



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209165034 U

(45)授权公告日 2019.07.26

(21)申请号 201821633237.3

(22)申请日 2018.10.09

(73)专利权人 青海华正新能源科技有限公司

地址 810000 青海省西宁市经济技术开发区甘河工业园区

(72)发明人 祝文辉 李容汐 尹铁

(74)专利代理机构 武汉聚信汇智知识产权代理有限公司 42258

代理人 沙莎

(51)Int.Cl.

F17C 13/08(2006.01)

F17C 13/00(2006.01)

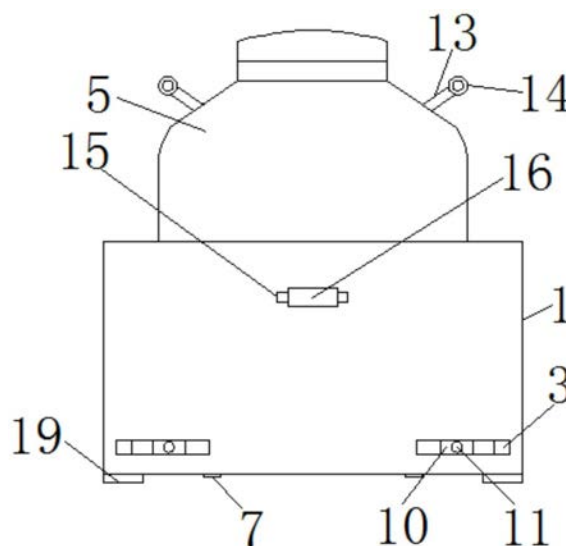
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

液氮储罐

(57)摘要

本实用新型公开了液氮储罐,包括箱体,所述箱体底部的两侧均开设有第一流通槽,所述箱体正面的两侧均开设有第二流通槽,所述箱体内部的底部固定连接有液压伸缩杆,所述液压伸缩杆的顶部固定连接有液氮储罐,所述液氮储罐的顶部贯穿箱体并延伸至箱体的外部,液氮储罐底部的两侧均固定连接有支架,支架的底部活动连接有车轮,车轮的底部穿过第一流通槽并延伸至箱体的外部。本实用新型通过箱体、第一流通槽、第二流通槽、液压伸缩杆、液氮储罐、支架、车轮、第一滑槽、第一滑块、支撑块、移动杆和放置槽的设置,使液氮储罐具有方便移动的优点,降低了老师和学生的劳动强度,同时解决了传统的液氮储罐不方便移动的问题。



1. 液氮储罐,包括箱体(1),其特征在于:所述箱体(1)底部的两侧均开设有第一流通槽(2),所述箱体(1)正面的两侧均开设有第二流通槽(3),所述箱体(1)内部的底部固定连接有液压伸缩杆(4),所述液压伸缩杆(4)的顶部固定连接有液氮储罐(5),所述液氮储罐(5)的顶部贯穿箱体(1)并延伸至箱体(1)的外部,所述液氮储罐(5)底部的两侧均固定连接有支架(6),所述支架(6)的底部活动连接有车轮(7),所述车轮(7)的底部穿过第一流通槽(2)并延伸至箱体(1)的外部,所述箱体(1)内部底部的两侧均开设有第一滑槽(8),所述第一滑槽(8)的内部滑动连接有第一滑块(9),所述第一滑块(9)的顶部固定连接有支撑块(10),所述支撑块(10)的正面固定连接有移动杆(11),所述移动杆(11)的正面穿过第二流通槽(3)并延伸至箱体(1)的外部,所述箱体(1)内部的两侧均开设有放置槽(12)。

2. 根据权利要求1所述的液氮储罐,其特征在于:所述液氮储罐(5)顶部的两侧均固定连接有第一把手(13),所述第一把手(13)的表面设置有第一防滑垫(14)。

3. 根据权利要求1所述的液氮储罐,其特征在于:所述箱体(1)的正面固定连接有第二把手(15),所述第二把手(15)的表面设置有第二防滑垫(16)。

4. 根据权利要求1所述的液氮储罐,其特征在于:所述箱体(1)内部的两侧且位于放置槽(12)的上方均开设有第二滑槽(17),所述第二滑槽(17)的内部滑动连接有第二滑块(18),所述第二滑块(18)远离第二滑槽(17)的一侧与液氮储罐(5)的表面固定连接。

5. 根据权利要求1所述的液氮储罐,其特征在于:所述箱体(1)底部的两侧均固定连接有支撑腿(19),所述液氮储罐(5)底部的两侧均固定连接有弹簧(20),所述弹簧(20)的底部与箱体(1)内部的底部固定连接。

