



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 220031223 U

(45) 授权公告日 2023. 11. 17

(21) 申请号 202320664704.3

(22) 申请日 2023.03.30

(73) 专利权人 长春金鑫科技有限责任公司

地址 130000 吉林省长春市高新区乙五路
与超然街交汇处恒大绿洲5号楼1103
室

(72) 发明人 李志强 马和峰 王玉恒

(74) 专利代理机构 北京励为众创知识产权代理
有限公司 11811

专利代理师 贾皓元

(51) Int. Cl.

B29C 65/56 (2006.01)

B29C 65/78 (2006.01)

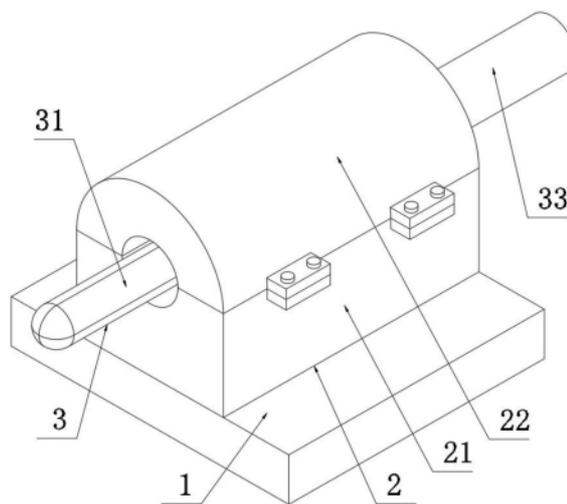
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

半自动胶管装配设备

(57) 摘要

本实用新型公开了半自动胶管装配设备,包括安装板和集成壳体,集成壳体设置于安装板的顶部,撑开组件,其用于将胶管的一端撑开加工,撑开组件包括集成杆件和驱动组件,集成杆件包括多个圆弧杆,多个圆弧杆呈环形阵列设置于集成壳体的内部,圆弧杆和集成壳体之间设置有多个限位组件,集成壳体包括下壳座和上盖板,下壳座的底部与安装板固定连接,下壳座和上盖板相对的一侧开设有承载凹槽,承载凹槽的内壁开设有多个限位槽。本实用新型利用安装板、集成壳体和撑开组件的配合使用,从而将胶管套在集成杆件的外部,驱动组件带动多个圆弧杆展开运动,就可以将胶管的一端撑开扩大,从而便于胶管与连接部件的安装。



1. 半自动胶管装配设备,其特征在于,包括:
安装板(1)和集成壳体(2),所述集成壳体(2)设置于安装板(1)的顶部;
撑开组件(3),其用于将胶管的一端撑开加工,所述撑开组件(3)包括集成杆件和驱动组件,所述集成杆件包括多个圆弧杆(31),多个所述圆弧杆(31)呈环形阵列设置于集成壳体(2)的内部,所述圆弧杆(31)和集成壳体(2)之间设置有多个限位组件。
2. 根据权利要求1所述的半自动胶管装配设备,其特征在于,所述集成壳体(2)包括下壳座(21)和上盖板(22),所述下壳座(21)的底部与安装板(1)固定连接,所述下壳座(21)和上盖板(22)相对的一侧开设有承载凹槽,所述承载凹槽的内壁开设有多个限位槽。
3. 根据权利要求2所述的半自动胶管装配设备,其特征在于,所述下壳座(21)两侧的顶部和上盖板(22)两侧的底部均固定连接有固定板,所述固定板的顶部设置有两个固定螺栓,两个相对应所述固定板通过固定螺栓固定连接。
4. 根据权利要求1所述的半自动胶管装配设备,其特征在于,所述限位组件包括导向杆(341),所述导向杆(341)的一端与圆弧杆(31)固定连接,所述导向杆(341)外壁的一端与限位槽的内腔滑动卡接。
5. 根据权利要求4所述的半自动胶管装配设备,其特征在于,所述限位槽内腔的一端滑动套接有限位弹簧(342),所述限位弹簧(342)位于导向杆(341)的另一端。
6. 根据权利要求1所述的半自动胶管装配设备,其特征在于,所述驱动组件包括撑开椎体(32),多个所述圆弧杆(31)相对一侧的边侧均开设有圆弧槽(36),所述撑开椎体(32)的外壁与圆弧槽(36)的内腔滑动卡接。
7. 根据权利要求2所述的半自动胶管装配设备,其特征在于,所述下壳座(21)的背面固定连接有气缸(33),所述气缸(33)的输出端传动连接有传动轴(35),所述传动轴(35)的外壁与下壳座(21)和上盖板(22)滑动穿插套接,所述传动轴(35)的一端与撑开椎体(32)固定连接。

