



(21)申请号 201920042591.7

(22)申请日 2019.01.11

(73)专利权人 内蒙古科技大学

地址 014010 内蒙古自治区包头市昆都仑
区阿尔丁大街7号内蒙古科技大学

(72)发明人 王辉 胡斯楞 苏雅拉

(74)专利代理机构 北京挺立专利事务所(普通
合伙) 11265

代理人 贾楠楠

(51) Int. Cl.

B08B 9/36(2006.01)

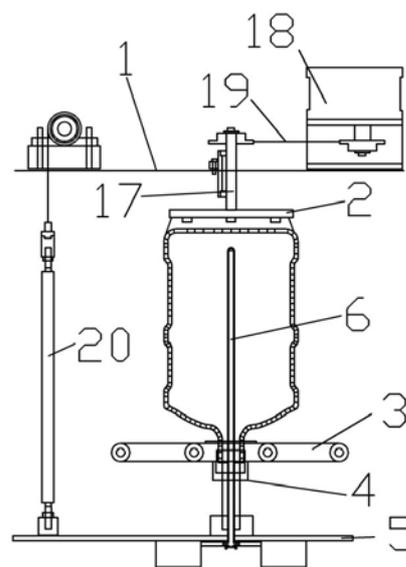
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)实用新型名称

一种桶装水水桶内壁清洗装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种桶装水水桶内壁清洗装置,涉及桶装水生产领域,本装置通过设置充气后形状与水桶内腔形状吻合的气囊,使得气囊外表面布满的刷体充分接触到水桶内壁的各个部位,对水桶内壁各个角落进行擦拭,保证水桶内壁完全清理干净;控制充气量可以控制刷体对水桶内壁的压力,充气越多,气囊越大,刷体对水桶内壁的压力越大,清洗时的摩擦力越大,能够有效地除去水桶内壁上的水垢和青苔;此外,刷体为刷毛簇与海绵凸起,刷毛簇与海绵凸起间隔穿插排布在气囊外表面;通过刷毛簇、海绵凸起共同对水垢和青苔进行摩擦清洗,两种不同摩擦方式共同作用清洗效果更好。



1. 一种桶装水水桶内壁清洗装置,包括机架,所述机架上朝向下方设有带有夹持部的可转动的旋转盘,所述旋转盘下方设有桶装水水桶输送链,该桶装水水桶输送链上设有便于桶装水水桶倒置的固定杯,其特征在于:所述桶装水水桶输送链的下方设有可升降的升降板,所述升降板上对应所述旋转盘设有竖直向上的充气管道,充气管道下端穿过升降板,并设置两个气口,左侧为充气口,充气口连接充气泵,充气口上设置充气阀,右侧为排气口,排气口连接抽气泵,排气口上设置排气阀;所述充气泵、抽气泵固定在升降板下表面;所述充气管道位于升降板上的部分穿过安装座并从气囊的气囊口插入,位于气囊的中心轴线上,充气管道位于气囊中的侧壁上设置气孔,气孔连通气囊内部和充气管道内腔;所述气囊倒置,其下端为气囊口,气囊口处为带有通孔的连接盖,连接盖安装在升降板上设置的安装座上,连接处做密封处理;所述气囊充气后形状与水桶内腔形状吻合且留有空隙,气囊外表面布满接触水桶内壁的刷体。

2. 根据权利要求1所述的桶装水水桶内壁清洗装置,其特征在于:所述刷体为刷毛簇,所述刷毛簇均匀分布,且与充气后的气囊外表面垂直。

3. 根据权利要求1所述的桶装水水桶内壁清洗装置,其特征在于:所述刷体为半球状海绵凸起,所述海绵凸起均匀分布。

4. 根据权利要求1所述的桶装水水桶内壁清洗装置,其特征在于:所述刷体为刷毛簇与海绵凸起,刷毛簇与海绵凸起间隔穿插排布在气囊外表面。

5. 根据权利要求1所述的桶装水水桶内壁清洗装置,其特征在于:所述机架上设有传动轴,所述旋转盘与该传动轴固定连接,所述机架上还设有电机,所述电机与传动轴之间通过链条传动。

