



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 218081826 U

(45) 授权公告日 2022. 12. 20

(21) 申请号 202222094706.1

(22) 申请日 2022.08.10

(73) 专利权人 申江压力容器(武汉)有限公司
地址 437000 湖北省咸宁市高新区范围内

(72) 发明人 陈继柱

(74) 专利代理机构 咸宁鸿信专利代理事务所
(普通合伙) 42249

专利代理师 叶厚朴

(51) Int. Cl.

B24B 7/10 (2006.01)

B24B 41/00 (2006.01)

B24B 27/00 (2006.01)

B24B 41/06 (2012.01)

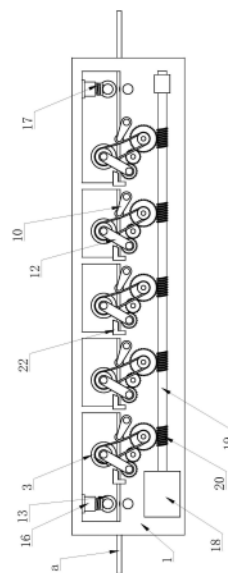
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种储气罐生产用的金属板双面打磨机

(57) 摘要

本实用新型提供了一种储气罐生产用的金属板双面打磨机,属于储气罐加工设备技术领域。包括机架、走料机构和打磨机构,打磨机构包括若干个设置在机架上的打磨单元,打磨单元包括下打磨辊、上打磨辊、驱动齿轮、从动齿轮和中间齿轮,走料机构包括若干个走料单元,走料单元包括上传动辊、下传动辊和减速电机,下传动辊与下打磨辊持平,下传动辊转动连接在机架上,减速电机的输出轴与下传动辊相连,上传动辊的两端分别与机架之间设置有一液压缸,液压缸的推杆与上传动辊转动连接,液压缸的缸体固定在机架上。本实用新型具有打磨效率高等优点。



1. 一种储气罐生产用的金属板双面打磨机,其特征在于,包括机架(1)、走料机构和打磨机构,所述打磨机构包括若干个设置在机架(1)上的打磨单元,所述打磨单元包括下打磨辊(2)、上打磨辊(3)、驱动齿轮(4)、从动齿轮(5)和中间齿轮(6),所述从动齿轮(5)固定在下打磨辊(2)的一端,所述驱动齿轮(4)和中间齿轮(6)均转动连接在机架(1)上,所述从动齿轮(5)同时啮合驱动齿轮(4)和中间齿轮(6),所述上打磨辊(3)的一端固定设置有第一带轮(7),所述驱动齿轮(4)的连接轴上固定设置有第二带轮(8),所述第一带轮(7)和第二带轮(8)之间通过一皮带(9)牵引,所述机架(1)上设置有一压紧臂(10),所述压紧臂(10)的一端转动连接有一压紧轮(11),所述压紧臂(10)通过一个能够驱使压紧轮(11)压紧皮带(9)的扭簧转动连接在机架(1)上;所述中间齿轮(6)的连接轴上通过一超越离合器连接有一摆臂(12),所述上打磨辊(3)转动连接在摆臂(12)上;所述走料机构包括若干个走料单元,所述走料单元包括上传动辊(13)、下传动辊(14)和减速电机(15),所述下传动辊(14)与下打磨辊(2)持平,所述下传动辊(14)转动连接在机架(1)上,所述减速电机(15)的输出轴与下传动辊(14)相连,所述上传动辊(13)的两端分别与机架(1)之间设置有一液压缸(16),所述液压缸(16)的推杆与上传动辊(13)转动连接,所述液压缸(16)的缸体固定在机架(1)上。

