，蓄电池与输送装置通过导线和开关连接，蓄电池与升降装置通过导线和开关连接，本装置具有调节灌溉高度的功能，进一步地，通过多个高速旋转的水流打碎板将水打碎成雾状，实现节水功能。



CN 213044583 U

1.一种园林绿化节水灌溉喷洒装置，包括承载移动装置(1)、储水装置(2)、输送装置(3)、升降装置(4)、喷洒装置(5)和蓄电池(6)，其特征在于：所述承载移动装置(1)的上方固定连接有储水装置(2)，承载移动装置(1)的上方固定连接有输送装置(3)，承载移动装置(1)的上方固定连接有升降装置(4)，升降装置(4)下方的后端固定连接有喷洒装置(5)，喷洒装置(5)与输送装置(3)通过软管连接，承载移动装置(1)的上方固定连接有蓄电池(6)，蓄电池(6)与输送装置(3)通过导线和开关连接，蓄电池(6)与升降装置(4)通过导线和开关连接。

2.根据权利要求1所述的一种园林绿化节水灌溉喷洒装置，其特征在于：所述的承载移动装置(1)包括承载板(1-1)、承载车架(1-2)、转动轮(1-3)和移动把手(1-4)，承载板(1-1)的下方固定连接有两个承载车架(1-2)，两个承载车架(1-2)的两端均固定连接有转动轮(1-3)，承载板(1-1)上方的左端固定连接有移动把手(1-4)。

3.根据权利要求2所述的一种园林绿化节水灌溉喷洒装置，其特征在于：所述的储水装置(2)包括储水箱体(2-1)、保护盖板(2-2)、灌水管(2-3)、透气盖板(2-4)和泄水门(2-5)，储水箱体(2-1)的上方固定连接有保护盖板(2-2)，保护盖板(2-2)的上方设置有灌水管(2-3)，灌水管(2-3)的上方铰接连接有透气盖板(2-4)，储水箱体(2-1)后端的底部铰接连接有泄水门(2-5)，储水箱体(2-1)固定连接在承载板(1-1)的上方。

4.根据权利要求3所述的一种园林绿化节水灌溉喷洒装置，其特征在于：所述的输送装置(3)包括输送泵(3-1)、吸入管(3-2)和泵出管(3-3)，输送泵(3-1)左端的下方固定连接有吸入管(3-2)，输送泵(3-1)左端的上方固定连接有泵出管(3-3)，吸入管(3-2)与储水箱体(2-1)固定连接并连通，输送泵(3-1)固定连接在承载板(1-1)的上方。

5.根据权利要求2所述的一种园林绿化节水灌溉喷洒装置，其特征在于：所述的升降装置(4)包括滑柱(4-1)、升降滑块(4-2)、锁紧螺柱(4-3)、竖直限位板(4-4)、滑杆(4-5)、水平限位板(4-6)、旋转电机(4-7)和传动齿轮(4-8)，滑柱(4-1)上滑动连接有升降滑块(4-2)，升降滑块(4-2)与锁紧螺柱(4-3)通过螺纹连接，滑柱(4-1)的上方固定连接有竖直限位板(4-4)，升降滑块(4-2)的内部滑动连接有滑杆(4-5)，滑杆(4-5)的左端固定连接有水平限位板(4-6)，滑杆(4-5)上方的后端固定连接有旋转电机(4-7)，旋转电机(4-7)的输出轴贯穿滑杆(4-5)，传动齿轮(4-8)固定连接在旋转电机(4-7)的输出轴上，滑柱(4-1)固定连接在承载板(1-1)的上方。

6.根据权利要求5所述的一种园林绿化节水灌溉喷洒装置，其特征在于：所述的喷洒装置(5)包括蓄水室(5-1)、进液管(5-2)、喷水管(5-3)、轴承(5-4)、空心齿轮(5-5)、水流打碎板(5-6)和挡水板(5-7)，蓄水室(5-1)的侧面固定连接有进液管(5-2)，蓄水室(5-1)的下方设置有喷水管(5-3)，蓄水室(5-1)下端与轴承(5-4)的外圈固定连接，轴承(5-4)内圈的下方固定连接有空心齿轮(5-5)，空心齿轮(5-5)通过多个水流打碎板(5-6)与挡水板(5-7)固定连接，蓄水室(5-1)固定连接在滑杆(4-5)的下方，进液管(5-2)与泵出管(3-3)通过软管连接，空心齿轮(5-5)与传动齿轮(4-8)啮合传动连接。

7.根据权利要求5所述的一种园林绿化节水灌溉喷洒装置，其特征在于：所述蓄电池(6)固定连接在承载板(1-1)的上方，蓄电池(6)与输送泵(3-1)通过导线和开关连接，蓄电池(6)与旋转电机(4-7)通过导线和开关连接。