半自动胶管装配设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及装配设备领域,特别涉及半自动胶管装配设备。

背景技术

[0002] 胶管结构通常分为:内胶层、外胶层和骨架层,内胶层直接承受输送介质的磨损、侵蚀,外胶层保护胶管内体不受外界环境的损伤和侵蚀,骨架层是胶管的承压层,赋予管体强度和刚度,胶管的工作压力取决于骨架层的材料和结。

[0003] 胶管在使用的时候,需要在其一端组装相对应的接头或连接管道,为了保证胶管与连接部件安装的稳定性,通常是将连接部件过盈配合套在胶管的内部。

[0004] 采用过盈配合连接方式,会使胶管与连接部件之间具有一定的挤压力,从而在对连接部件安装时,就不便于直接将连接部件滑动套接于胶管的内部。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供半自动胶管装配设备,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:半自动胶管装配设备,包括:

[0007] 安装板和集成壳体,所述集成壳体设置于安装板的顶部;

[0008] 撑开组件,其用于将胶管的一端撑开加工,所述撑开组件包括集成杆件和驱动组件,所述集成杆件包括多个圆弧杆,多个所述圆弧杆呈环形阵列设置于集成壳体的内部,所述圆弧杆和集成壳体之间设置有多个限位组件。

[0009] 优选的,所述集成壳体包括下壳座和上盖板,所述下壳座的底部与安装板固定连接,所述下壳座和上盖板相对的一侧开设有承载凹槽,所述承载凹槽的内壁开设有多个限位槽。

[0010] 优选的,所述下壳座两侧的顶部和上盖板两侧的底部均固定连接固定板,所述固定板的顶部设置有两个固定螺栓,两个相对应所述固定板通过固定螺栓固定连接。

[0011] 优选的,所述限位组件包括导向杆,所述导向杆的一端与圆弧杆固定连接,所述导向杆外壁的一端与限位槽的内腔滑动卡接。

[0012] 优选的,所述限位槽内腔的一端滑动套接有限位弹簧,所述限位弹簧位于导向杆的另一端。

[0013] 优选的,所述驱动组件包括撑开椎体,多个所述圆弧杆相对一侧的边侧均开设有圆弧槽,所述撑开椎体的外壁与圆弧槽的内腔滑动卡接。

[0014] 优选的,所述下壳座的背面固定连接气缸,所述气缸的输出端传动连接有传动轴,所述传动轴的外壁与下壳座和上盖板滑动穿插套接,所述传动轴的一端与撑开椎体固定连接。

[0015] 本实用新型的技术效果和优点:

[0016] (1) 本实用新型利用安装板、集成壳体和撑开组件的配合使用,撑开组件包括集成

杆件、驱动组件和多个限位组件,从而将胶管套在集成杆件的外部,驱动组件带动多个圆弧杆展开运动,就可以将胶管的一端撑开扩大,从而便于胶管与连接部件的安装;

[0017] (2)本实用新型利用集成壳体的设置方式,集成壳体包括下壳座和上盖板,且下壳座和上盖板通过固定板和固定螺栓固定连接,且对固定螺栓拆卸,对上盖板拆卸,就可以对集成杆件拆卸维护。

附图说明

[0018] 图1为本实用新型整体结构示意图。

[0019] 图2为本实用新型正面部分内部结构示意图。

[0020] 图3为本实用新型圆弧杆结构示意图。

[0021] 图中:1、安装板;2、集成壳体;21、下壳座;22、上盖板;3、撑开组件;31、圆弧杆;32、撑开椎体;33、气缸;341、导向杆;342、限位弹簧;35、传动轴;36、圆弧槽。

具体实施方式

[0022] 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。

[0023] 本实用新型提供了如图1-3所示的半自动胶管装配设备,包括:

