



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222695694 U

(45) 授权公告日 2025. 04. 01

(21) 申请号 202421978617.6

(22) 申请日 2024.08.15

(73) 专利权人 沈阳万嘉汽车零部件有限公司

地址 110045 辽宁省沈阳市大东区建设路
小古城街27号

(72) 发明人 崔伦治 陶鑫 韩志明 王振海
张伟

(74) 专利代理机构 沈阳科威专利代理有限责任
公司 21101

专利代理师 张述学

(51) Int. Cl.

B21D 3/10 (2006.01)

B21D 43/00 (2006.01)

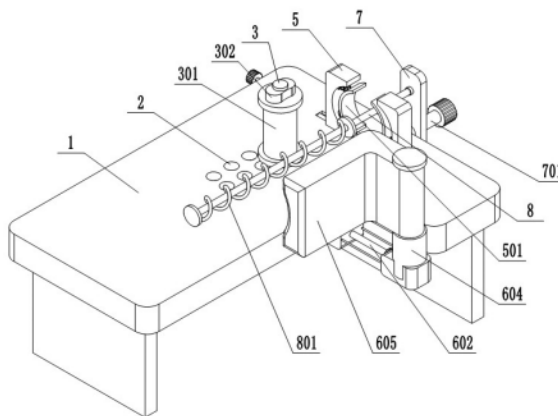
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

排气管成型修整装置

(57) 摘要

本实用新型提供排气管成型修整装置,属于排气管加工技术领域,以解决取放弹簧需要耗费较长时间,影响了排气管的加工效率的问题,包括定位加工台、限位安装孔、定位安装轴、第一调整丝杆、管道夹持块、限位安装轴、限位滑板和限位橡胶杆;限位安装孔开设在定位加工台的前侧;定位安装轴螺纹连接在限位安装孔的上部;第一调整丝杆转动连接在定位加工台的左侧;管道夹持块滑动连接在定位加工台的前后两侧;限位安装轴螺纹连接在限位安装孔的下部;限位滑板滑动连接在定位加工台的左侧;限位橡胶杆螺纹连接在限位滑板的上部;本实用新型避免了重复装拆支撑弹性件的不便,节省了大量时间,提高了排气管的加工效率。



1. 排气管成型修整装置,包括定位加工台(1)、限位安装孔(2)、定位安装轴(3)、第一调整丝杆(4)、管道夹持块(5)、限位安装轴(6)、形状修整结构、限位滑板(7)、限位结构和限位橡胶杆(8);所述限位安装孔(2)设置有多,多个所述限位安装孔(2)均匀分布开设在所述定位加工台(1)的前侧;所述定位安装轴(3)螺纹连接在所述限位安装孔(2)的上部;其特征在于:所述第一调整丝杆(4)转动连接在所述定位加工台(1)的左侧;所述管道夹持块(5)设置有两个,两个所述管道夹持块(5)分别前后滑动连接在所述定位加工台(1)的前后两侧,两个所述管道夹持块(5)分别螺纹连接在所述第一调整丝杆(4)的前后两侧;所述限位安装轴(6)螺纹连接在所述限位安装孔(2)的下部;所述形状修整结构设置在所述定位加工台(1)的上部;所述限位滑板(7)左右滑动连接在所述定位加工台(1)的左侧;所述限位结构设置在所述定位加工台(1)的上部;所述限位橡胶杆(8)螺纹连接在所述限位滑板(7)的上部。

2. 如权利要求1所述排气管成型修整装置,其特征在于:所述形状修整结构包括有管道限位轮(301)和位置限制块(302);所述管道限位轮(301)套接在所述定位安装轴(3)的外侧;所述位置限制块(302)螺纹连接在所述定位安装轴(3)的上部。

3. 如权利要求1所述排气管成型修整装置,其特征在于:所述形状修整结构还包括有定位安装杆(601)和第二调整丝杆(602);所述定位安装杆(601)通过涡卷弹簧弹性连接在所述限位安装轴(6)的外侧;所述第二调整丝杆(602)螺纹连接在所述定位安装杆(601)的中部。

4. 如权利要求3所述排气管成型修整装置,其特征在于:所述形状修整结构还包括有导向限位杆(603)、定位安装座(604)和管道挤压件(605);所述导向限位杆(603)设置有两个,两个所述导向限位杆(603)分别滑动连接在所述定位安装杆(601)的左右两侧;所述定位安装座(604)固定连接在两个所述导向限位杆(603)的后端面,所述定位安装座(604)转动连接在所述第二调整丝杆(602)的后侧;所述管道挤压件(605)固定连接在所述定位安装座(604)的上部。

