



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204381992 U

(45) 授权公告日 2015. 06. 10

(21) 申请号 201520002256. 6

(22) 申请日 2015. 01. 03

(73) 专利权人 山东华宸高压容器有限公司

地址 250107 山东省济南市历城区临港经济
开发区荷花路 5111 号

(72) 发明人 张志斌

(51) Int. Cl.

B24B 5/36(2006. 01)

B24B 5/35(2006. 01)

B24B 41/06(2012. 01)

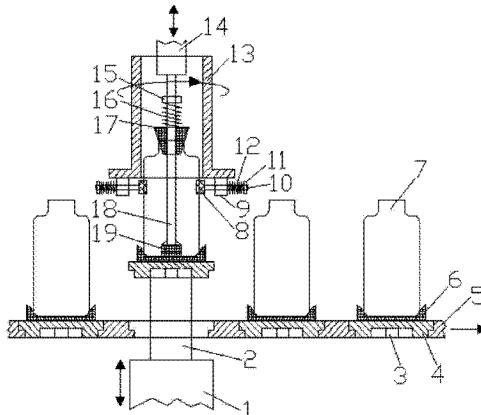
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种钢制无缝气瓶表面自动修磨装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种钢制无缝气瓶表面自动修磨装置，包括传送装置、磨砂块、旋转筒体和瓶口定位塞和压杆，其特征在于：所述传送装置上均匀设有若干支撑板，所述支撑板的正下方设有顶杆，所述顶杆的下端与一号动力装置连接，所述一号动力装置的正上方设有二号动力装置，所述二号动力装置的下方连接有压杆，所述压杆的上方固定有二号固定块，所述二号固定块通过二号弹簧与瓶口定位塞连接，所述旋转筒体的下侧边缘固定有一号固定块，所述一号固定块的中间垂直设有固定杆，所述固定杆的左端设有磨砂块。本实用新型可以实现对钢制无缝气瓶进行自动修磨，无需人工操作，提升了工作效率，缓解了工人劳作强度。



1. 一种钢制无缝气瓶表面自动修磨装置，包括一号动力装置、二号动力装置、传送装置、顶杆、磨砂块、旋转筒体、瓶口定位塞和压杆，其特征在于：所述传送装置上均匀设有若干支撑板，所述支撑板的下半部中间位置设有卡位孔，所述顶杆位于支撑板的正下方，所述顶杆的顶端设有与卡位孔相配合的十字形凸起，所述顶杆的下端与一号动力装置连接，所述支撑板的上侧固定有一号保护垫，所述一号保护垫的外边缘为弧形上翘结构，所述一号动力装置的正上方设有二号动力装置，所述二号动力装置的下方连接有压杆，所述压杆的底端设有圆柱形二号保护垫，所述压杆的上方固定有二号固定块，所述二号固定块的下方于压杆上套接有二号弹簧，所述二号弹簧为压缩弹簧，所述二号弹簧的下方设有瓶口定位塞，且套接于压杆上，所述压杆的外侧设有旋转筒体，所述旋转筒体的下侧边缘固定有一号固定块，所述一号固定块的中间垂直设有固定杆，所述固定杆的左端设有磨砂块，所述固定杆的右端套接有一号弹簧，所述一号弹簧为拉伸弹簧，所述一号弹簧的右端设有螺母。

2. 根据权利要求 1 所述的钢制无缝气瓶表面自动修磨装置，其特征在于，所述支撑板的上侧边缘较下侧边缘宽。

3. 根据权利要求 1 所述的钢制无缝气瓶表面自动修磨装置，其特征在于，所述卡位孔为十字形结构。

4. 根据权利要求 1 所述的钢制无缝气瓶表面自动修磨装置，其特征在于，所述二号保护垫的横截面面积小于气瓶的瓶口面积。

5. 根据权利要求 1 所述的钢制无缝气瓶表面自动修磨装置，其特征在于，所述二号固定块与二号保护垫的距离大于气瓶的高度。

6. 根据权利要求 1 所述的钢制无缝气瓶表面自动修磨装置，其特征在于，所述瓶口定位塞为倒圆锥体结构。

7. 根据权利要求 1 所述的钢制无缝气瓶表面自动修磨装置，其特征在于，所述旋转筒体的内部直径大于气瓶的瓶身直径。

8. 根据权利要求 1 所述的钢制无缝气瓶表面自动修磨装置，其特征在于，所述一号固定块的下表面与一号保护垫的上表面距离大于气瓶的高度。

一种钢制无缝气瓶表面自动修磨装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种气瓶加工装置，具体是一种钢制无缝气瓶表面自动修磨装置。