一种园林绿化节水灌溉喷洒装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及绿化设备技术领域，更具体是一种园林绿化节水灌溉喷洒装置。

背景技术

[0002] 园林绿化是在一定的地域运用工程技术和艺术手段，通过改造地形(或进一步筑山、叠石、理水)种植树木花草、营造建筑和布置园路等途径创作而成美的自然环境和游憩境域，就称为园林，园林包括庭园、宅园、小游园、花园、公园、植物园、动物园等，随着园林学科的发展，还包括森林公园、风景名胜区、自然保护区或国家公园的游览区以及休养胜地。

[0003] 本装置具有调节灌溉高度的功能，进一步地，通过多个高速旋转的水流打碎板将水打碎成雾状，实现节水功能。

发明内容

[0004] 本实用新型涉及绿化设备技术领域，更具体是一种园林绿化节水灌溉喷洒装置，包括承载移动装置、储水装置、输送装置、升降装置、喷洒装置和蓄电池，本装置具有调节灌溉高度的功能，进一步地，通过多个高速旋转的水流打碎板将水打碎成雾状，实现节水功能。

[0005] 一种园林绿化节水灌溉喷洒装置，包括承载移动装置、储水装置、输送装置、升降装置、喷洒装置和蓄电池，所述承载移动装置的上方固定连接有储水装置，承载移动装置的上方固定连接有输送装置，承载移动装置的上方固定连接有升降装置，升降装置下方的后端固定连接有喷洒装置，喷洒装置与输送装置通过软管连接，承载移动装置的上方固定连接有蓄电池，蓄电池与输送装置通过导线和开关连接，蓄电池与升降装置通过导线和开关连接。

[0006] 作为本技术方案的进一步优化，本实用新型一种园林绿化节水灌溉喷洒装置所述的承载移动装置包括承载板、承载车架、转动轮和移动把手，承载板的下方固定连接有两个承载车架，两个承载车架的两端均固定连接有转动轮，承载板上方的左端固定连接有移动把手。

[0007] 作为本技术方案的进一步优化，本实用新型一种园林绿化节水灌溉喷洒装置所述的储水装置包括储水箱体、保护盖板、灌水管、透气盖板和泄水门，储水箱体的上方固定连接有保护盖板，保护盖板的上方设置有灌水管，灌水管的上方铰接连接有透气盖板，储水箱体后端的底部铰接连接有泄水门，储水箱体固定连接在承载板的上方。

[0008] 作为本技术方案的进一步优化，本实用新型一种园林绿化节水灌溉喷洒装置所述的输送装置包括输送泵、吸入管和泵出管，输送泵左端的下方固定连接有吸入管，输送泵左端的上方固定连接有泵出管，吸入管与储水箱体固定连接并连通，输送泵固定连接在承载板的上方。

[0009] 作为本技术方案的进一步优化，本实用新型一种园林绿化节水灌溉喷洒装置所述的升降装置包括滑柱、升降滑块、锁紧螺柱、竖直限位板、滑杆、水平限位板、旋转电机和传

动齿轮，滑柱上滑动连接有升降滑块，升降滑块与锁紧螺柱通过螺纹连接，滑柱的上方固定连接有竖直限位板，升降滑块的内部滑动连接有滑杆，滑杆的左端固定连接有水平限位板，滑杆上方的后端固定连接有旋转电机，旋转电机的输出轴贯穿滑杆，传动齿轮固定连接在旋转电机的输出轴上，滑柱固定连接在承载板的上方。

[0010] 作为本技术方案的进一步优化，本实用新型一种园林绿化节水灌溉喷洒装置所述的喷洒装置包括蓄水室、进液管、喷水管、轴承、空心齿轮、水流打碎板和挡水板，蓄水室的侧面固定连接有进液管，蓄水室的下方设置有喷水管，蓄水室下端与轴承的外圈固定连接，轴承内圈的下方固定连接有空心齿轮，空心齿轮通过多个水流打碎板与挡水板固定连接，蓄水室固定连接在滑杆的下方，进液管与泵出管通过软管连接，空心齿轮与传动齿轮啮合传动连接。

[0011] 作为本技术方案的进一步优化，本实用新型一种园林绿化节水灌溉喷洒装置所述蓄电池固定连接在承载板的上方，蓄电池与输送泵通过导线和开关连接，蓄电池与旋转电机通过导线和开关连接。