6. 根据权利要求1所述的桶装水水桶内壁清洗装置,其特征在于:其还包括链式提升机构,所述链式提升机构一端固定在所述机架上,链式提升机构的另一端固定在所述升降板上。

一种桶装水水桶内壁清洗装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及桶装水生产领域,特别涉及一种桶装水水桶内壁清洗装置。

背景技术

[0002] 桶装水是指采用自来水或抽取地下水,经过现代工业技术处理而成的纯净水或矿泉水,由灌装生产线灌装至PC桶得到的产品;分为纯净水、矿泉水和矿物质水等,桶装水和饮水机已进入千家万户,给人们带来了方便;很多地区,由于水质有问题,饮水机的水桶用的时间稍长,就会产生水垢和长青苔,这些水垢和青苔布满水桶内壁的各个角落,用水灌入冲洗很难清洗下去,再加上水桶的开口较小,无法将手伸入其中进行擦拭,清洗水桶成为很多家庭的苦恼。

[0003] 而日常桶装水水桶清洗技术不成熟,很多时候还在延续手工清洗的程序,使得桶装水桶的卫生成为了一大难题;在现有的水桶内洗工艺中,一般采用一个喷头进行清洗,由于清洗压力不够,无法有效地除去桶的内壁的水垢和青苔;此外,由于喷嘴是固定安装在机架上,采用直喷的方式由桶口直接向桶底喷水(一个喷嘴只有一个孔),对桶底可以冲洗到,而对桶身只能靠水流浸润清洗,没有达到压力冲洗的效果,这种清洗方式往往很难将水桶内各个部位清洗到,也难以保证水桶内壁完全清理干净;因此容易对灌装进去的饮用水水质造成不良影响。

发明内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种桶装水水桶内壁清洗装置,能够对水桶内壁各个角落进行擦拭,保证水桶内壁完全清理干净,实现清洗无死角的目的,尤其对水桶内壁上的水垢和青苔清洗效果更好。

[0005] 本实用新型采用的技术方案如下:一种桶装水水桶内壁清洗装置,包括机架,所述机架上朝向下方设有带有夹持部的可转动的旋转盘,所述旋转盘下方设有桶装水水桶输送链,该桶装水水桶输送链上设有便于桶装水水桶倒置的固定杯,该桶装水水桶输送链的下方设有可升降的升降板,该升降板上对应所述旋转盘设有竖直向上的充气管道,充气管道下端穿过升降板,并设置两个气口,左侧为充气口,充气口连接充气泵,充气口上设置充气阀,右侧为排气口,排气口连接抽气泵,排气口上设置排气阀;所述充气泵、抽气泵固定在升降板下表面;所述充气管道位于升降板上的部分穿过安装座并从气囊的气囊口插入,位于气囊的中心轴线上,充气管道位于气囊中的侧壁上设置气孔,气孔连通气囊内部和充气管道内腔;所述气囊倒置,其下端为气囊口,气囊口处为带有通孔的连接盖,连接盖安装在升降板上设置的安装座上,连接处做密封处理;所述气囊充气后形状与水桶内腔形状吻合且留有空隙,气囊外表面布满接触水桶内壁的刷体。

