



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204223551 U

(45) 授权公告日 2015. 03. 25

(21) 申请号 201420669924. 6

(22) 申请日 2014. 11. 12

(73) 专利权人 湖州氮化硅制品有限公司

地址 313106 浙江省湖州市长兴县洪桥开发
区

(72) 发明人 殷鑫泉

(74) 专利代理机构 杭州杭诚专利事务有限公
司 33109

代理人 尉伟敏

(51) Int. Cl.

B65D 90/00(2006. 01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

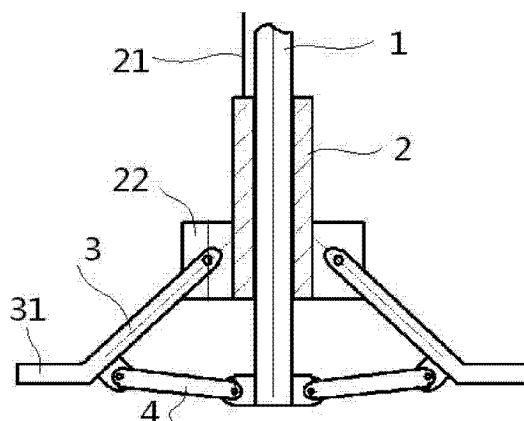
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种吊挂圆形罐体的工具

(57) 摘要

本实用新型一种吊挂圆形罐体的工具, 提供一种无需在罐体外面添设吊把, 而是采用一种新颖又安全可靠且操作方便的罐体吊运工具, 有一拉杆, 拉杆的下端部滑动地配有滑套, 滑套的外周面沿周向均布地铰接有相对于滑套可张开的若干挂杆; 拉杆的下端连接有与挂杆数量相等的撑杆, 撑杆的内侧端与拉杆的下端铰接, 撑杆的外侧端与挂杆的中部铰接, 拉杆的中心到挂杆在撑开时外端面的距离, 大于所吊装罐体的口部内侧的半径, 而且小于所吊装罐体的内腔部的半径; 滑套的上端连接有拉绳, 拉绳与一向上的牵引机构连接。本实用新型具有操作轻松方便、安全可靠、罐体均匀受力、内容液体不会晃动, 以及使罐体制造工艺简化, 成本降低的优点。



1. 一种吊挂圆形罐体的工具,其特征是,有一拉杆,拉杆的下端部滑动地配有滑套,滑套的外周面沿周向均布地铰接有相对于滑套可张开的若干挂杆;拉杆的下端连接有与挂杆数量相等的撑杆,撑杆的内侧端与拉杆的下端铰接,撑杆的外侧端与挂杆的中部铰接,拉杆的中心到挂杆在撑开时外端面的距离,大于所吊装罐体的口部内侧的半径,而且小于所吊装罐体的内腔部的半径;滑套的上端连接有拉绳,拉绳与一向上的牵引机构连接。

2. 根据权利要求1所述的一种吊挂圆形罐体的工具,其特征是,挂杆的外端部有向外的转折段,转折段的角度为 $25-50^{\circ}$ 。

3. 根据权利要求2所述的一种吊挂圆形罐体的工具,其特征是,滑套的下端外侧连接有板状结构的铰链座,滑套通过板状结构的铰链座与挂杆铰接。

4. 根据权利要求3所述的一种吊挂圆形罐体的工具,其特征是,挂杆的外端部的转折段滑动配合有可伸缩的接长套,接长套的侧面有螺孔,接长套与转折段通过配合在螺孔中的锁定螺钉锁定。

5. 根据权利要求1、2、3或4所述的一种吊挂圆形罐体的工具,其特征是,挂杆设有结构相同的4根。

一种吊挂圆形罐体的工具

技术领域

[0001] 本实用新型属于吊运工具技术领域,具体涉及一种吊运内腔大而口子小的罐形产品的工具。

背景技术

[0002] 现有工业技术的各种容器,例如装运铁水的稳流器,为了产品安全和人身安全,其结构特点采用内腔大而口子小的罐形结构,藉以防止液体溅出,但是这种结构对于产品的吊运存在较大的困难,关键就是吊钩不方便钩住产品的口子,为此有的企业采用在罐形结构的产品外面设置吊环再用吊钩钩挂。