[0012] 本实用新型一种园林绿化节水灌溉喷洒装置的有益效果为：

[0013] 首先打开透气盖板，通过灌水管向储水箱体内灌水，灌到所需的水量，之后推拉移动把手，使多个转动轮转动，带动装置移动到需要灌溉的区域，之后根据所需灌溉绿化的高度调整升降滑块的高度，根据绿化到路面的距离，水平移动滑杆使喷水管位于所需灌溉绿化的正上方，从而提高装置灌溉的节水效果，之后将锁紧螺柱锁紧，使升降滑块的位置固定，之后启动输送泵，使水流从储水箱体泵入到输送泵内，之后通过软管使水流通过进液管最终流入到蓄水室内，由于喷水管孔径较小，因此流经喷水管的水流流速加快，此时启动旋转电机，使旋转电机高速转动，固定在旋转电机输出轴上的传动齿轮与空心齿轮啮合传动连接，因此传动齿轮带动空心齿轮高速旋转，多个水流打碎板高速转动的情况下，可将从喷水管高速喷出的水流打碎，形成水雾，通过挡水板可使从喷水管喷出的水流向四周飞溅，从而提高水流打碎的效果，装置喷出的水雾从正上方落向所需灌溉的绿化，减少了水流的损失，用水雾替代高压的水流对绿化植物进行灌溉时，能够避免高压的水流损伤到植物，同时也能提高设备的节水效果，此时继续推拉移动把手，使装置向未灌溉区域继续移动。

附图说明

[0014] 下面结合附图和具体实施方法对本实用新型做进一步详细的说明。

[0015] 图1为本实用新型一种园林绿化节水灌溉喷洒装置的结构示意图；

[0016] 图2为承载移动装置的结构示意图；

[0017] 图3为储水装置的结构示意图；

[0018] 图4为输送装置的结构示意图；

[0019] 图5为升降装置的结构示意图；

[0020] 图6为喷洒装置的结构示意图。

[0021] 图7为升降装置和喷洒装置的部分结构示意图；

[0022] 图8为本实用新型一种园林绿化节水灌溉喷洒装置的电路图。

[0023] 图中：承载移动装置1；承载板1-1；承载车架1-2；转动轮1-3；移动把手1-4；储水装置2；储水箱体2-1；保护盖板2-2；灌水管2-3；透气盖板2-4；泄水门2-5；输送装置3；输送泵

3-1;吸入管3-2;泵出管3-3;升降装置4;滑柱4-1;升降滑块4-2;锁紧螺柱4-3;竖直限位板4-4;滑杆4-5;水平限位板4-6;旋转电机4-7;传动齿轮4-8;喷洒装置5;蓄水室5-1;进液管5-2;喷水管5-3;轴承5-4;空心齿轮5-5;水流打碎板5-6;挡水板5-7;蓄电池6。

具体实施方式

[0024] 具体实施方式一：

[0025] 下面结合图1-8说明本实施方式，本实用新型涉及绿化设备技术领域，更具体是一种园林绿化节水灌溉喷洒装置，包括承载移动装置1、储水装置2、输送装置3、升降装置4、喷洒装置5和蓄电池6，首先打开透气盖板2-4，通过灌水管2-3向储水箱体2-1内灌水，灌到所需的水量，之后推拉移动把手1-4，使多个转动轮1-3转动，带动装置移动到需要灌溉的区域，之后根据所需灌溉绿化的高度调整升降滑块4-2的高度，根据绿化到路面的距离，水平移动滑杆4-5使喷水管5-3位于所需灌溉绿化的正上方，从而提高装置灌溉的节水效果，之后将锁紧螺柱4-3锁紧，使升降滑块4-2的位置固定，之后启动输送泵3-1，使水流从储水箱体2-1泵入到输送泵3-1内，之后通过软管使水流通过进液管5-2最终流入到蓄水室5-1内，由于喷水管5-3孔径较小，因此流经喷水管5-3的水流流速加快，此时启动旋转电机4-7，使旋转电机4-7高速转动，固定在旋转电机4-7输出轴上的传动齿轮4-8与空心齿轮5-5啮合传动连接，因此传动齿轮4-8带动空心齿轮5-5高速旋转，多个水流打碎板5-6高速转动的情况下，可将从喷水管5-3高速喷出的水流打碎，形成水雾，通过挡水板5-7可使从喷水管5-3喷出的水流向四周飞溅，从而提高水流打碎的效果，装置喷出的水雾从正上方落向绿化，减少了水流的损失，用水雾替代高压的水流对绿化植物进行灌溉时，能够避免高压的水流损伤到植物，同时也能提高设备的节水效果，此时继续推拉移动把手1-4，使装置向未灌溉区域继续移动。

