



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221909236 U

(45) 授权公告日 2024. 10. 29

(21) 申请号 202422241406.0

(22) 申请日 2024.09.13

(73) 专利权人 长春众致汽车科技有限公司

地址 130000 吉林省长春市汽车开发区安
庆路27号(一汽一大众206号门右侧)

(72) 发明人 孙树韬 李洋 范馨月

(74) 专利代理机构 深圳市洪荒之力专利代理有
限公司 44541

专利代理师 刘真

(51) Int. Cl.

B21D 7/024 (2006.01)

B21D 7/14 (2006.01)

B21C 51/00 (2006.01)

B21D 43/08 (2006.01)

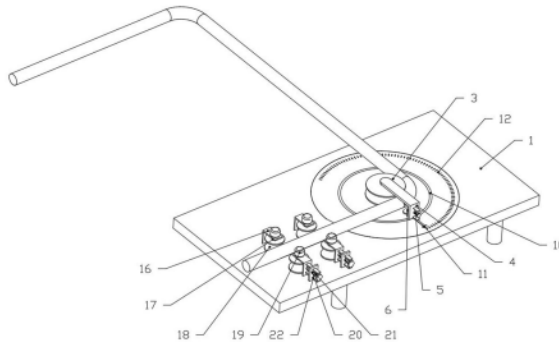
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种车门生产用折弯工装

(57) 摘要

本实用新型涉及车门生产技术领域,公开了一种车门生产用折弯工装,包括加工台;所述加工台上安装有折弯台,折弯台上转动设置有转轴;本实用新型通过设置的输送部件将加强杆直接输送到折弯台处,并通过设置的限位板对加强杆进行限位,使得加强杆与折弯台紧贴在一起,之后在驱动部件的作用下使得转动架转动,从而对加强杆进行折弯,且在需要对加强杆进行连续折弯时,原本转动的转动架复位,之后通过输送部件将加强杆的下一个折弯处输送到折弯台,使得转动架再次转动对加强杆进行折弯,使用较为方便,且在加强杆折弯结束后,解除限位部件对加强杆的限位,在推动部件的作用下使得加强杆与折弯台进行分离,进而方便取下加强杆,使用效果较佳。



1. 一种车门生产用折弯工装, 包括加工台, 其特征在于, 所述加工台上安装有折弯台, 折弯台上转动设置有转轴, 所述转轴的顶端安装有L型的转动架, 转动架上设置有限位部件, 用于对待折弯的加强杆进行限位, 所述加工台上设置有输送部件, 用于输送待加工的加强杆, 所述加工台的底部安装有驱动部件, 用于驱动转轴进行转动, 所述折弯台内设置有推动部件, 用于推动加强杆与折弯台分离。

2. 根据权利要求1所述的一种车门生产用折弯工装, 其特征在于, 所述限位部件包括与转动架螺纹连接的第一丝杆, 第一丝杆靠近折弯台的一端转动设置有安装架, 安装架上转动设置有压辊, 所述安装架上安装有两个对称分布的且与转动架滑动连接的第一限位板。

3. 根据权利要求1所述的一种车门生产用折弯工装, 其特征在于, 所述驱动部件包括安装在加工台底部的第一电机, 第一电机的驱动端安装有第二锥齿轮, 所述转轴的底端安装有与第二锥齿轮啮合的第一锥齿轮。

4. 根据权利要求1所述的一种车门生产用折弯工装, 其特征在于, 所述输送部件包括两组支撑架, 每组的所述支撑架设置为两个, 且对称设置, 所述支撑架上转动设置有驱动轴, 驱动轴上安装有驱动辊, 所述支撑架上安装有与驱动轴连接的第二电机, 其中一个所述支撑架与加工台固定连接, 另一个所述支撑架转动连接第二丝杆, 所述加工台上安装有固定板, 固定板与第二丝杆螺纹连接, 所述支撑架上安装有两个对称分布的且与固定板滑动连接的第二限位板。

5. 根据权利要求2所述的一种车门生产用折弯工装, 其特征在于, 所述推动部件包括开设在折弯台内的凹腔, 凹腔内转动设置有活动轴, 活动轴上安装有推板, 推板为弧形状, 所述凹腔内安装有固定杆, 固定杆上滑动设置有滑块, 滑块铰接推动杆的一端, 所述推动杆的另一端与推板铰接, 所述滑块连接有与凹腔内壁连接的弹簧。

6. 根据权利要求1所述的一种车门生产用折弯工装, 其特征在于, 所述转动架远离折弯台的一侧设置有指针, 所述加工台上设置有角度尺。

一种车门生产用折弯工装

技术领域

[0001] 本实用新型涉及车门生产技术领域,具体是一种车门生产用折弯工装。

背景技术

[0002] 车门的加强杆,也称为车门防撞杆,是在车门内部结构中加入的横梁,旨在加强车辆侧面的结构,提高侧面撞击时的防撞抵抗力,从而提升侧面的安全性。车门加强杆在加工的过程中需要进行折弯,折弯时需要用到折弯工装。