[0024] 安装板1和集成壳体2,集成壳体2设置于安装板1的顶部,集成壳体2包括下壳座21和上盖板22,下壳座21的底部与安装板1固定连接,下壳座21和上盖板22相对的一侧开设有承载凹槽,承载凹槽的内壁开设有多个限位槽,下壳座21两侧的顶部和上盖板22两侧的底部均固定连接固定板,固定板的顶部设置有两个固定螺栓,两个相对应固定板通过固定螺栓固定连接,松动取下固定螺栓,使上盖板22与下壳座21分离,就可以对多个圆弧杆31和导向杆341依次拆卸分离。

[0025] 撑开组件3,其用于将胶管的一端撑开加工,撑开组件3包括集成杆件和驱动组件,集成杆件包括多个圆弧杆31,当胶管套在多个圆弧杆31的外壁,多个圆弧杆31展开运动,就可以将胶管一端的内壁撑大,从而便于将胶管连接部件与胶管连接,多个圆弧杆31呈环形阵列设置于集成壳体2的内部,圆弧杆31和集成壳体2之间设置有多个限位组件。

[0026] 限位组件包括导向杆341,导向杆341可以多圆弧杆31运动轨迹限定,从而保证其展开或聚拢运动的稳定性,导向杆341的一端与圆弧杆31固定连接,导向杆341外壁的一端与限位槽的内腔滑动卡接,限位槽内腔的一端滑动套接有限位弹簧342,限位弹簧342可以改导向杆341一个弹性挤压力,当撑开椎体32与圆弧杆31分离时,限位弹簧342就可以通过导向杆341推动圆弧杆31聚拢运动,限位弹簧342位于导向杆341的另一端。

[0027] 驱动组件包括撑开椎体32,撑开椎体32靠向多个圆弧杆31运动时,撑开椎体32就可以挤压多个圆弧杆31的内壁,从而使多个圆弧杆31处于展开运动,多个圆弧杆31相对一侧的边侧均开设有圆弧槽36,撑开椎体32的外壁与圆弧槽36的内腔滑动卡接,下壳座21的背面固定连接气缸33,气缸33的输出端传动连接有传动轴35,传动轴35的外壁与下壳座21和上盖板22滑动穿插套接,传动轴35的一端与撑开椎体32固定连接,气缸33通过传动轴

35推动撑开椎体32向多个圆弧杆31运动。

[0028] 气缸33通过外接的气缸开关与外部电源电性连接。

[0029] 本实用新型工作原理:当对胶管和连接部件组装时,首先将胶管的一端套在多个圆弧杆31外壁的一端,然后气缸33通过传动轴35推动撑开椎体32向多个圆弧杆31运动,撑开椎体32的外壁挤压多个圆弧杆31上的圆弧槽36内壁,并且在多个导向杆341的作用下,从而使多个圆弧杆31处于展开运动,进而使多个圆弧杆31将胶管内壁的一端撑大,然后气缸33通过传动轴35带动撑开椎体32与多个圆弧杆31分离,在限位弹簧342的作用,导向杆341推动圆弧杆31运动,进而使多个圆弧杆31处于聚拢运动,然后将胶管与多个圆弧杆31分离,然后再将撑大的胶管管口与相对应的连接部件滑动套接即可。

[0030] 最后应说明的是:以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,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,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