[0026] 一种园林绿化节水灌溉喷洒装置，包括承载移动装置1、储水装置2、输送装置3、升降装置4、喷洒装置5和蓄电池6，所述承载移动装置1的上方固定连接有储水装置2，储水装置2起到储存水的作用，承载移动装置1的上方固定连接有输送装置3，输送装置3起到输送水的作用，承载移动装置1的上方固定连接有升降装置4，承载移动装置1对升降装置4起到支撑和固定的作用，升降装置4下方的后端固定连接有喷洒装置5，通过升降装置4可以对喷洒装置5的位置进行调整，喷洒装置5可将高速喷出的水流打碎，形成水雾，用水雾替代高压的水流对绿化植物进行灌溉，能够避免植物受到损伤，同时也能提高设备的节水效果，喷洒装置5与输送装置3通过软管连接，承载移动装置1的上方固定连接有蓄电池6，承载移动装置1对蓄电池6起到支撑和固定的作用，蓄电池6与输送装置3通过导线和开关连接，蓄电池6为输送装置3提供动力，蓄电池6与升降装置4通过导线和开关连接，蓄电池6升降装置4提供动力。

[0027] 具体实施方式二：

[0028] 下面结合图1-8说明本实施方式，本实施方式对实施方式一作进一步说明，所述的承载移动装置1包括承载板1-1、承载车架1-2、转动轮1-3和移动把手1-4，承载板1-1的下方固定连接有两个承载车架1-2，承载板1-1对两个承载车架1-2起到支撑和固定的作用，两个承载车架1-2的两端均固定连接有转动轮1-3，承载车架1-2为转动轮1-3提供转动和固定的空间，承载板1-1上方的左端固定连接有移动把手1-4，移动把手1-4的设计是为了便于装置

移动。

[0029] 具体实施方式三：

[0030] 下面结合图1-8说明本实施方式，本实施方式对实施方式二作进一步说明，所述的储水装置2包括储水箱体2-1、保护盖板2-2、灌水管2-3、透气盖板2-4和泄水门2-5，储水箱体2-1的上方固定连接有保护盖板2-2，保护盖板2-2具有防尘作用，避免杂物进入到储水箱体2-1内继而损坏装置，保护盖板2-2的上方设置有灌水管2-3，灌水管2-3的上方铰接连接有透气盖板2-4，透气盖板2-4具有平衡气压的作用，避免因为储水箱体2-1内水的流出，导致内部压力减小从而影响灌溉效果，储水箱体2-1后端的底部铰接连接有泄水门2-5，泄水门2-5的设计是为了使未用完的水能够排尽，避免水长期储存在装置内部造成污染，提高了装置的洁净度，储水箱体2-1固定连接在承载板1-1的上方，承载板1-1对储水箱体2-1起到支撑和固定的作用。

[0031] 具体实施方式四：

[0032] 下面结合图1-8说明本实施方式，本实施方式对实施方式三作进一步说明，所述的输送装置3包括输送泵3-1、吸入管3-2和泵出管3-3，输送泵3-1左端的下方固定连接有吸入管3-2，输送泵3-1左端的上方固定连接有泵出管3-3，吸入管3-2与储水箱体2-1固定连接并连通，启动输送泵3-1，可使储水箱体2-1内的水从吸入管3-2进入到输送泵3-1内，之后在输送泵3-1的作用下，水从泵出管3-3泵出，输送泵3-1固定连接在承载板1-1的上方，承载板1-1对输送泵3-1起到支撑和固定的作用。

[0033] 具体实施方式五：

[0034] 下面结合图1-8说明本实施方式，本实施方式对实施方式二作进一步说明，所述的升降装置4包括滑柱4-1、升降滑块4-2、锁紧螺柱4-3、竖直限位板4-4、滑杆4-5、水平限位板4-6、旋转电机4-7和传动齿轮4-8，滑柱4-1上滑动连接有升降滑块4-2，滑柱4-1为升降滑块4-2提供滑动的空间，升降滑块4-2与锁紧螺柱4-3通过螺纹连接，通过锁紧螺柱4-3可将升降滑块4-2的位置固定，滑柱4-1的上方固定连接有竖直限位板4-4，竖直限位板4-4起到限位的作用，升降滑块4-2的内部滑动连接有滑杆4-5，滑杆4-5的左端固定连接有水平限位板4-6，水平限位板4-6起到限位的作用，滑杆4-5上方的后端固定连接有旋转电机4-7，滑杆4-5对旋转电机4-7起到支撑和固定的作用，旋转电机4-7的输出轴贯穿滑杆4-5，传动齿轮4-8固定连接在旋转电机4-7的输出轴上，旋转电机4-7的输出轴对传动齿轮4-8起到固定作用，滑柱4-1固定连接在承载板1-1的上方，承载板1-1对滑柱4-1起到支撑和固定的作用。