[0006] 进一步,所述刷体为刷毛簇,所述刷毛簇均匀分布,且与充气后的气囊外表面垂直。

[0007] 进一步,所述刷体还可以为半球状海绵凸起,所述海绵凸起均匀分布。

[0008] 进一步,所述刷体还可以为刷毛簇与海绵凸起,刷毛簇与海绵凸起间隔穿插排布在气囊外表面。

[0009] 进一步,机架上设有传动轴,所述旋转盘与该传动轴固定连接,该机架上还设有电机,所述电机与传动轴之间通过链条传动。

[0010] 进一步,其还包括链式提升机构,该链式提升机构一端固定在所述机架上,链式提升机构的另一端固定在所述升降板上。

[0011] 本实用新型的有益效果在于:本装置通过设置充气后形状与水桶内腔形状吻合的气囊,使得气囊外表面布满的刷体充分接触到水桶内壁的各个部位,对水桶内壁各个角落进行擦拭,保证水桶内壁完全清理干净;控制充气量可以控制刷体对水桶内壁的压力,充气越多,气囊越大,刷体对水桶内壁的压力越大,清洗时的摩擦力越大,能够有效地除去水桶内壁上的水垢和青苔;此外,刷体为刷毛簇与海绵凸起,刷毛簇与海绵凸起间隔穿插排布在气囊外表面;通过刷毛簇、海绵凸起共同对水垢和青苔进行摩擦清洗,两种不同摩擦方式共同作用清洗效果更好。

附图说明

[0012] 图1为本实用新型的整体结构示意图。

[0013] 图2为本实用新型的气囊充气状态下的结构示意图。

[0014] 图3为本实用新型的充气管道下端结构连接示意图。

[0015] 图4为本实用新型的刷体结构示意图,其中左侧为刷毛簇,右侧为海绵凸起。

[0016] 图5为本实用新型的刷毛簇与海绵凸起间隔穿插排布在气囊外表面的结构示意图。

[0017] 图6为本实用新型的刷体为刷毛簇,刷毛簇排布示意图。

[0018] 图7为本实用新型的刷体为半球状海绵凸起,海绵凸起排布示意图。

[0019] 图8为本实用新型的刷毛簇与海绵凸起间隔穿插排布示意图。

[0020] 图9为本实用新型的气囊的气囊口连接安装座的立体剖视图。

[0021] 图中:机架1,旋转盘2,输送链3,固定杯4,升降板5,充气管道6,充气口6-1,排气口6-2,气孔6-3,充气泵7,充气阀8,抽气泵9,排气阀10,安装座11,气囊12,连接盖13,刷体14,刷毛簇15,海绵凸起16,传动轴17,电机18,链条19,链式提升机构20。

具体实施方式

[0022] 为了使本领域的技术人员更好地理解本实用新型的技术方案,下面将结合附图对本实用新型作进一步的详细介绍,以下所述,仅用以说明本实用新型的技术方案而非限制。

[0023] 一种桶装水水桶内壁清洗装置,包括机架1,所述机架1上朝向下方设有带有夹持部的可转动的旋转盘2,所述旋转盘2下方设有桶装水水桶输送链3,该桶装水水桶输送链3上设有便于桶装水水桶倒置的固定杯4,该桶装水水桶输送链3的下方设有可升降的升降板5,该升降板5上对应所述旋转盘2设有竖直向上的充气管道6,充气管道6下端穿过升降板5,并设置两个气口,左侧为充气口6-1,充气口6-1连接充气泵7,充气口6-1上设置充气阀8,右侧为排气口6-2,排气口6-2连接抽气泵9,排气口6-2上设置排气阀10;所述充气泵7、抽气泵9固定在升降板5下表面;所述充气管道6位于升降板5上的部分穿过安装座11并从气囊12的

气囊口插入,位于气囊12的中心轴线上,充气管道6位于气囊12中的侧壁上设置气孔6-3,气孔6-3连通气囊12内部和充气管道6内腔;所述气囊12倒置,其下端为气囊口,气囊口处为带有通孔的连接盖13,连接盖13安装在升降板5上设置的安装座11上,连接处做密封处理;所述气囊12充气后形状与水桶内腔形状吻合且留有空隙,气囊12外表面布满接触水桶内壁的刷体14。

[0024] 进一步,所述刷体14为刷毛簇15,所述刷毛簇15均匀分布,且与充气后的气囊12外表面垂直。

[0025] 进一步,所述刷体14还可以为半球状海绵凸起16,所述海绵凸起16均匀分布。

[0026] 进一步,所述刷体14还可以为刷毛簇15与海绵凸起16,刷毛簇15与海绵凸起16间隔穿插排布在气囊12外表面;通过刷毛簇15、海绵凸起16共同对水垢和青苔进行摩擦清洗,两种不同摩擦方式共同作用清洗效果更好。