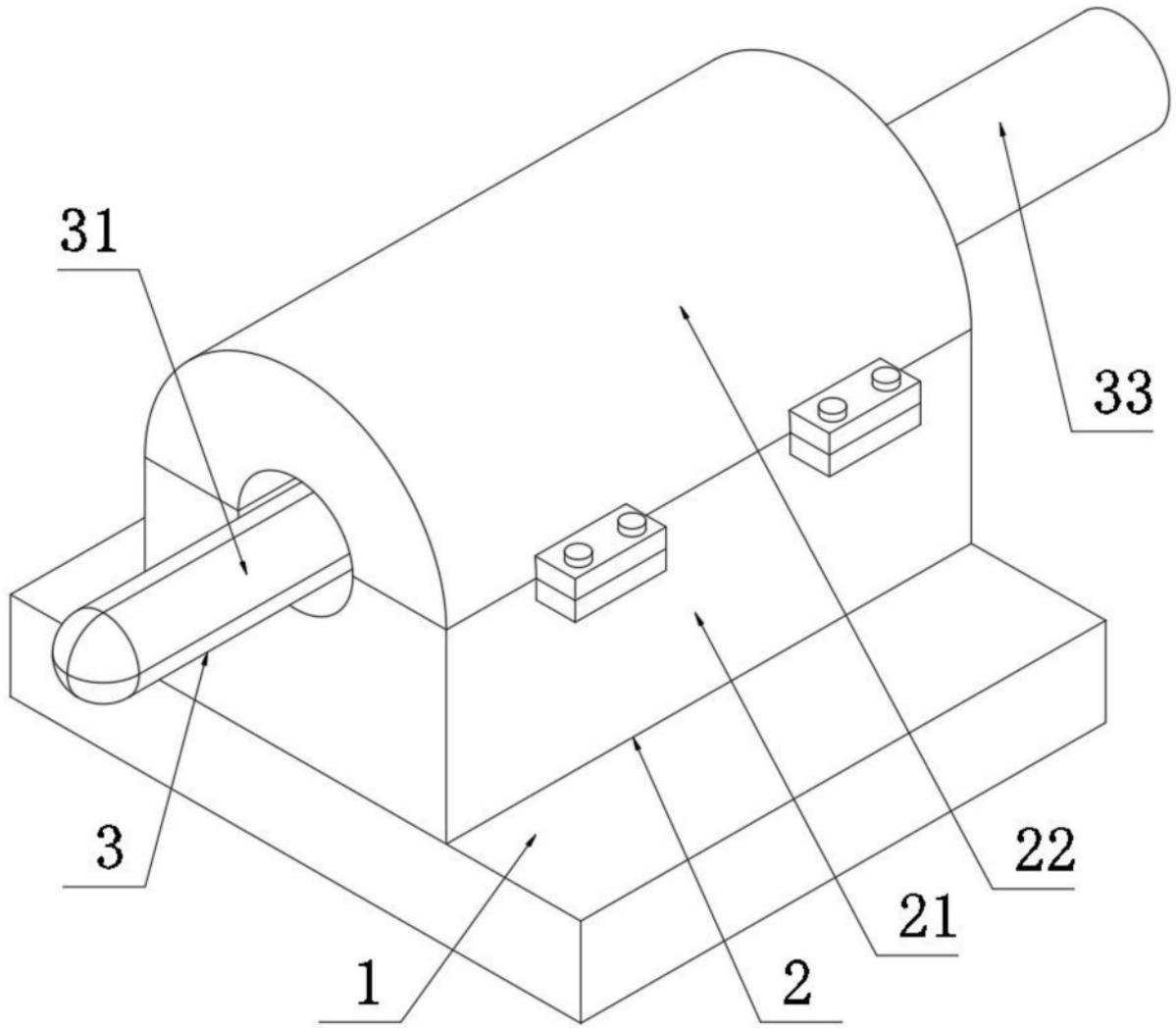


图1

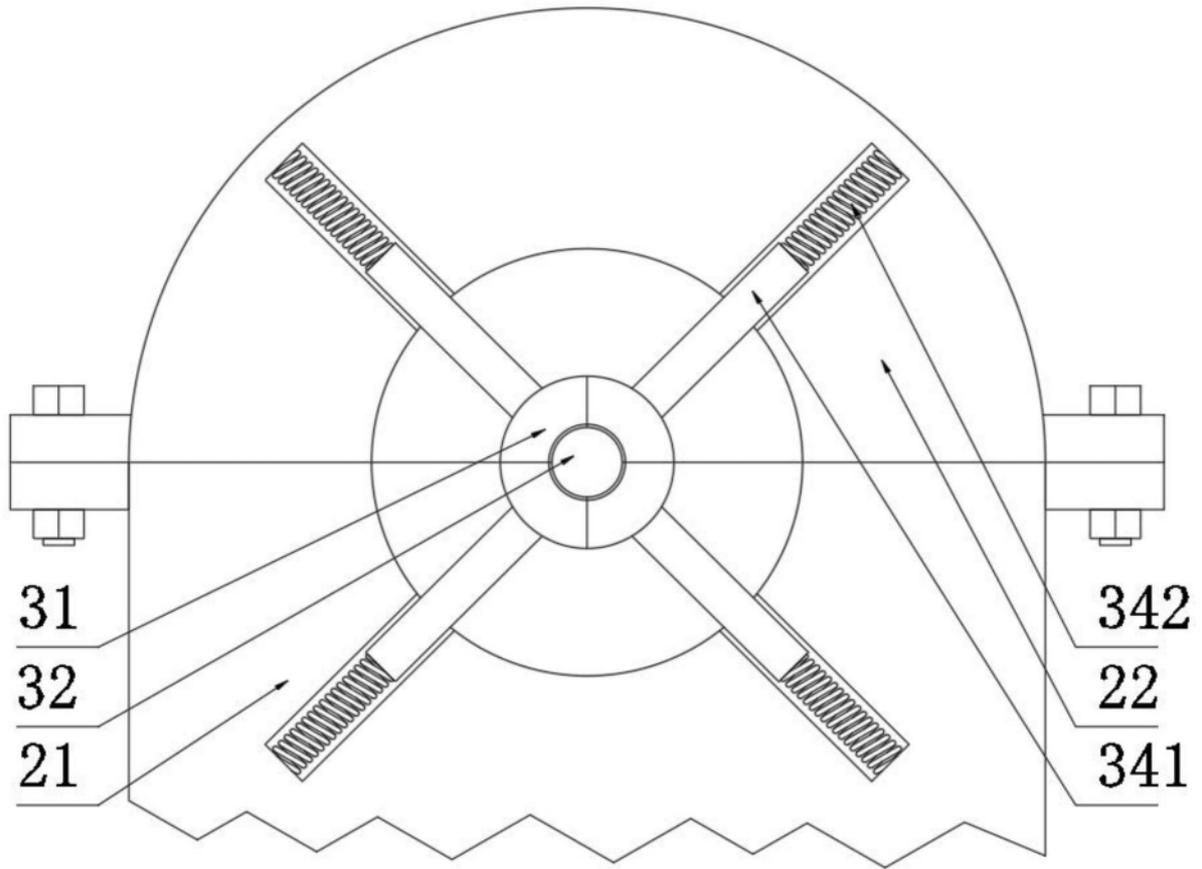