[0003] 例如中国专利号 ZL201120357746. X,名称为“一种用于铸造生产中的钢水渣储存罐”的实用新型专利,公开了一种用于铸造生产中的钢水渣储存罐,涉及一种废渣储存罐,设有梯形的罐体,在罐体上端罐口的四周设有罐沿,在罐体外表面的两个相对面上分别设有两个吊把。这种钢水渣储存罐,必须是口子小的结构,因此也就存在吊运挂钩难以钩挂的现象,在罐体的外部增设吊把,虽然解决了钩挂问题,但吊把存在脱落、损坏的可能以及挂钩脱落的风险,而且制造时要多一项设置吊把的工序,罐体的外观也不整洁,还会在吊运时吊把易晃动,安全性差。

发明内容

[0004] 本实用新型需要解决的技术问题是,克服现有技术的在罐体外表面的设两个吊把所存在的不安全、不经济、不整洁的缺陷,提供一种无需在罐体外面添设吊把,而是采用一种新颖又安全可靠且操作方便的罐体吊运工具。

[0005] 本实用新型的目的在于通过下述技术方案予以实现的:一种吊挂圆形罐体的工具,有一拉杆,拉杆的下端部滑动地配有滑套,滑套的外周面沿周向均布地铰接有相对于滑套可张开的若干挂杆;拉杆的下端连接有与挂杆数量相等的撑杆,撑杆的内侧端与拉杆的下端铰接,撑杆的外侧端与挂杆的中部铰接,拉杆的中心到挂杆在撑开时外端面的距离,大于所吊装罐体的口部内侧的半径,而且小于所吊装罐体的内腔部的半径;滑套的上端连接有拉绳,拉绳与一向上的牵引机构连接。

[0006] 拉杆的作用,一是传递起吊动力,二是通过撑杆撑开挂杆;先将处于收拢状态的整套吊装工具插进罐体口部内,当拉杆往上拉升时,拉杆下端通过铰链牵动撑杆的内侧端上升,又因为滑套以及挂杆组件依靠本身的重力相对于拉杆下坠,于是撑杆通过其外侧端与挂杆的铰链连接处将挂杆往上和往外顶开,使挂杆绕着内侧端的铰接处张开,形同雨伞的张开,挂杆张开后其外侧端部即可钩在罐体的上口内边缘下面,而且由于拉杆往上的拉力持续作用,使得撑杆能够牢靠地顶压挂杆,保证安全。吊运完毕后,操作工通过设备下降拉杆,同时往上拉住拉绳,使撑杆的内侧端下降而滑套不降,撑杆的外侧端带动挂杆向中间收拢,于是挂杆下垂,类似于雨伞收拢,则整套吊装工具就可以从罐子中间抽出。

[0007] 作为优选,挂杆的外端部有向外的转折段,转折段的角度为 25° – 50° 。设置转折段,

有助于挂杆在罐体口部的接触部位能处于平行接触的状态。

[0008] 作为优选,滑套的下端外侧连接有板状结构的铰链座,滑套通过板状结构的铰链座与挂杆铰接。

[0009] 作为优选,挂杆的外端部的转折段滑动配合有可伸缩的接长套,接长套的侧面有螺孔,接长套与转折段通过配合在螺孔中的锁定螺钉锁定。

[0010] 作为优选,挂杆设有结构相同的 4 根挂杆。

[0011] 本实用新型的有益效果是:

[0012] 1、吊挂工具从口子内侧钩住罐体,无需在罐体上另设吊挂结构;

[0013] 2、挂杆张开或合拢灵活机动,吊运操作轻松方便;

[0014] 3、吊运过程挂杆不会自行脱出,安全可靠;

[0015] 4、罐体均匀受力,不会晃动,罐体内所装的液状物质稳定,达到稳流和安全的目的;

[0016] 5、挂杆配有接长套,可适应不同口部直径的圆形罐体吊运;

[0017] 6、相应地使罐体制造工艺简化,成本降低。

附图说明

[0018] 图 1 是本实用新型一种实施例的结构示意图;

[0019] 图 2 是一种实施例的吊运罐体的操作示意图;