[0035] 具体实施方式六：

[0036] 下面结合图1-8说明本实施方式，本实施方式对实施方式五作进一步说明，所述的喷洒装置5包括蓄水室5-1、进液管5-2、喷水管5-3、轴承5-4、空心齿轮5-5、水流打碎板5-6和挡水板5-7，蓄水室5-1的侧面固定连接有进液管5-2，蓄水室5-1的下方设置有喷水管5-3，喷水管5-3孔径较小，因此流经喷水管5-3的水流流速加快，蓄水室5-1下端与轴承5-4的外圈固定连接，蓄水室5-1对轴承5-4外圈起到固定的作用，轴承5-4内圈的下方固定连接有空心齿轮5-5，轴承5-4内圈对空心齿轮5-5起到固定的作用，空心齿轮5-5通过多个水流打碎板5-6与挡水板5-7固定连接，当空心齿轮5-5高速转动时，多个水流打碎板5-6将从喷水管5-3高速喷出的水流打碎，形成水雾，通过挡水板5-7可使从喷水管5-3喷出的水流向四周飞溅，从而能够提高水流打碎的效果，装置喷出的水雾从正上方落向绿化，减少了水流的损

失，用水雾替代高压的水流对绿化植物进行灌溉时，能够避免高压的水流损伤到植物，同时也能提高设备的节水效果，蓄水室5-1固定连接在滑杆4-5的下方，进液管5-2与泵出管3-3通过软管连接，空心齿轮5-5与传动齿轮4-8啮合传动连接。

[0037] 具体实施方式七：

[0038] 下面结合图1-8说明本实施方式，本实施方式对实施方式五作进一步说明，所述蓄电池6固定连接在承载板1-1的上方，承载板1-1对蓄电池6起到支撑和固定的作用，蓄电池6与输送泵3-1通过导线和开关连接，蓄电池6为输送泵3-1提供动力，蓄电池6与旋转电机4-7通过导线和开关连接，蓄电池6为旋转电机4-7提供动力。

[0039] 本实用新型一种园林绿化节水灌溉喷洒装置的工作原理：

[0040] 首先打开透气盖板2-4，通过灌水管2-3向储水箱体2-1内灌水，灌到所需的水量，之后推拉移动把手1-4，使多个转动轮1-3转动，带动装置移动到需要灌溉的区域，之后根据所需灌溉绿化的高度调整升降滑块4-2的高度，根据绿化到路面的距离，水平移动滑杆4-5使喷水管5-3位于所需灌溉绿化的正上方，从而提高装置灌溉的节水效果，之后将锁紧螺柱4-3锁紧，使升降滑块4-2的位置固定，之后启动输送泵3-1，使水流从储水箱体2-1泵入到输送泵3-1内，之后通过软管使水流通过进液管5-2最终流入到蓄水室5-1内，由于喷水管5-3孔径较小，因此流经喷水管5-3的水流流速加快，此时启动旋转电机4-7，使旋转电机4-7高速转动，固定在旋转电机4-7输出轴上的传动齿轮4-8与空心齿轮5-5啮合传动连接，因此传动齿轮4-8带动空心齿轮5-5高速旋转，多个水流打碎板5-6高速转动的情况下，可将从喷水管5-3高速喷出的水流打碎，形成水雾，通过挡水板5-7可使从喷水管5-3喷出的水流向四周飞溅，从而提高水流打碎的效果，装置喷出的水雾从正上方落向绿化，减少了水流的损失，用水雾替代高压的水流对绿化植物进行灌溉时，能够避免高压的水流损伤到植物，同时也能提高设备的节水效果，此时继续推拉移动把手1-4，使装置向未灌溉区域继续移动。

[0041] 当然，上述说明并非对本实用新型的限制，本实用新型也不仅限于上述举例，本技术领域的普通技术人员在本实用新型的实质范围内所做出的变化、改型、添加或替换，也属于本实用新型的保护范围。