背景技术

[0002] 目前，钢质无缝气瓶主要由两种产生方式，一种是由无缝钢管两端收口旋压而成，另一种是由水压机将方钢料块冲孔拔伸，然后一端收口旋压而成。无论是那种成型方式，总会有表面质量欠佳的问题存在，所以，必须对钢质无缝气瓶的表面进行处理。传统方法是人工利用风砂轮机对瓶体表面有缺陷部位进行逐点、逐区域修磨，修磨工作量大，且效率低下，跟不上企业生产需要，影响了生产效益。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种钢制无缝气瓶表面自动修磨装置，以解决上述背景技术中提出的问题。

[0004] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：

[0005] 一种钢制无缝气瓶表面自动修磨装置，包括一号动力装置、二号动力装置、传送装置、顶杆、磨砂块、旋转筒体、瓶口定位塞和压杆，所述传送装置上均匀设有若干支撑板，所述支撑板的下半部中间位置设有卡位孔，所述顶杆位于支撑板的正下方，所述顶杆的顶端设有与卡位孔相配合的十字形凸起，所述顶杆的下端与一号动力装置连接，所述支撑板的上侧固定有一号保护垫，所述一号保护垫的外边缘为弧形上翘结构，所述一号动力装置的正上方设有二号动力装置，所述二号动力装置的下方连接有压杆，所述压杆的底端设有圆柱形二号保护垫，所述压杆的上方固定有二号固定块，所述二号固定块的下方于压杆上套接有二号弹簧，所述二号弹簧为压缩弹簧，所述二号弹簧的下方设有瓶口定位塞，且套接于压杆上，所述压杆的外侧设有旋转筒体，所述旋转筒体的下侧边缘固定有一号固定块，所述一号固定块的中间垂直设有固定杆，所述固定杆的左端设有磨砂块，所述固定杆的右端套接有一号弹簧，所述一号弹簧为拉伸弹簧，所述一号弹簧的右端设有螺母。

[0006] 作为本实用新型进一步的方案：所述支撑板的上侧边缘较下侧边缘宽。

[0007] 作为本实用新型进一步的方案：所述卡位孔为十字形结构。

[0008] 作为本实用新型进一步的方案：所述二号保护垫的横截面面积小于气瓶的瓶口面积。

[0009] 作为本实用新型进一步的方案：所述二号固定块与二号保护垫的距离大于气瓶的高度。

[0010] 作为本实用新型进一步的方案：所述瓶口定位塞为倒圆锥体结构。

[0011] 作为本实用新型进一步的方案：所述旋转筒体的内部直径大于气瓶的瓶身直径。

[0012] 作为本实用新型进一步的方案：所述一号固定块的下表面与一号保护垫的上表面距离大于气瓶的高度。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:通过在传送装置上设置可以活动的支撑板,便于一号动力装置将气瓶推动到需要的高度,并与二号动力装置互相配合,通过二号保护垫对气瓶底部的挤压和瓶口定位塞对气瓶上部的固定,便于旋转筒体上的磨砂块对气瓶表面进行修磨作业,且可以通过一号动力装置和二号动力装置的相对位置调节,可以对整个气瓶表面进行修磨,此外,通过对螺母的位置进行调节可以调节磨砂块对气瓶表面的压力大小,便于适应于不同尺寸的气瓶,当修磨作业完成后,恢复到初始位置即可进行下一个气瓶的修磨作业,提高了工作效率,解放了劳动力。