2. 根据权利要求1所述一种储气罐生产用的金属板双面打磨机,其特征在于,所述上传动辊(13)与液压缸(16)的缸体之间连接有一压紧弹簧(17)。

3. 根据权利要求2所述一种储气罐生产用的金属板双面打磨机,其特征在于,所述机架(1)上设置有一驱动电机(18),所述驱动电机(18)的输出轴上固定设置有一传动轴(19),所述传动轴(19)上设置有与各打磨单元一一对应的蜗杆(20),所述蜗杆(20)与对应的驱动齿轮(4)啮合。

4. 根据权利要求3所述一种储气罐生产用的金属板双面打磨机,其特征在于,所述上传动辊(13)和下传动辊(14)上均设置有限位挡板(21)。

一种储气罐生产用的金属板双面打磨机

技术领域

[0001] 本实用新型属于储气罐加工设备技术领域,涉及一种储气罐生产用的金属板双面打磨机。

背景技术

[0002] 储气罐的罐体是金属板经过加工后,将各部分焊接在一起制成的,金属板的加工包括表面处理和卷圆(或冲压等)处理,金属板的表面处理中最为主要的是打磨抛光作业,现有的打磨抛光方式大都只能单面作业,需要多次夹装金属板,而且,根据储气罐的特征,其内壁面光洁度要求较高,而外壁面则相对较低,如果能够对储气罐生产用的金属板进行双面同时打磨,且符合储气罐金属板两个表面的打磨程度的要求,那将大幅度提高储气罐的生产效率。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的是针对现有的技术存在的上述问题,提供一种储气罐生产用的金属板双面打磨机,本实用新型所要解决的技术问题是如何实现金属板的双面同时打磨。

[0004] 本实用新型的目的可通过下列技术方案来实现:一种储气罐生产用的金属板双面打磨机,其特征在于,包括机架、走料机构和打磨机构,所述打磨机构包括若干个设置在机架上的打磨单元,所述打磨单元包括下打磨辊、上打磨辊、驱动齿轮、从动齿轮和中间齿轮,所述从动齿轮固定在下打磨辊的一端,所述驱动齿轮和中间齿轮均转动连接在机架上,所述从动齿轮同时啮合驱动齿轮和中间齿轮,所述上打磨辊的一端固定设置有第一带轮,所述驱动齿轮的连接轴上固定设置有第二带轮,所述第一带轮和第二带轮之间通过一皮带牵引,所述机架上设置有一压紧臂,所述压紧臂的一端转动连接有一压紧轮,所述压紧臂通过一个能够驱使压紧轮压紧皮带的扭簧转动连接在机架上;所述中间齿轮的连接轴上通过一超越离合器连接有一摆臂,所述上打磨辊转动连接在摆臂上;所述走料机构包括若干个走料单元,所述走料单元包括上传动辊、下传动辊和减速电机,所述下传动辊与下打磨辊持平,所述下传动辊转动连接在机架上,所述减速电机的输出轴与下传动辊相连,所述上传动辊的两端分别与机架之间设置有一液压缸,所述液压缸的推杆与上传动辊转动连接,所述液压缸的缸体固定在机架上。

[0005] 进一步的,所述上传动辊与液压缸的缸体之间连接有一压紧弹簧。

[0006] 进一步的,所述机架上设置有一驱动电机,所述驱动电机的输出轴上固定设置有一传动轴,所述传动轴上设置有与各打磨单元一一对应的蜗杆,所述蜗杆与对应的驱动齿轮啮合。

[0007] 进一步的,所述上传动辊和下传动辊上均设置有限位挡板。

[0008] 上打磨辊与驱动齿轮所在的连接轴之间采用皮带相连,且该皮带在压紧轮作用下处于张紧状态,在驱动齿轮旋转过程中,会驱使摆臂摆动,直至摆臂上的上打磨辊与金属板压紧时,超越离合器处于分离状态,摆臂停止摆动,使金属板厚度方面有一定范围的适应

性,同时也为了使金属板在打磨过程中处于被压紧状态。

[0009] 金属板在被走料机构作用下缓慢移动,上打磨辊和下打磨辊分别对金属板的两个表面进行打磨,由于金属板受到上打磨辊和上传动辊的压紧,使金属板的下表面打磨强度高于上表面,在后续加工过程中,金属板的下表面作为储气罐的内壁面,而金属板的上表面则作为储气罐的外壁面。