[0027] 进一步,机架1上设有传动轴17,所述旋转盘2与该传动轴17固定连接,所述机架1上还设有电机18,所述电机18与传动轴17之间通过链条19传动。

[0028] 进一步,其还包括链式提升机构20,所述链式提升机构20一端固定在所述机架1上,链式提升机构20的另一端固定在所述升降板5上。

[0029] 在使用时,将桶装水水桶倒置在固定杯4上,桶装水水桶输送链3将倒置的桶装水水桶送到旋转盘2下方,旋转盘2上的夹持部夹住水桶;链式提升机构20使得升降板5提升,使得充气管道6进入到桶装水水桶中,充气阀8打开,充气泵7通过充气管道6上的气孔6-3向气囊12内充气,气囊12充气后形状与水桶内腔形状吻合且留有空隙,气囊12外表面布满的刷体14接触水桶内壁,电机18通过链条19使传动轴17转动,从而带动旋转盘2转动,旋转盘2带动水桶旋转;刷体14与水桶内壁产生摩擦力,能够更全面、全方位地对桶装水水桶内壁进行擦拭清洗,擦拭清洗完毕后,电机18停止工作,旋转盘2停转,旋转盘2上的夹持部放开水桶,排气阀10打开,抽气泵9抽气,气囊12体积缩小,链式提升机构20使得升降板5下降,使得充气管道6连同气囊12从桶装水水桶中撤出,完成一个使用周期;通过充气泵7和抽气泵9轮流动作,实现气囊12快速充气和排气,工作效率大大提高。

[0030] 本装置通过设置充气后形状与水桶内腔形状吻合的气囊12,使得气囊12外表面布满的刷体14充分接触到水桶内壁的各个部位,对水桶内壁各个角落进行擦拭,保证水桶内壁完全清理干净;控制充气量可以控制刷体14对水桶内壁的压力,充气越多,气囊12越大,刷体14对水桶内壁的压力越大,清洗时的摩擦力越大,能够有效地除去水桶内壁上的水垢和青苔。

[0031] 尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行和修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换,凡在本实用新型的精神和原则之内,所做的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