液氮储罐

技术领域

[0001] 本实用新型涉及液氮储存设备技术领域,具体为液氮储罐。

背景技术

[0002] 液氮,是氮气在低温下形成的液体形态,氮的沸点为 -196°C ,在正常大气压下温度如果在这以下就会形成液氮,如果加压,可以在更高的温度下得到液氮,在工业中,液态氮是由空气分馏而得,先将空气净化后,在加压、冷却的环境下液化,借由空气中各组分之沸点不同加以分离,氮气最先泄出,再来是占空气中0.93%的稀有气体,最后是占20.95%的氧气,人体皮肤直接接触液氮瞬间是没有问题的,超过2秒才会冻伤且不可逆转。

[0003] 随着科技的发展,人们对液氮的制取技术和储存技术都较以往有了很大的提升,与此同时,液氮的使用范围也扩大了许多,不仅局限于工业中,在许多大学实验室中也可以看见液氮储罐,而传统的液氮储罐不方便移动,增大了老师和学生的劳动强度。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供液氮储罐,具备方便移动的优点,解决了传统的液氮储罐不方便移动的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:液氮储罐,包括箱体,所述箱体底部的两侧均开设有第一流通槽,所述箱体正面的两侧均开设有第二流通槽,所述箱体内部的底部固定连接有液压伸缩杆,所述液压伸缩杆的顶部固定连接有液氮储罐,所述液氮储罐的顶部贯穿箱体并延伸至箱体的外部,所述液氮储罐底部的两侧均固定连接有支架,所述支架的底部活动连接有车轮,所述车轮的底部穿过第一流通槽并延伸至箱体的外部,所述箱体内部底部的两侧均开设有第一滑槽,所述第一滑槽的内部滑动连接有第一滑块,所述第一滑块的顶部固定连接有支撑块,所述支撑块的正面固定连接有移动杆,所述移动杆的正面穿过第二流通槽并延伸至箱体的外部,所述箱体内部的两侧均开设有放置槽。

[0006] 优选的,所述液氮储罐顶部的两侧均固定连接有第一把手,所述第一把手的表面设置有第一防滑垫。

[0007] 优选的,所述箱体的正面固定连接有第二把手,所述第二把手的表面设置有第二防滑垫。

[0008] 优选的,所述箱体内部的两侧且位于放置槽的上方均开设有第二滑槽,所述第二滑槽的内部滑动连接有第二滑块,所述第二滑块远离第二滑槽的一侧与液氮储罐的表面固定连接。

[0009] 优选的,所述箱体底部的两侧均固定连接有支撑腿,所述液氮储罐底部的两侧均固定连接有弹簧,所述弹簧的底部与箱体内部的底部固定连接。

[0010] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果如下:

[0011] 1、本实用新型通过箱体、第一流通槽、第二流通槽、液压伸缩杆、液氮储罐、支架、车轮、第一滑槽、第一滑块、支撑块、移动杆和放置槽的设置,使液氮储罐具有方便移动的优

点,降低了老师和学生的劳动强度,同时解决了传统的液氮储罐不方便移动的问题。

[0012] 2、本实用新型通过第一把手和第一防滑垫的配合使用,可以在液氮储罐进行移动时,老师和学生可以对液氮储罐进行施力扶持,通过第二把手和第二防滑垫的配合使用,可以增大第二把手表面的摩擦力,方便老师和学生对第二把手进行抓取,对箱体进行移动,通过第二滑槽和第二滑块的配合使用,可以对液氮储罐的移动进行支撑和限位,对液氮储罐进行保护,通过支撑腿的使用,可以对箱体进行支撑,增强箱体的稳定性,通过弹簧的使用,可以对液氮储罐的移动进行缓冲保护。

附图说明

[0013] 图1为本实用新型结构主视示意图;

[0014] 图2为本实用新型结构剖视示意图;

[0015] 图3为本实用新型图2中A处的局部放大图。

[0016] 图中:1箱体、2第一流通槽、3第二流通槽、4液压伸缩杆、5液氮储罐、6支架、7车轮、8第一滑槽、9第一滑块、10支撑块、11移动杆、12放置槽、13第一把手、14第一防滑垫、15第二把手、16第二防滑垫、17第二滑槽、18第二滑块、19支撑腿、20弹簧。

具体实施方式

[0017] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,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。