附图说明

[0010] 图1是本打磨机的结构示意图(侧视图)。

[0011] 图2是走料机构的结构示意图。

[0012] 图3是打磨单元的结构示意图。

[0013] 图中,1、机架;2、下打磨辊;3、上打磨辊;4、驱动齿轮;5、从动齿轮;6、中间齿轮;7、第一带轮;8、第二带轮;9、皮带;10、压紧臂;11、压紧轮;12、摆臂;13、上传动辊;14、下传动辊;15、减速电机;16、液压缸;17、压紧弹簧;18、驱动电机;19、传动轴;20、蜗杆;21、限位挡板;22、限位块;a、金属板。

具体实施方式

[0014] 以下是本实用新型的具体实施例并结合附图,对本实用新型的技术方案作进一步的描述,但本实用新型并不限于这些实施例。

[0015] 如图1、图2和图3所示,储气罐生产用的金属板a双面打磨机包括机架1、走料机构和打磨机构,打磨机构包括若干个设置在机架1上的打磨单元,打磨单元包括下打磨辊2、上打磨辊3、驱动齿轮4、从动齿轮5和中间齿轮6,从动齿轮5固定在下打磨辊2的一端,驱动齿轮4和中间齿轮6均转动连接在机架1上,从动齿轮5同时啮合驱动齿轮4和中间齿轮6,上打磨辊3的一端固定设置有第一带轮7,驱动齿轮4的连接轴上固定设置有第二带轮8,第一带轮7和第二带轮8之间通过一皮带9牵引,机架1上设置有一压紧臂10,压紧臂10的一端转动连接有一压紧轮11,压紧臂10通过一个能够驱使压紧轮11压紧皮带9的扭簧转动连接在机架1上;中间齿轮6的连接轴上通过一超越离合器连接有一摆臂12,上打磨辊3转动连接在摆臂12上;走料机构包括若干个走料单元,走料单元包括上传动辊13、下传动辊14和减速电机15,下传动辊14与下打磨辊2持平,下传动辊14转动连接在机架1上,减速电机15的输出轴与下传动辊14相连,上传动辊13的两端分别与机架1之间设置有一液压缸16,液压缸16的推杆与上传动辊13转动连接,液压缸16的缸体固定在机架1上。

[0016] 上传动辊13与液压缸16的缸体之间连接有一压紧弹簧17。

[0017] 机架1上设置有一驱动电机18,驱动电机18的输出轴上固定设置有一传动轴19,传动轴19上设置有与各打磨单元一一对应的蜗杆20,蜗杆20与对应的驱动齿轮4啮合。

[0018] 上传动辊13和下传动辊14上均设置有限位挡板21。限位挡板内侧为斜面,对金属板a进行导向,限位挡板21在上传动辊13和下传动辊14上的位置可以调整,使其适应不同宽度金属板的加工。

[0019] 上打磨辊3与驱动齿轮4所在的连接轴之间采用皮带9相连,且该皮带9在压紧轮11作用下处于张紧状态,在驱动齿轮4旋转过程中,会驱使摆臂12摆动,直至摆臂12上的上打磨辊3与金属板a压紧时,超越离合器处于分离状态,摆臂12停止摆动,使金属板a厚度方面

有一定范围的适应性,同时也为了使金属板a在打磨过程中处于被压紧状态。

[0020] 金属板a在被走料机构作用下缓慢移动,上打磨辊3和下打磨辊2分别对金属板a的两个表面进行打磨,由于金属板a受到上打磨辊3和上传动辊13的压紧,使金属板a的下表面打磨强度高于上表面,在后续加工过程中,金属板a的下表面作为储气罐的内壁面,而金属板a的上表面则作为储气罐的外壁面。