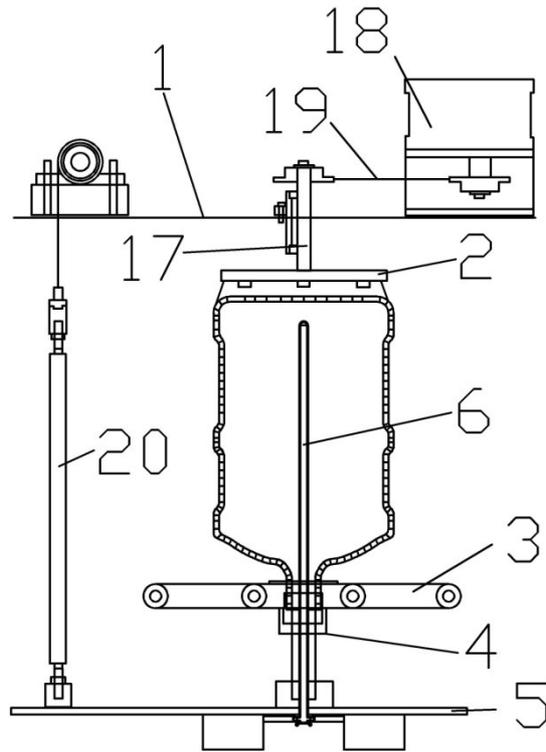


图1

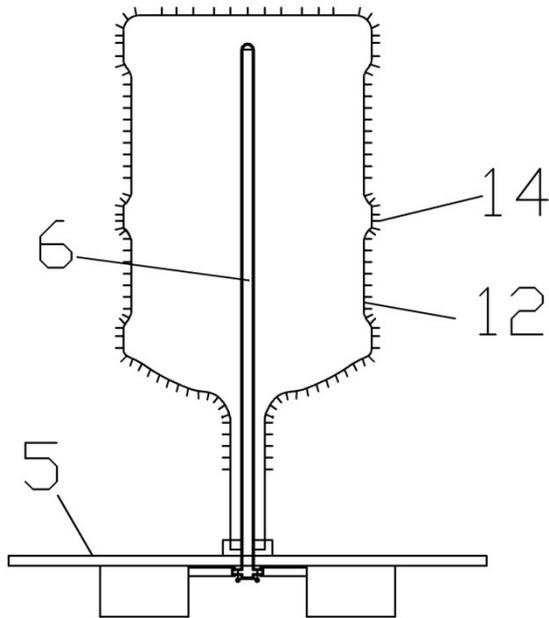


图2

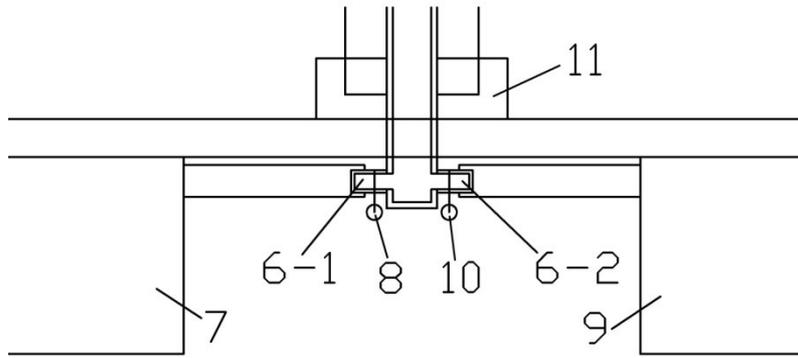


图3

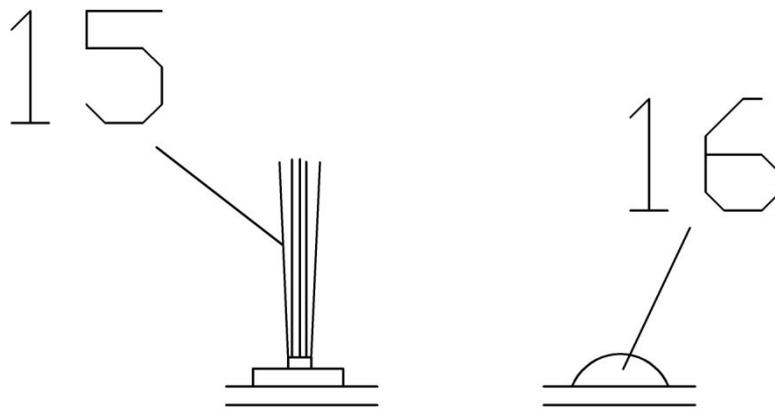


图4

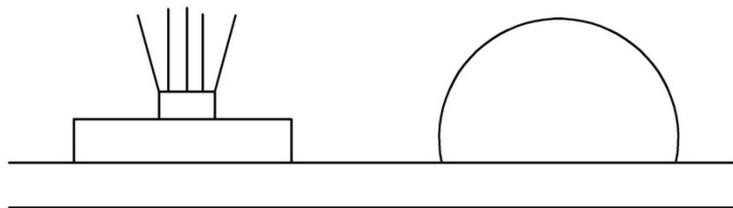