图2

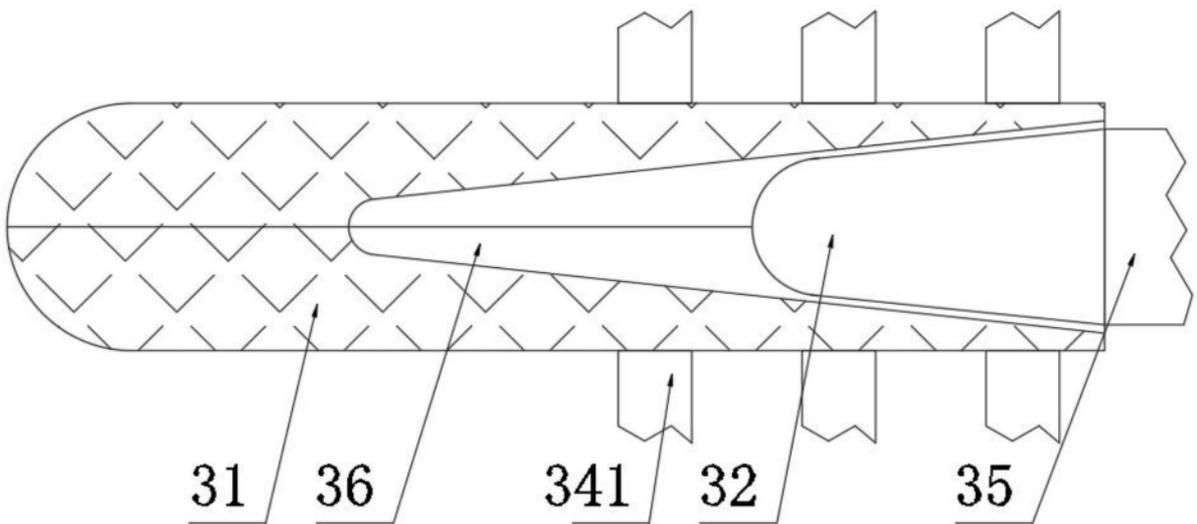


图3