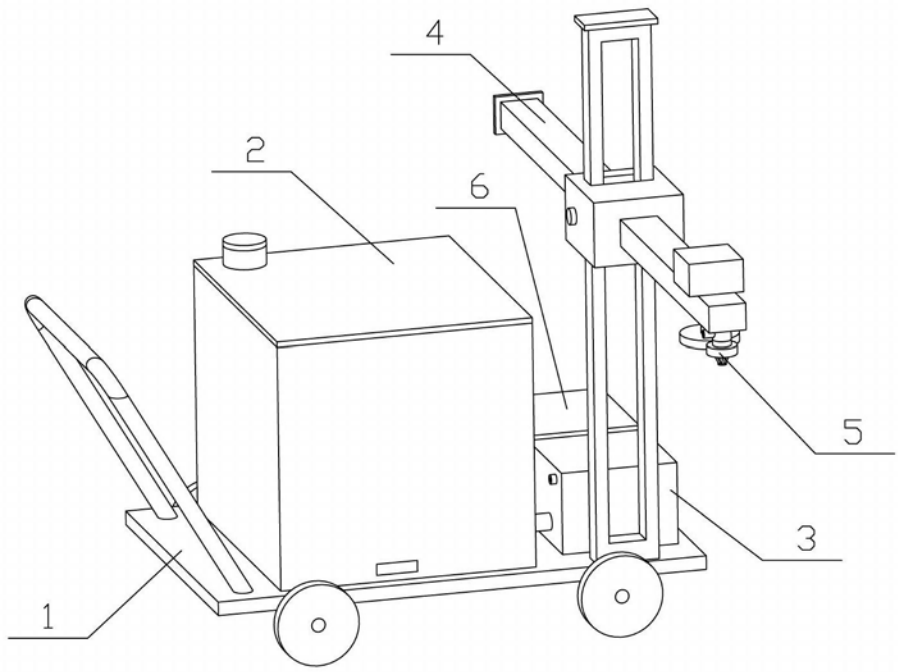


图1

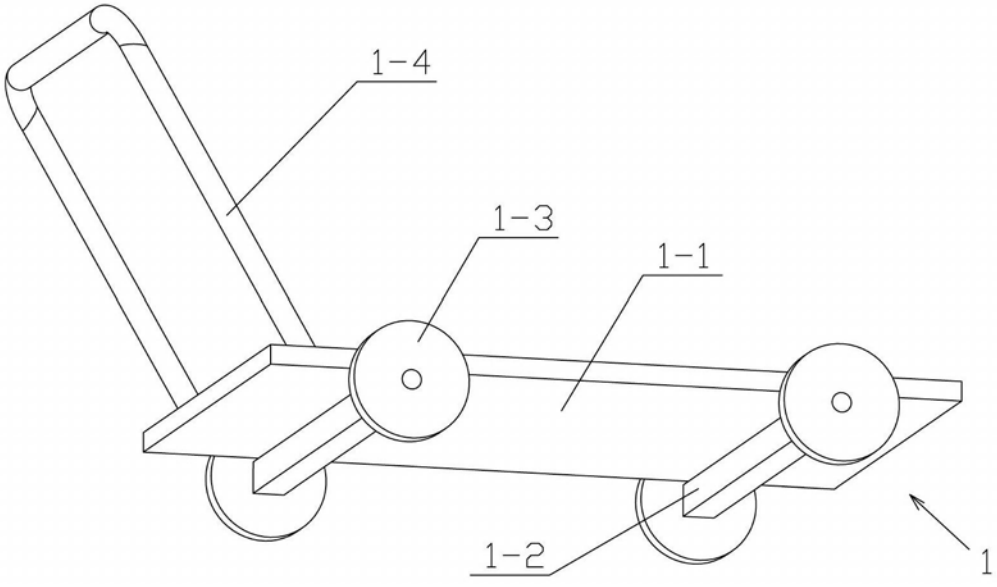


图2

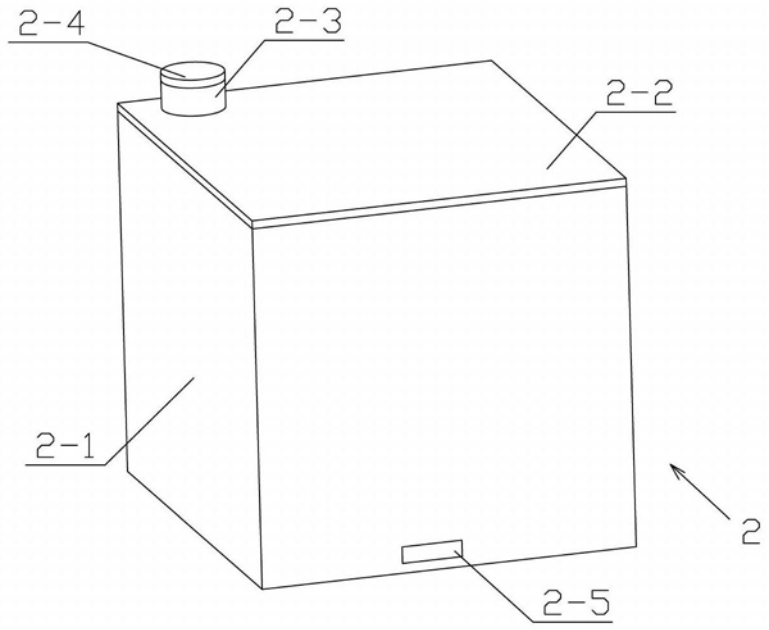