[0018] 请参阅图1-3,液氮储罐,包括箱体1,箱体1的正面固定连接第二把手15,第二把手15的表面设置第二防滑垫16,通过第二把手15和第二防滑垫16的配合使用,可以增大第二把手15表面的摩擦力,方便老师和学生对第二把手15进行抓取,对箱体1进行移动,箱体1内部的两侧且位于放置槽12的上方均开设有第二滑槽17,第二滑槽17的内部滑动连接有第二滑块18,第二滑块18远离第二滑槽17的一侧与液氮储罐5的表面固定连接,通过第二滑槽17和第二滑块18的配合使用,可以对液氮储罐5的移动进行支撑和限位,对液氮储罐5进行保护,箱体1底部的两侧均固定连接支撑腿19,通过支撑腿19的使用,可以对箱体1进行支撑,箱体1底部的两侧均开设有第一流通槽2,箱体1正面的两侧均开设有第二流通槽3,箱体1内部的底部固定连接液压伸缩杆4,液压伸缩杆4的顶部固定连接液氮储罐5,液氮储罐5顶部的两侧均固定连接第一把手13,第一把手13的表面设置第一防滑垫14,通过第一把手13和第一防滑垫14的配合使用,可以在液氮储罐5进行移动时,老师和学生可以对液氮储罐5进行施力扶持,液氮储罐5底部的两侧均固定连接弹簧20,弹簧20的底部与箱体1内部的底部固定连接,通过弹簧20的使用,可以对液氮储罐5的移动进行缓冲保护,液氮储罐5的顶部贯穿箱体1并延伸至箱体1的外部,液氮储罐5底部的两侧均固定连接支架6,支架6的底部活动连接车轮7,车轮7的底部穿过第一流通槽2并延伸至箱体1的外部,箱体1内部底部的两侧均开设有第一滑槽8,第一滑槽8的内部滑动连接第一滑块9,第一滑块9的顶部固定连接支撑块10,支撑块10的正面固定连接移动杆11,移动杆11的正面穿过第二流通槽3并延伸至箱体1的外部,箱体1内部的两侧均开设有放置槽12,通过箱体1、第

一流通槽2、第二流通槽3、液压伸缩杆4、液氮储罐5、支架6、车轮7、第一滑槽8、第一滑块9、支撑块10、移动杆11和放置槽12的设置,使液氮储罐具有方便移动的优点,降低了老师和学生的劳动强度,同时解决了传统的液氮储罐不方便移动的问题。

[0019] 使用时,当需要对液氮储罐5进行移动时,移动移动杆11,移动杆11的移动带动支撑块10进行移动,支撑块10的移动带动第一滑块9在第一滑槽8的内部进行滑动,随后支撑块10移至放置槽12中,此时,通过外设控制器开启液压伸缩杆4,液压伸缩杆4的移动带动液氮储罐5进行下降移动,液氮储罐5的移动带动第二滑块18在第二滑槽17的内部进行滑动,并对弹簧20进行挤压,此时,车轮7也进行移动,并移出箱体1,开始接触到地面,此时,液氮储罐5不进行移动,箱体1开始移动,支撑腿19随之离开地面,随后关闭液压伸缩杆4,拉伸第二把手15,对液氮储罐5进行移动。

[0020] 综上所述:该液氮储罐,通过箱体1、第一流通槽2、第二流通槽3、液压伸缩杆4、液氮储罐5、支架6、车轮7、第一滑槽8、第一滑块9、支撑块10、移动杆11和放置槽12的配合使用,解决了传统的液氮储罐不方便移动的问题。