图5

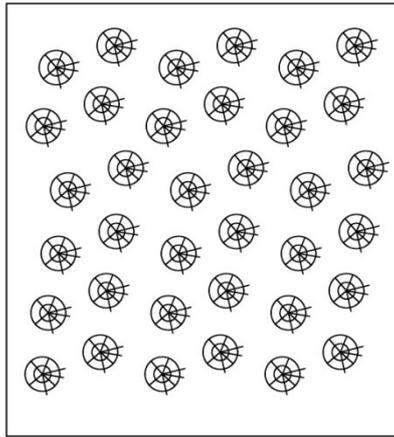


图6

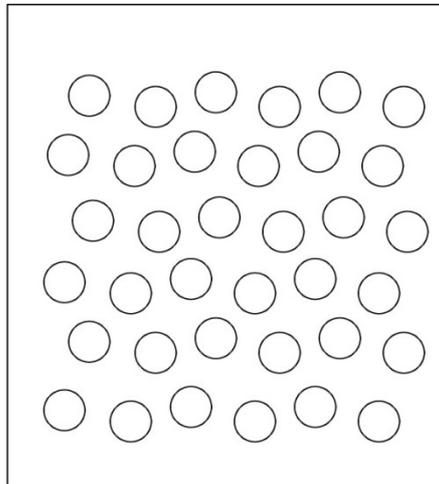


图7

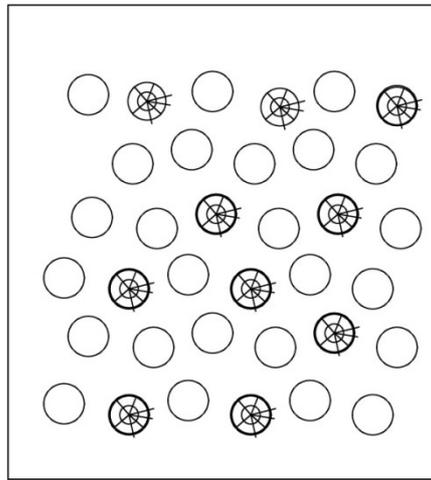


图8

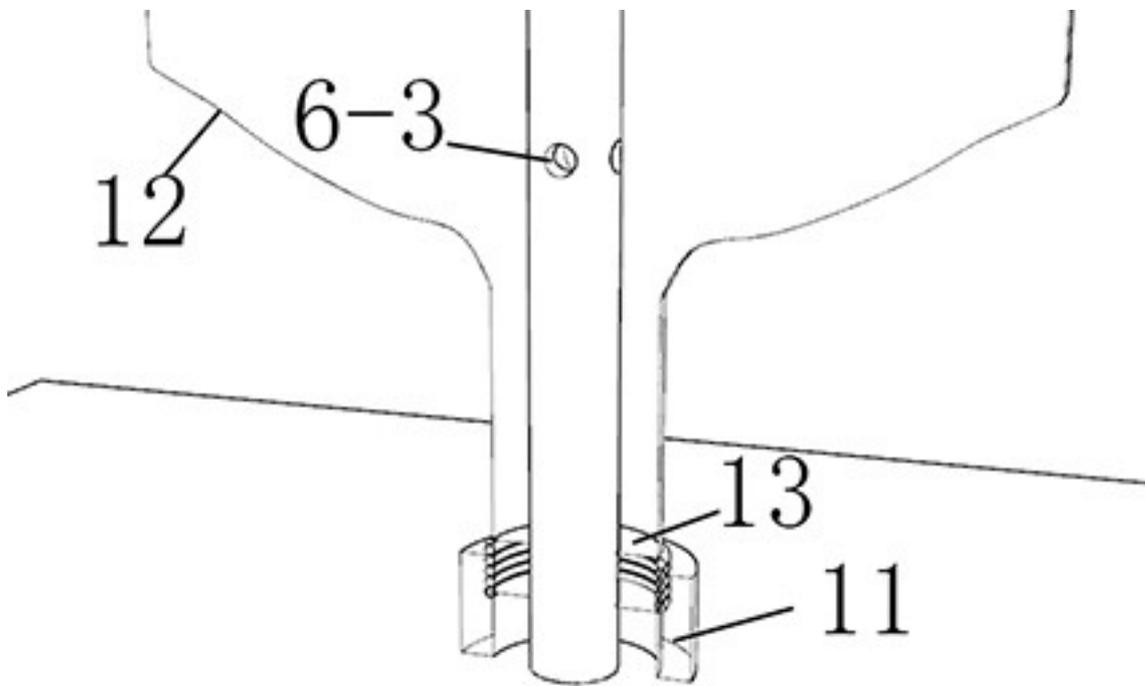


图9