图3

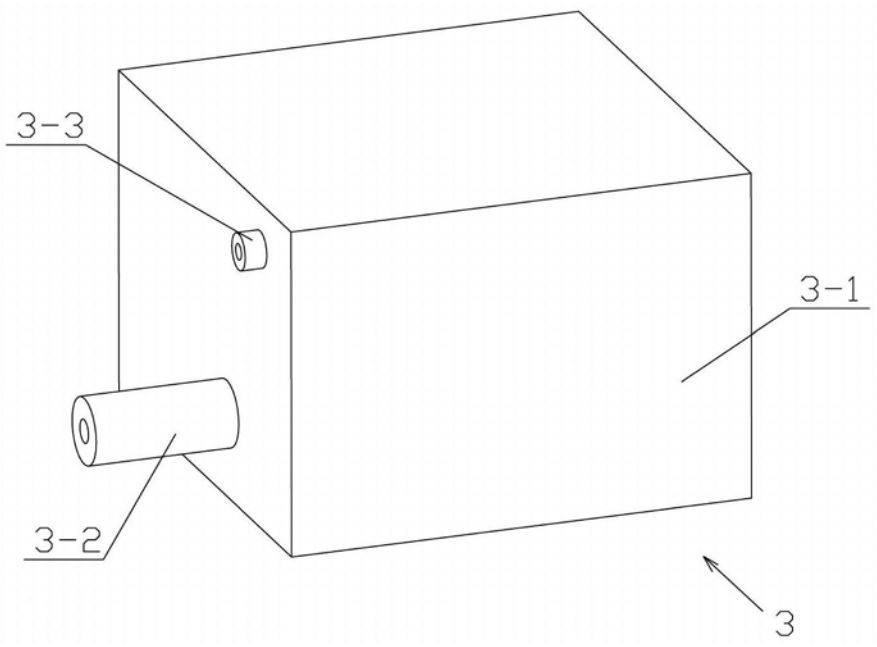


图4

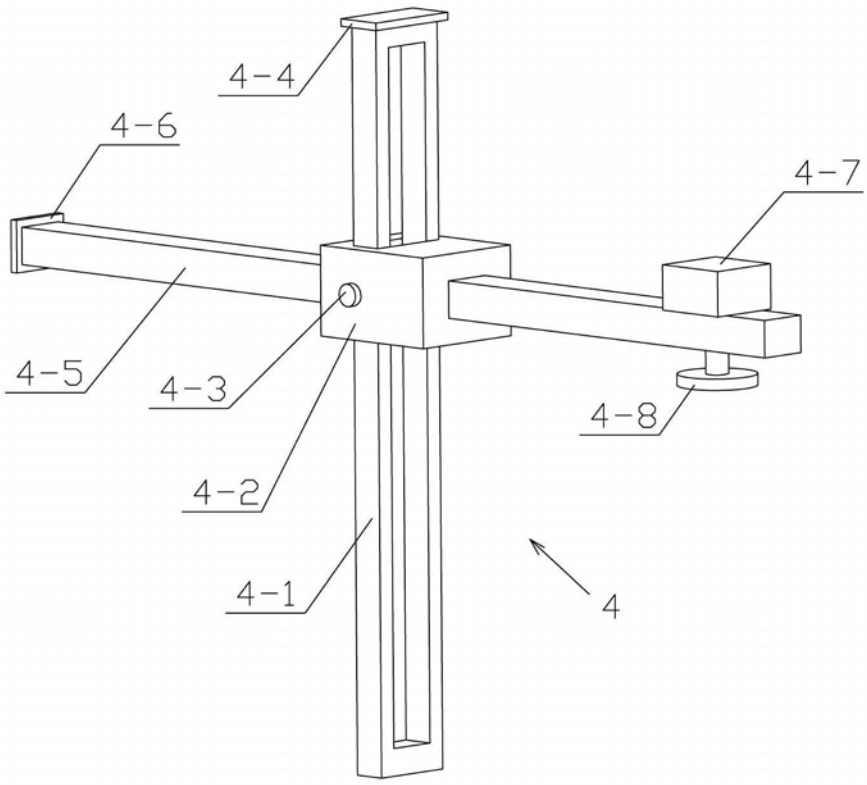


图5