5. 如权利要求1所述排气管成型修整装置,其特征在于:所述限位结构包括有管道定位压板(501)和阻尼弹性件(502);所述管道定位压板(501)设置有两个,所述阻尼弹性件(502)设置有多,两个所述管道定位压板(501)分别通过多个所述阻尼弹性件(502)与两个所述管道夹持块(5)弹性连接。

6. 如权利要求1所述排气管成型修整装置,其特征在于:所述限位结构还包括有第三调整丝杆(701)和支撑弹性件(801);所述第三调整丝杆(701)转动连接在所述定位加工台(1)的左侧,所述第三调整丝杆(701)与所述限位滑板(7)螺纹连接;所述支撑弹性件(801)固定连接在所述限位橡胶杆(8)的外侧。

排气管成型修整装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于排气管加工技术领域,更具体地说,特别涉及排气管成型修整装置。

背景技术

[0002] 排气弯管在成型时需要通过成型装置对排气管的形状进行修整,现有的成型装置在使用时需要先通过夹具对排气管进行固定,然后旋转力臂使力臂上的滑轮挤压排气管,此时排气管能够在滑轮和顶轮的共同作用下产生形变。

[0003] 例如CN208787252U公开了一种排气管弯管成型装置,包括工作台、垂直安装于所述工作台上的转轴、套设在所述转轴上的顶轮,所述顶轮上设有与排气直管匹配的下成型槽,所述工作台上通过铰链铰接有旋转手柄,所述旋转手柄包括主动力臂和从动力臂,所述工作台上还设有限制所述旋转手柄旋转范围的限位组件,所述从动力臂通过连接杆与下压板连接,所述下压板上设有一个滑轮,所述滑轮上设有与所述排气直管匹配的上成型槽;使用本装置折弯排气直管时,将涨紧弹簧穿入排气直管内部,下压过程中排气弹簧会将排气直管内部涨紧,可以防止排气直管在折弯时变扁,同时滚动轮上的成型槽与直管配合,增加了受力面积,保证了折弯处的受力均以防止折弯处出现裂缝现象。

[0004] 基于上述,在对排气弯管成型时为了避免管道直径出现变化,会在加工前将管道内插入涨紧弹簧,使管道受力均匀,并在成型完成后再将涨紧弹簧抽出,但是取放弹簧需要耗费较长时间,影响了排气管的加工效率,进而影响了成型修整装置的使用效果。

实用新型内容

[0005] 为了解决上述技术问题,本实用新型提供排气管成型修整装置,以解决取放弹簧需要耗费较长时间,影响了排气管的加工效率,进而影响了成型修整装置的使用效果的问题。

[0006] 本实用新型排气管成型修整装置的目的与功效,由以下具体技术手段所达成:

[0007] 排气管成型修整装置,包括定位加工台、限位安装孔、定位安装轴、第一调整丝杆、管道夹持块、限位安装轴、形状修整结构、限位滑板、限位结构和限位橡胶杆;所述限位安装孔设置有多,多个所述限位安装孔均匀分布开设在所述定位加工台的前侧;所述定位安装轴螺纹连接在所述限位安装孔的上部;所述第一调整丝杆转动连接在所述定位加工台的左侧;所述管道夹持块设置有两个,两个所述管道夹持块分别前后滑动连接在所述定位加工台的前后两侧,两个所述管道夹持块分别螺纹连接在所述第一调整丝杆的前后两侧;所述限位安装轴螺纹连接在所述限位安装孔的下部;所述形状修整结构设置在所述定位加工台的上部;所述限位滑板左右滑动连接在所述定位加工台的左侧;所述限位结构设置在所述定位加工台的上部;所述限位橡胶杆螺纹连接在所述限位滑板的上部。

[0008] 进一步的,所述限位结构包括有管道定位压板和阻尼弹性件;所述管道定位压板设置有两个,所述阻尼弹性件设置有多,两个所述管道定位压板分别通过多个所述阻尼

弹性件与两个所述管道夹持块弹性连接。

[0009] 进一步的,所述限位结构还包括有第三调整丝杆和支撑弹性件;所述第三调整丝杆转动连接在所述定位加工台的左侧,所述第三调整丝杆与所述限位滑板螺纹连接;所述支撑弹性件固定连接在所述限位橡胶杆的外侧。