[0020] 图 3 是吊挂圆形罐体的工具收拢后的状态;

[0021] 图 4 是接长套与挂杆配合示意图。

[0022] 图中,拉杆 1;滑套 2;拉绳 21;铰链座 22;挂杆 3;转折段 31;撑杆 4;罐体 5;接长套 6;锁定螺钉 7。

具体实施方式

[0023] 下面结合附图和具体实施方案对本实用新型作进一步描述。

[0024] 实施例 1:如图 1 所示,一种吊挂圆形罐体的工具,有一拉杆 1,拉杆 1 的下端部滑动地配有滑套 2,滑套 2 的外周面沿周向均布地铰接有相对于滑套可张开的 4 根挂杆 3;拉杆 1 的下端连接有与挂杆 3 数量相等的撑杆 4,撑杆 4 的内侧端与拉杆 1 的下端铰接,撑杆 4 的外侧端与挂杆 3 的中部铰接,拉杆 1 的中心到挂杆 3 在撑开时外端面的距离,大于所吊装罐体 5 的口部内侧的半径,而且小于所吊装罐体 5 的内腔部的半径,这个长度可保证挂杆 3 既能可靠地顶在罐体 5 口部下侧面,又不会因过长而顶在罐体 5 的侧边,如图 2 所示。

[0025] 滑套 2 的上端有挂钩,挂钩连接有拉绳 21,拉绳 21 与一向上的牵引机构连接,牵引机构连接在吊运设备上部。

[0026] 挂杆 3 的端部有向外的转折段 31,转折段 31 的角度为 40° 。设置转折段 31,利于挂杆 3 与罐体 5 口部接触部位能处于平行接触状态,可使接触面积或接触长度较大。

[0027] 滑套 2 的下端外侧连接有板状结构的铰链座 22,滑套 2 通过板状结构的铰链座 22 与挂杆 3 铰接。

[0028] 本吊装工具的操作过程是:

[0029] 第一步,操作吊运设备使挂杆 3 收拢,具体是,下放拉杆 1 以及通过牵引机构往上

牵拉拉绳 21,从而带动滑套 2,以及带动和滑套 2 相铰接的挂杆 3 内侧端向上移动,同时因拉杆 1 的下端带动撑杆 4 的内侧端向下移动,撑杆 4 的外侧端带动挂杆 3 的中部往下和往内侧移动,从而使挂杆 3 以拉杆 1 为中心收拢,如图 3 所示;

[0030] 第二步,将处于收拢状态的整套吊装工具插进罐体 5 口部内;

[0031] 第三步,放松拉绳 21,然后起吊设备往上拉起拉杆 1,拉杆 1 通过与其下端连接的撑杆 4 顶压挂杆 3,则挂杆 3 如雨伞般张开,挂杆 3 外端部恰好顶压在罐体 5 口部的底下,接着拉杆 1 继续往上,就可以将罐体 5 提起并转移;

[0032] 第四步,吊运到位后,拉杆 1 下放,撑杆 4 的内侧端跟着下放,撑杆 4 外侧端牵拉挂杆 3 收拢复位,这时再次通过牵引机构拉起拉绳 21,并在稍迟一定时间后再拉起拉杆 1,则整个吊运装置即脱离罐体 5,一次作业完成。

[0033] 实施例 2:挂杆 3 的外端部的转折段 31 滑动配合有可伸缩的接长套 6,接长套 6 的侧面有螺孔,接长套 6 与转折段 31 通过配合在螺孔中的锁定螺钉 7 锁定,如图 4 所示。其余结构同实施例 1。

[0034] 实施例 3:设有电气自动控制机构,对拉杆、挂杆、拉绳以及牵引机构等整机动作实行统一控制,其余结构同实施例 1。

[0035] 本实用新型是适用于罐形容器的吊运工具,具有操作轻松方便、安全可靠、罐体均匀受力、内容液体不会晃动,以及使罐体制造工艺简化,成本降低的优点。本领域的技术人员如果对上述发明内容作简单的修改或替换,这样的改变不能认为是脱离本实用新型的范围,所有这样对所属领域的技术人员显而易见的修改将包括在本实用新型的权利要求的范围之内。