[0021] 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定。

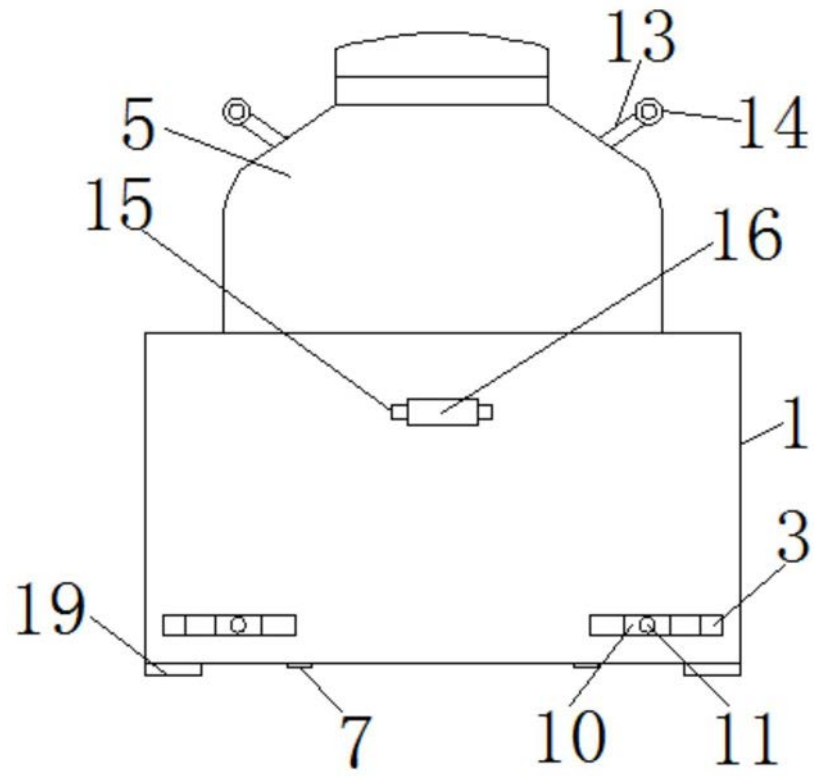


图1

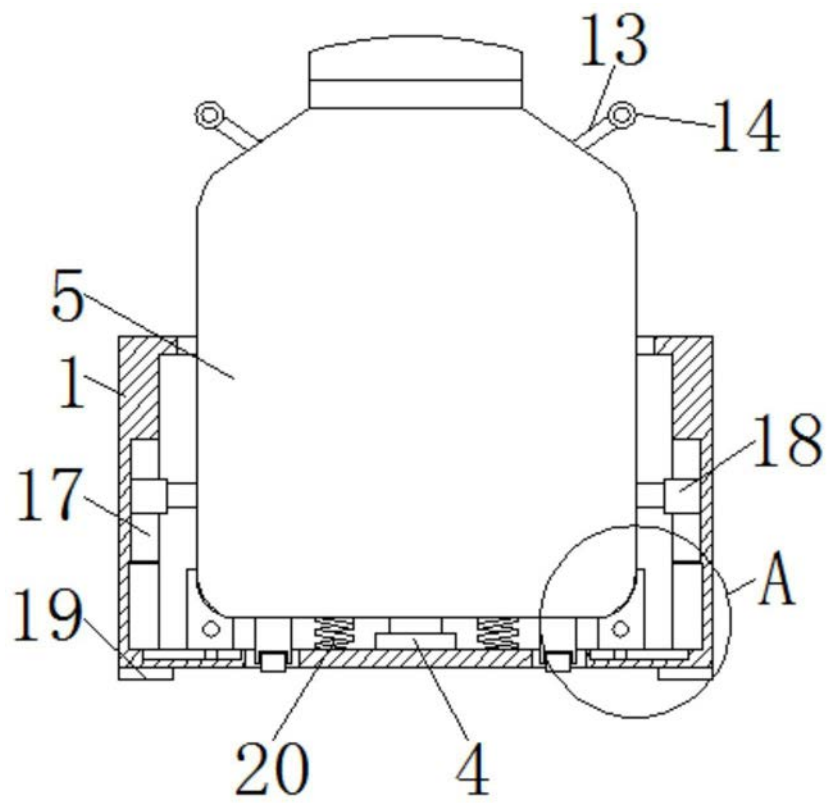


图2

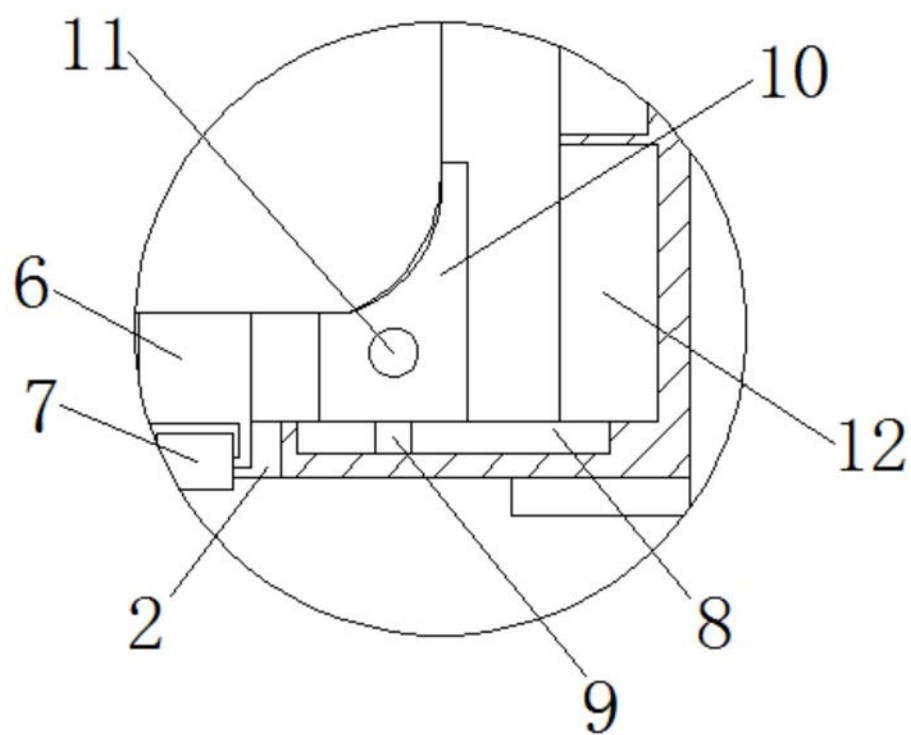


图3