附图说明

[0014] 图 1 为本实用新型的结构示意图。

[0015] 图 2 为本实用新型中支撑板部分的俯视示意图。

具体实施方式

[0016] 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。

[0017] 请参阅图 1 ~ 2,本实用新型实施例中,一种钢制无缝气瓶表面自动修磨装置,包括一号动力装置 1、顶杆 2、卡位孔 3、支撑板 4、传送装置 5、一号保护垫 6、气瓶 7、磨砂块 8、一号固定块 9、固定杆 10、螺母 11、一号弹簧 12、旋转筒体 13、二号动力装置 14、二号固定块 15、二号弹簧 16、瓶口定位塞 17、压杆 18 和二号保护垫 19,所述传送装置 5 上均匀设有若干支撑板 4,所述支撑板 4 的上侧边缘较下侧边缘宽,利于支撑板 4 卡在传送装置 5 上,所述支撑板 4 的下半部中间位置设有卡位孔 3,所述卡位孔 3 为十字形结构缺口,便于顶杆 2 卡位在支撑板 4 上,所述顶杆 2 位于支撑板 4 的正下方,所述顶杆 2 的顶端设有与卡位孔 3 相配合的十字形凸起,所述顶杆 2 的下端与一号动力装置 1 连接,通过一号动力装置 1 驱动顶杆 2 上下移动,所述支撑板 4 的上侧固定有一号保护垫 6,所述一号保护垫 6 的外边缘为弧形上翘结构,所述一号保护垫 6 上用于放置气瓶 7,且通过一号保护垫 6 对气瓶 7 进行固定与保护。

[0018] 所述一号动力装置 1 的正上方设有二号动力装置 14,所述二号动力装置 14 的下方连接有压杆 18,所述压杆 18 的底端设有圆柱形二号保护垫 19,且二号保护垫 19 的横截面面积小于气瓶 7 的瓶口面积,便于二号保护垫 19 从气瓶 7 的瓶口通过,通过二号保护垫 19 对气瓶 7 的底部进行固定,所述压杆 18 的上方固定有二号固定块 15,且二号固定块 15 与二号保护垫 19 的距离大于气瓶 7 的高度,所述二号固定块 15 的下方于压杆 18 上套接有二号弹簧 16,所述二号弹簧 16 为压缩弹簧,所述二号弹簧 16 的下方设有瓶口定位塞 17,所述瓶口定位塞 17 为倒圆锥体,且套接于压杆 18 上,瓶口定位塞 17 可以在压杆 18 上上下滑动,所述瓶口定位塞 17 用于与压杆 18 配合对气瓶 7 的瓶口部分进行固定,且瓶口定位塞 17 设置为倒圆锥体结构,可以适用于不同类别的气瓶 7。

[0019] 所述压杆 18 的外侧设有旋转筒体 13,且旋转筒体 13 的内部直径大于气瓶 7 的瓶身直径,便于气瓶 7 通过,所述旋转筒体 13 的下侧边缘固定有一号固定块 9,且一号固定块

9的下表面与一号保护垫6的上表面距离大于气瓶7的高度,避免气瓶7在向右侧移动时碰到一号固定块9,所述一号固定块9的中间垂直设有固定杆10,所述固定杆10可以在一号固定块9上左右滑动,所述固定杆10的左端设有磨砂块8,所述磨砂块8用于对气瓶7的表面进行修磨,所述固定杆10的右端套接有一号弹簧12,所述一号弹簧12为拉伸弹簧,所述一号弹簧12的右端设有螺母11,可以通过调节螺母11的位置,对磨砂块8作用于气瓶7表面的力度进行调节,进而调节修磨效果与速度。

[0020] 本实用新型的工作原理是:首先,将气瓶7置于一号保护垫6上,通过控制器(图中未示出)控制传送装置5运行至一号动力装置1的正上方,驱动一号动力装置1向上移动,进而顶杆2与卡位孔3配合,将支撑板4和气瓶7顶起,当到达适宜位置后停止;然后,控制二号动力装置14向下移动,将二号保护垫19压在气瓶7的底部上,而由于二号弹簧16的作用,瓶口定位塞17卡在气瓶7的瓶口处,通过瓶口定位塞17与压杆18配合对气瓶7的上部进行固定;然后,通过控制器控制旋转筒体13旋转即可通过磨砂块8对气瓶7的表面进行修磨,当修磨完成后,还可控制一号动力装置1和二号动力装置14相对移动,对气瓶7的其他位置进行修磨;当整个气瓶7修磨完成,即可控制二号动力装置14和一号动力装置1恢复到初始位置,支撑板4卡位在传送装置5上,控制传送装置5向右侧移动到下一个气瓶7的位置,既可进行下一轮修磨作业。