[0010] 进一步的,所述形状修整结构包括有管道限位轮和位置限制块;所述管道限位轮套接在所述定位安装轴的外侧;所述位置限制块螺纹连接在所述定位安装轴的上部。

[0011] 进一步的,所述形状修整结构还包括有定位安装杆和第二调整丝杆;所述定位安装杆通过涡卷弹簧弹性连接在所述限位安装轴的外侧;所述第二调整丝杆螺纹连接在所述定位安装杆的中部。

[0012] 进一步的,所述形状修整结构还包括有导向限位杆、定位安装座和管道挤压件;所述导向限位杆设置有两个,两个所述导向限位杆分别滑动连接在所述定位安装杆的左右两侧;所述定位安装座固定连接在两个所述导向限位杆的后端面,所述定位安装座转动连接在所述第二调整丝杆的后侧;所述管道挤压件固定连接在所述定位安装座的上部。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型具有如下有益效果:

[0014] 本实用新型通过改变管道挤压件的位置和更换不同直径的管道限位轮方便对不同种类的排气管进行成型加工,有效地提高了修整装置的通用性,提高了修整装置的使用效果,通过限位橡胶杆对支撑弹性件的位置进行固定,避免在对排气管形状进行修整时支撑弹性件位置出现滑动的情况,有效地提高了排气管的成型效果,并且在将排气管取下后,支撑弹性件能够自动复位,避免了重复装拆支撑弹性件的不便,节省了大量时间,提高了排气管的加工效率,通过阻尼弹性件避免排气管受到的夹持力过大产生变形的情况,有效地保证了排气管的加工质量。

附图说明

[0015] 图1是本实用新型的整体结构示意图。

[0016] 图2是本实用新型限位安装轴的位置示意图。

[0017] 图3是本实用新型定位安装杆和定位安装座的位置关系示意图。

[0018] 图4是本实用新型限位滑板和限位橡胶杆的配合关系示意图。

[0019] 图5是本实用新型第一调整丝杆、管道夹持块和管道定位压板的拆分结构示意图。

[0020] 图中,部件名称与附图编号的对应关系为:

[0021] 1、定位加工台;2、限位安装孔;3、定位安装轴;301、管道限位轮;302、位置限制块;4、第一调整丝杆;5、管道夹持块;501、管道定位压板;502、阻尼弹性件;6、限位安装轴;601、定位安装杆;602、第二调整丝杆;603、导向限位杆;604、定位安装座;605、管道挤压件;7、限位滑板;701、第三调整丝杆;8、限位橡胶杆;801、支撑弹性件。

具体实施方式

[0022] 下面结合附图和实施例对本实用新型的实施方式作进一步详细描述。

实施例一

[0023] 如附图1至附图4所示:

[0024] 本实用新型提供排气管成型修整装置,包括定位加工台1、限位安装孔2、定位安装

轴3、第一调整丝杆4、管道夹持块5、限位安装轴6和形状修整结构;限位安装孔2设置有多个,多个限位安装孔2均匀分布开设在定位加工台1的前侧;定位安装轴3螺纹连接在限位安装孔2的上部;第一调整丝杆4转动连接在定位加工台1的左侧;管道夹持块5设置有两个,两个管道夹持块5分别前后滑动连接在定位加工台1的前后两侧,两个管道夹持块5分别螺纹连接在第一调整丝杆4的前后两侧;限位安装轴6螺纹连接在限位安装孔2的下部;形状修整结构设置在定位加工台1的上部。

[0025] 其中,形状修整结构包括有管道限位轮301和位置限制块302;管道限位轮301套接在定位安装轴3的外侧;位置限制块302螺纹连接在定位安装轴3的上部。

[0026] 其中,形状修整结构还包括有定位安装杆601和第二调整丝杆602;定位安装杆601通过涡卷弹簧弹性连接在限位安装轴6的外侧;第二调整丝杆602螺纹连接在定位安装杆601的中部。

[0027] 其中,形状修整结构还包括有导向限位杆603、定位安装座604和管道挤压件605;导向限位杆603设置有两个,两个导向限位杆603分别滑动连接在定位安装杆601的左右两侧;定位安装座604固定连接在两个导向限位杆603的后端面,定位安装座604转动连接在第二调整丝杆602的后侧;管道挤压件605固定连接在定位安装座604的上部。