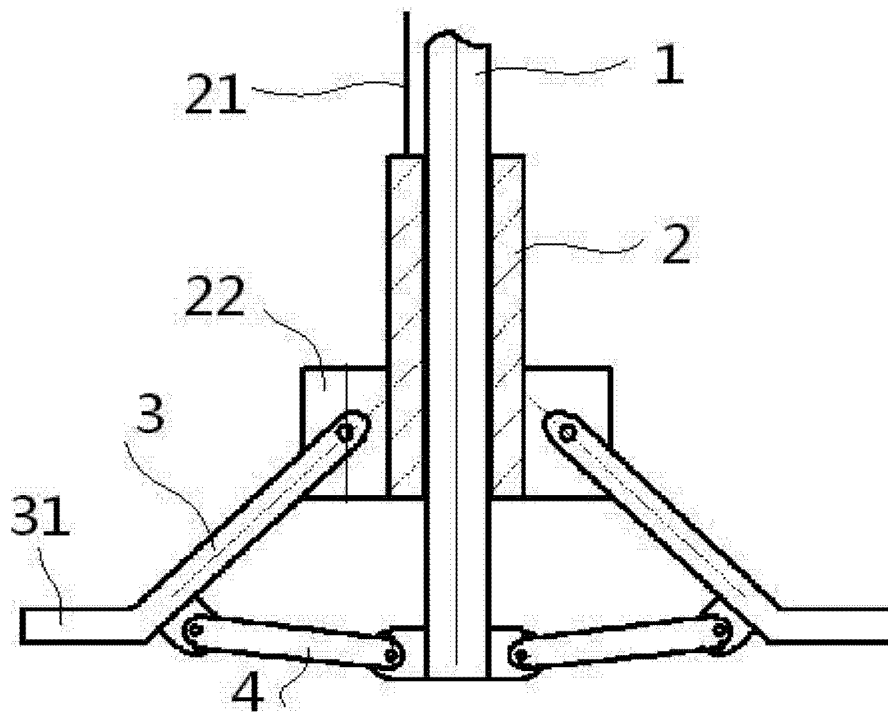


图 1

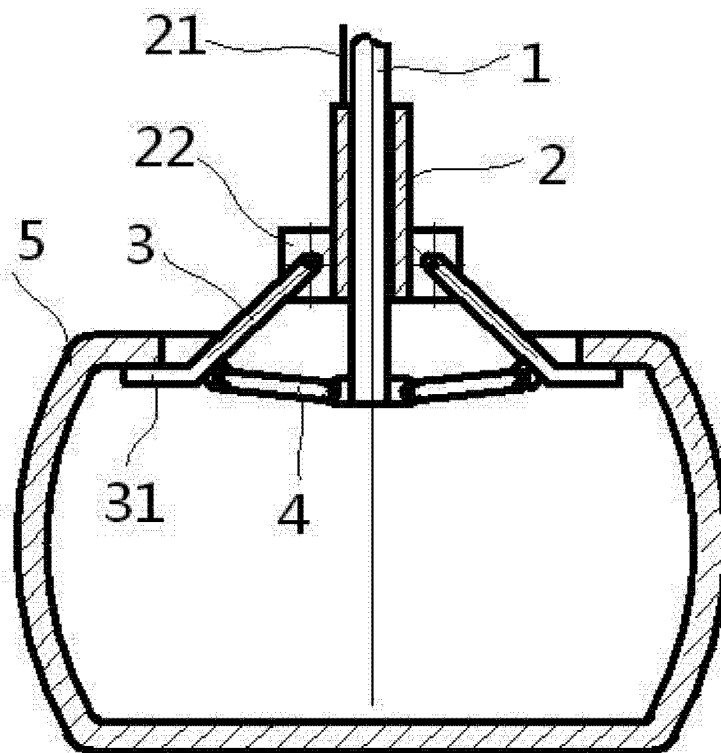


图 2