[0021] 对于本领域技术人员而言,显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本实用新型。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内。不应将权利要求中的任何附图标视为限制所涉及的权利要求。

[0022] 此外,应当理解,虽然本说明书按照实施方式加以描述,但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案,说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见,本领域技术人员应当将说明书作为一个整体,各实施例中的技术方案也可以经适当组合,形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

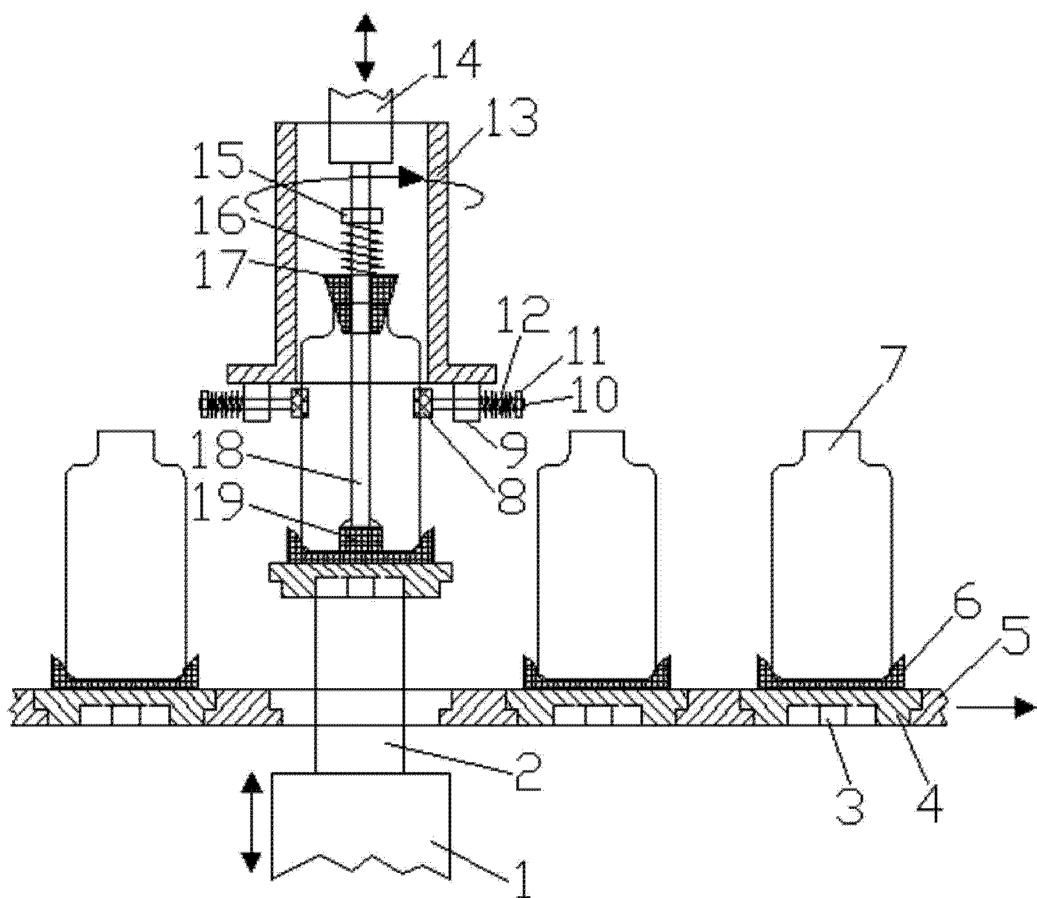


图 1

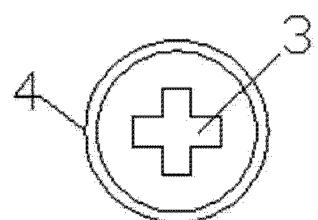


图 2