[0028] 本实施例的具体使用方式与作用:在对排气管进行加工时,将排气管放在合适位置,然后旋转第一调整丝杆4,使管道夹持块5移动将排气管夹紧,根据需要折弯的位置将定位安装轴3和限位安装轴6安装在合适的限位安装孔2的上下两侧,此时旋转管道挤压件605挤压排气管,排气管受到管道挤压件605和管道限位轮301的挤压产生变形,从而完成对排气管形状的修整,在需要根据排气管的直径改变管道挤压件605的位置时,旋转第二调整丝杆602即可使定位安装座604带动导向限位杆603沿定位安装杆601滑动,改变管道挤压件605的位置,此时旋下位置限制块302即可更换不同直径的管道限位轮301,在需要根据排气管折弯位置的不同改变管道挤压件605的位置时,改变定位安装轴3和限位安装轴6的安装位置即可。

实施例二

[0029] 如附图2至附图5所示:

[0030] 在实施例一的基础之上,还包括有限位滑板7、限位结构和限位橡胶杆8;限位滑板7左右滑动连接在定位加工台1的左侧;限位结构设置在定位加工台1的上部;限位橡胶杆8螺纹连接在限位滑板7的上部。

[0031] 其中,限位结构包括有管道定位压板501和阻尼弹性件502;管道定位压板501设置有两个,阻尼弹性件502设置有多个,两个管道定位压板501分别通过多个阻尼弹性件502与两个管道夹持块5弹性连接。

[0032] 其中,限位结构还包括有第三调整丝杆701和支撑弹性件801;第三调整丝杆701转动连接在定位加工台1的左侧,第三调整丝杆701与限位滑板7螺纹连接;支撑弹性件801固定连接在限位橡胶杆8的外侧。

[0033] 本实施例的具体使用方式与作用:在放置排气管时,将排气管套在限位橡胶杆8外侧并使排气管位于两个管道夹持块5之间,在调整管道夹持块5的位置时,管道夹持块5会带动管道定位压板501移动,直到管道定位压板501压紧排气管,阻尼弹性件502能够对排气管受到的夹持力进行缓冲,在需要根据排气管的折弯位置调整支撑弹性件801的位置时,旋转

第三调整丝杆701即可使限位滑板7带动限位橡胶杆8在排气管内移动,在排气管的形状修整完成后,调整管道夹持块5的位置取消对排气管的夹持,此时直接将排气管抽下支撑弹性件801会跟随限位橡胶杆8自动复位,在对不同直径排气管进行加工时,更换安装有不同大小支撑弹性件801的限位橡胶杆8即可。

[0034] 本文中,有以下几点需要注意:

[0035] 1.本公开实施例附图只涉及到与本公开实施例涉及到的结构,其它结构可参考通常设计。

[0036] 2.在不冲突的情况下,本公开的实施例及实施例中的特征可以相互组合以得到新的实施例。

[0037] 以上,仅为本公开的具体实施方式,但本公开的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本公开揭露的技术范围内,可轻易想到变化或替换,都应涵盖在本公开的保护范围之内。因此,本公开的保护范围应以权利要求的保护范围为准。