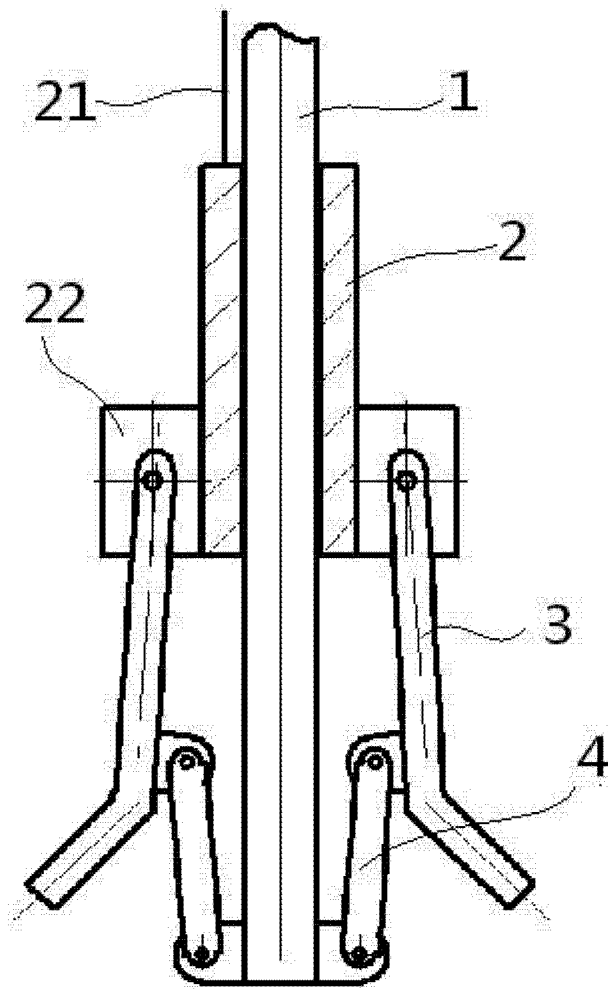


图 3

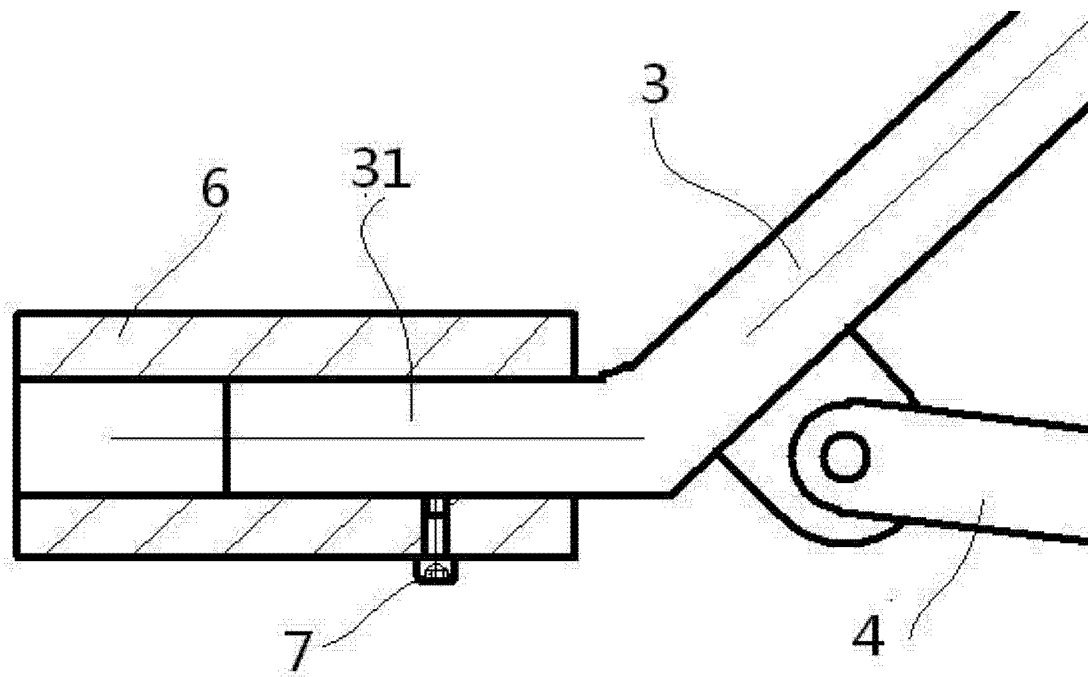


图 4