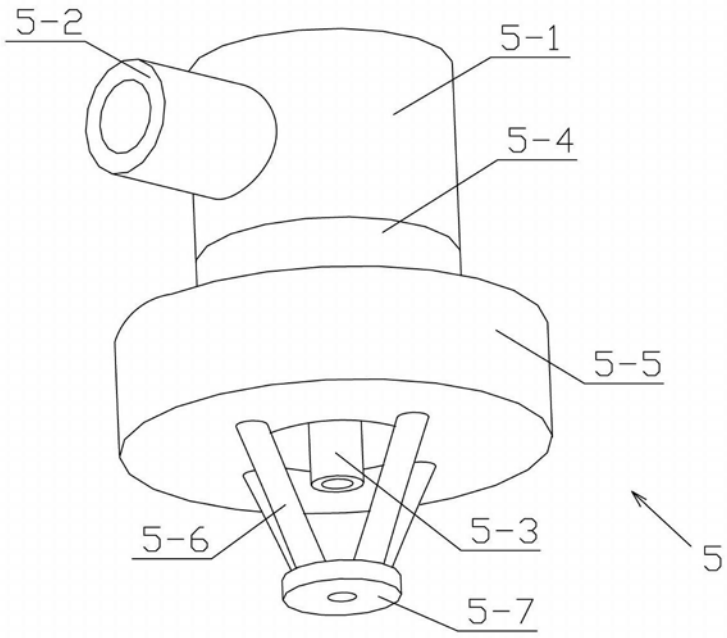


图6

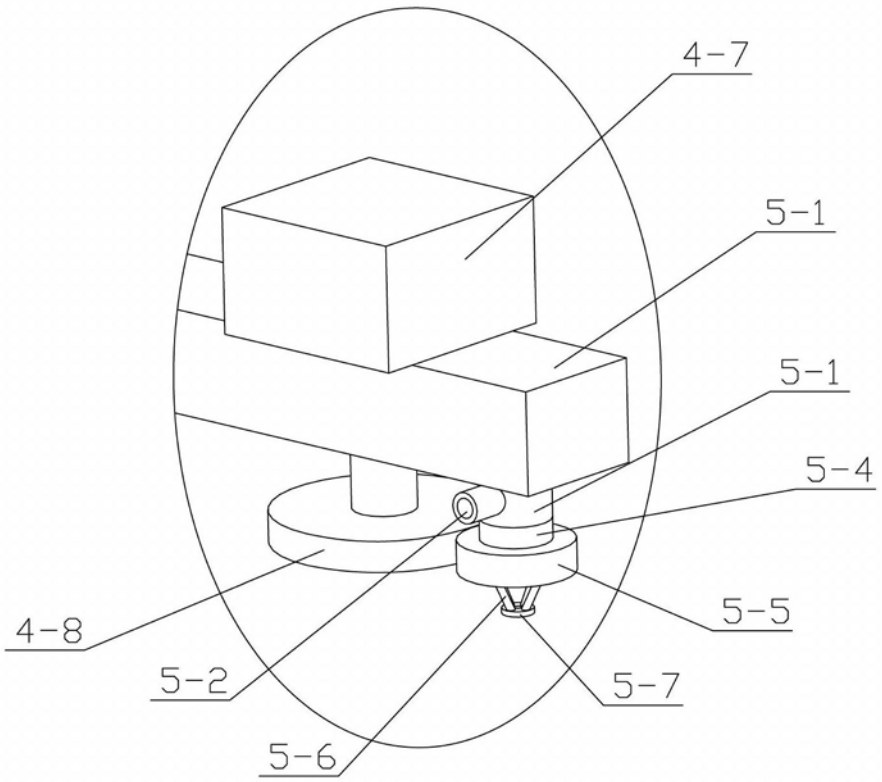


图7

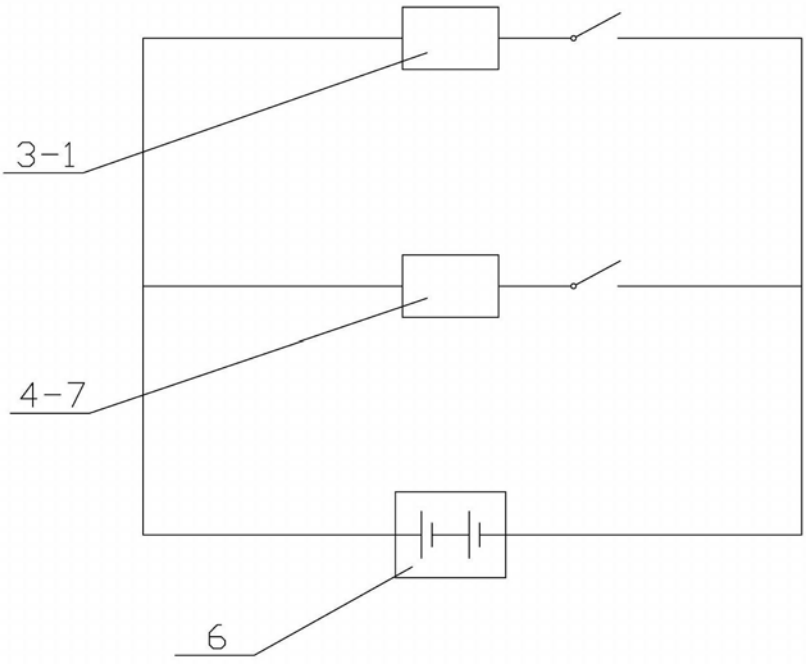


图8