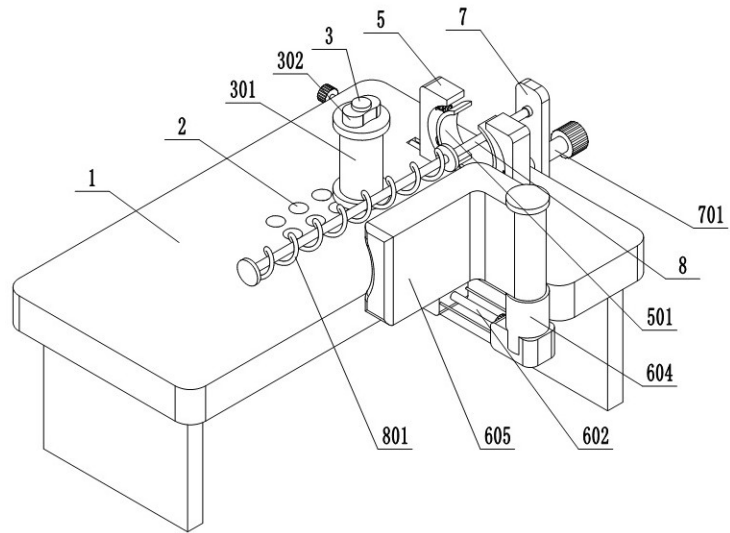


图 1

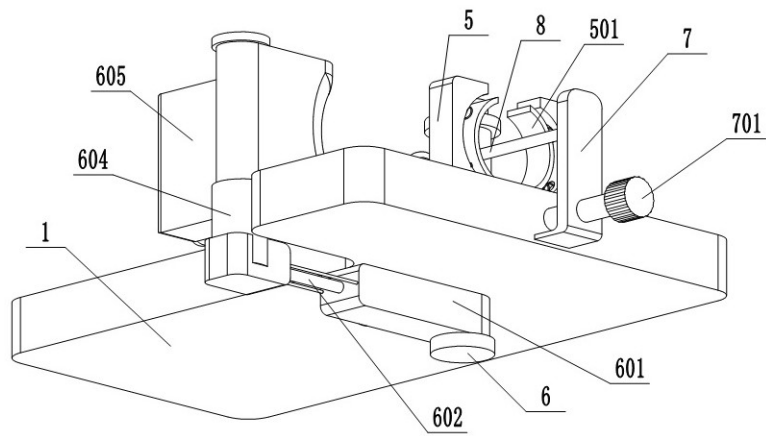


图 2

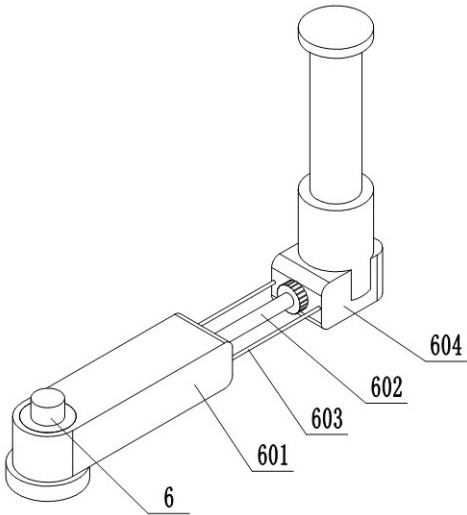


图 3

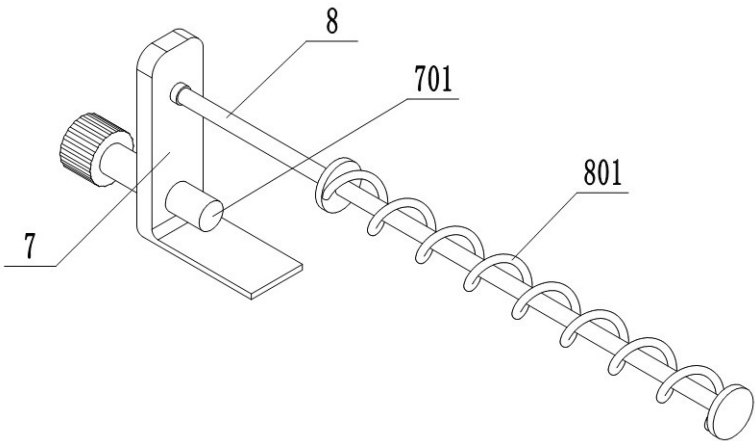


图 4

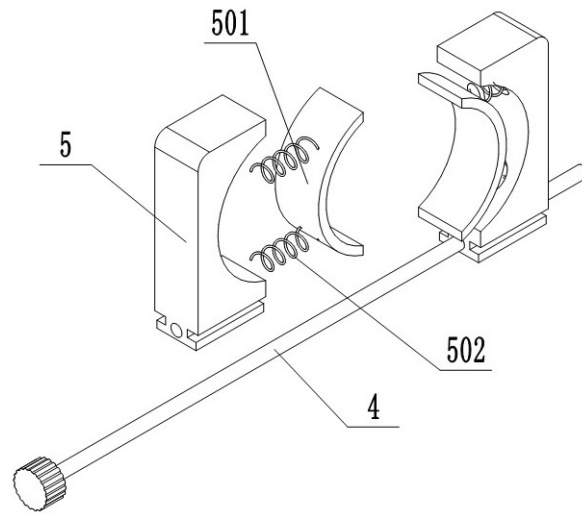


图 5