[0021] 需要说明的是:金属板a的长度需大于机架1上两个端部的打磨单元之间的间距,在打磨过程中,走料机构驱动金属板a往复运动,使金属板a能够打磨至预定的效果。

[0022] 控制液压缸16可实现对金属板a压力的调整,下传动辊14的转速调整实现金属板a走料速度的调整,也可以控制金属板a的运行方向。

[0023] 在机架1上设置有摆臂的限位块22,在驱动齿轮反向旋转时,摆臂受到限位块的限位作用而不能驱使上打磨辊接触金属板,这是本打磨机的单向打磨模式。

[0024] 本文中所描述的具体实施例仅仅是对本实用新型精神作举例说明。本实用新型所属技术领域的技术人员可以对所描述的具体实施例做各种各样的修改或补充或采用类似的方式替代,但并不会偏离本实用新型的精神或者超越所附权利要求书所定义的范围。

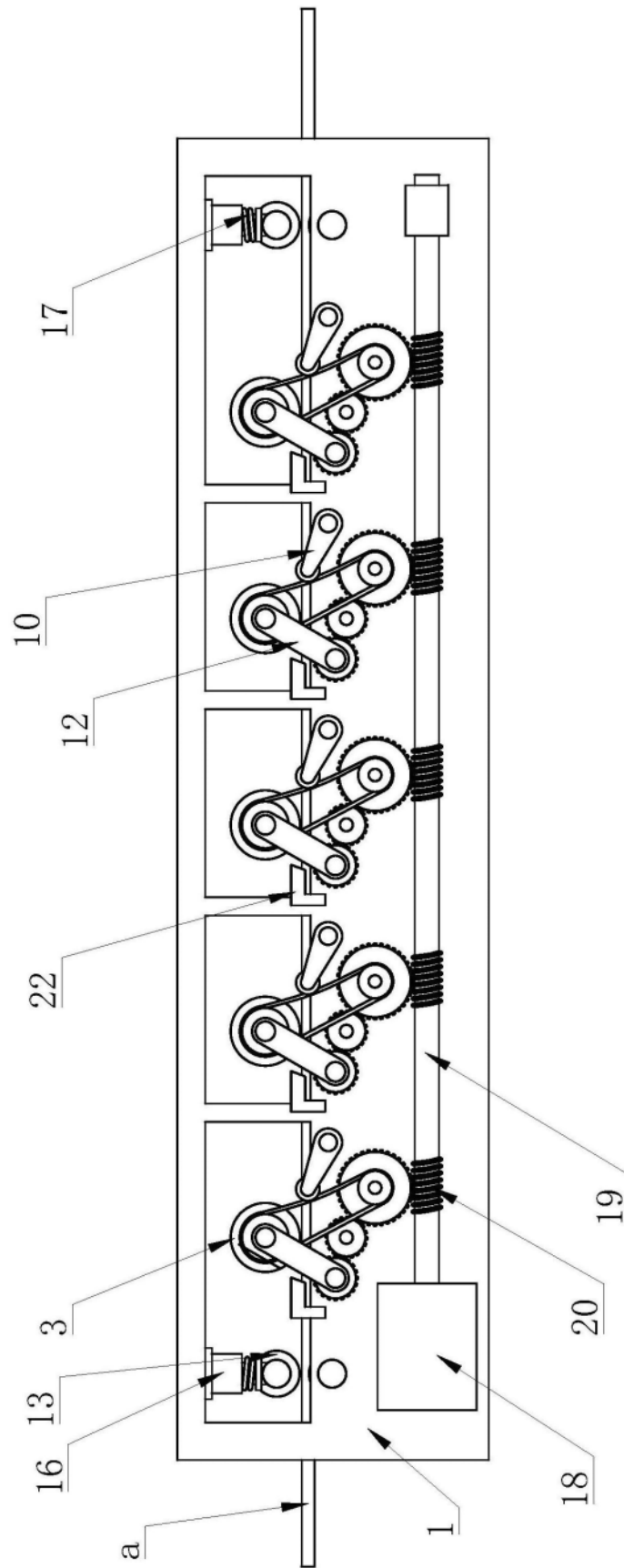


图1

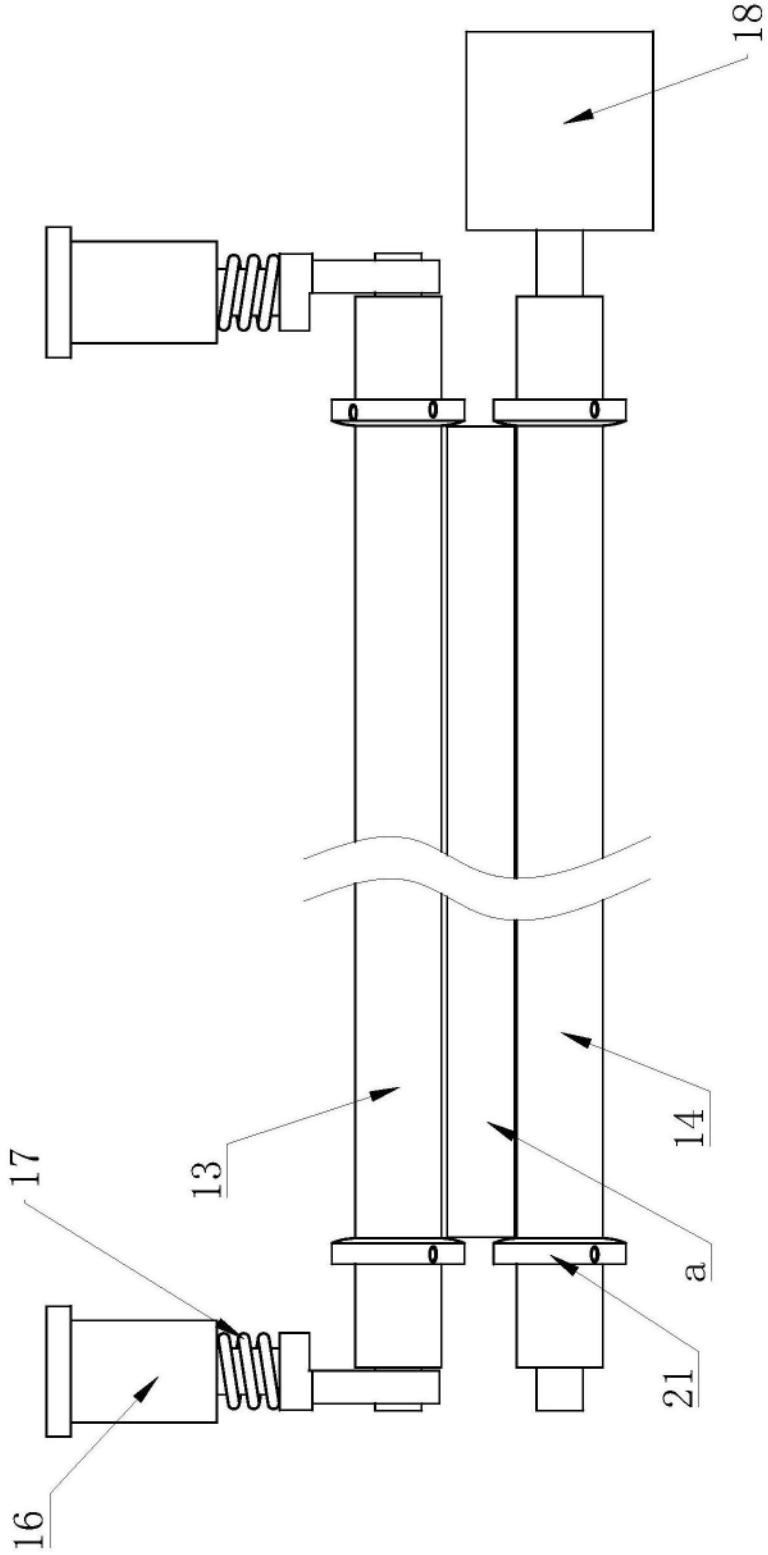


图2

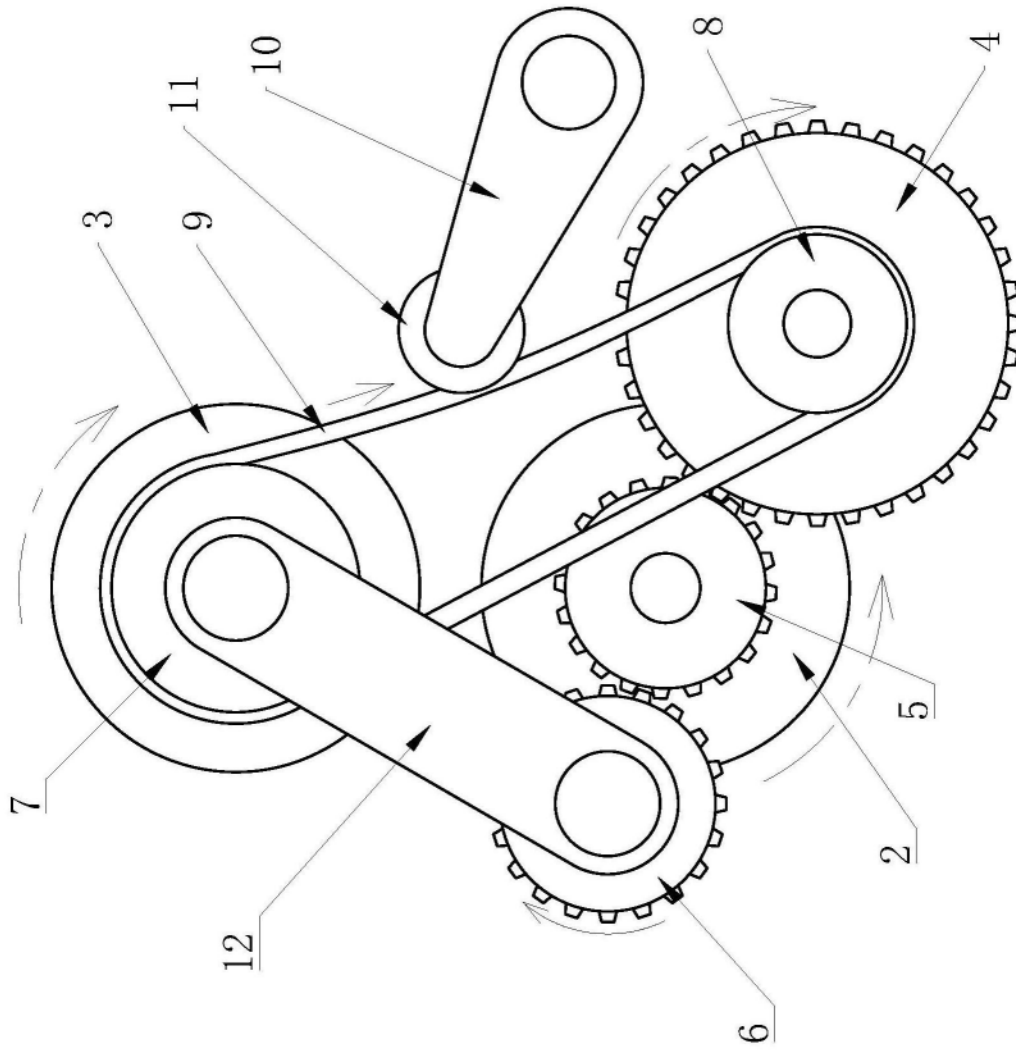


图3