[0003] 如现有技术,公告号为(CN218963711U)的实用新型专利公开了一种车门加强杆的折弯工装,在使用时,限位柱的内部设置有两个弹性件和两个活动块,便于对折弯柱进行限位,有利于防止在工作时折弯柱从限位柱上脱落,通过两个手指同时按压活动块,便于将折弯柱从限位柱上取出,有利于更换套设在固定柱上不同规格的折弯柱,便于改变加工件折弯处的宽度,按压活动块的力消失后,活动块会在弹性件的作用下恢复原位,有利于循环使用,在使用时,基座三的设置,有利于防止电机三掉落,通过控制器使电机三工作,带动转动盘转动,有利于转动盘移动的同时,在基座三的限位辅助下,使电机三跟随移动,转动盘带动其中一个安装壳移动,有利于适用不同长度的加工件。但是现有技术在使用时还存在一些不足,在对单个加强杆进行连续折弯时,需要重新对加强杆的一端进行夹持固定,同时需要调整折弯柱的折弯位置,比较麻烦,此外,在加强杆折弯过程中,存在弯折的加强杆与折弯柱贴合在一起不能进行分离的问题,进而影响取下加强杆。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种车门生产用折弯工装,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0006] 一种车门生产用折弯工装,包括加工台;所述加工台上安装有折弯台,折弯台上转动设置有转轴,所述转轴的顶端安装有L型的转动架,转动架上设置有限位部件,用于对待折弯的加强杆进行限位,所述加工台上设置有输送部件,用于输送待加工的加强杆,所述加工台的底部安装有驱动部件,用于驱动转轴进行转动,所述折弯台内设置有推动部件,用于推动加强杆与折弯台分离。

[0007] 作为本实用新型进一步的方案:所述限位部件包括与转动架螺纹连接的第一丝杆,第一丝杆靠近折弯台的一端转动设置有安装架,安装架上转动设置有压辊,所述安装架上安装有两个对称分布的且与转动架滑动连接的第一限位板。

[0008] 作为本实用新型再进一步的方案:所述驱动部件包括安装在加工台底部的第一电机,第一电机的驱动端安装有第二锥齿轮,所述转轴的底端安装有与第二锥齿轮啮合的第一锥齿轮。

[0009] 作为本实用新型再进一步的方案:所述输送部件包括两组支撑架,每组的所述支撑架设置为两个,且对称设置,所述支撑架上转动设置有驱动轴,驱动轴上安装有驱动辊,

所述支撑架上安装有与驱动轴连接的第二电机,其中一个所述支撑架与加工台固定连接,另一个所述支撑架转动连接第二丝杆,所述加工台上安装有固定板,固定板与第二丝杆螺纹连接,所述支撑架上安装有两个对称分布的且与固定板滑动连接的第二限位板。

[0010] 作为本实用新型再进一步的方案:所述推动部件包括开设在折弯台内的凹腔,凹腔内转动设置有活动轴,活动轴上安装有推板,推板为弧形状,所述凹腔内安装有固定杆,固定杆上滑动设置有滑块,滑块铰接推动杆的一端,所述推动杆的另一端与推板铰接,所述滑块连接有与凹腔内壁连接的弹簧。

[0011] 作为本实用新型再进一步的方案:所述转动架远离折弯台的一侧设置有指针,所述加工台上设置有角度尺。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:本实用新型通过设置的输送部件将加强杆直接输送到折弯台处,并通过设置的限位部件对加强杆进行限位,使得加强杆与折弯台紧贴在一起,之后在驱动部件的作用下使得转动架转动,从而对加强杆进行折弯,且在对加强杆进行连续折弯时,原本转动的转动架复位,之后通过输送部件将加强杆的下一个折弯处输送到折弯台,使得转动架再次转动对加强杆进行折弯,使用较为方便,且在加强杆折弯结束后,解除限位部件对加强杆的限位,在推动部件的作用下使得加强杆与折弯台进行分离,进而方便取下加强杆,使用效果较佳。

附图说明

[0013] 图1为一种车门生产用折弯工装的结构示意图。

[0014] 图2为一种车门生产用折弯工装仰视图的结构示意图。

[0015] 图3为一种车门生产用折弯工装中限位部件的结构示意图。

[0016] 图4为一种车门生产用折弯工装中折弯台内部的结构示意图。

[0017] 图中:1、加工台;2、转轴;3、折弯台;4、转动架;5、第一丝杆;6、安装架;7、第一限位板;8、压辊;9、滚球;10、环形槽;11、指针;12、角度尺;13、第一锥齿轮;14、第二锥齿轮;15、第一电机;16、支撑架;17、驱动轴;18、驱动辊;19、第二电机;20、固定板;21、第二丝杆;22、第二限位板;23、凹腔;24、活动轴;25、推板;26、固定杆;27、滑块;28、弹簧;29、推动杆。

具体实施方式

[0018] 下面结合具体实施方式对本专利的技术方案作进一步详细地说明。

[0019] 请参阅图1-图4,一种车门生产用折弯工装,包括加工台1;所述加工台1上安装有折弯台3,折弯台3上转动设置有转轴2,所述转轴2的顶端安装有L型的转动架4,转动架4上设置有限位部件,用于对待折弯的加强杆进行限位,所述加工台1上设置有输送部件,用于输送待加工的加强杆,所述加工台1的底部安装有驱动部件,用于驱动转轴2进行转动,所述折弯台3内设置有推动部件,用于推动加强杆与折弯台3分离,所述转动架4的底部安装有滚球9,所述加工台1上开设有与滚球9滑动连接的环形槽10。

[0020] 将加强杆放置与加工台1上,使得输送部件与加强杆连接,进而可以通过输送部件输送加强杆,通过输送部件将加强杆输送到折弯台3处,并通过限位部件使得加强杆与折弯台3紧贴,之后在驱动部件的作用下使得转轴2进行转动,进而带动转动架4进行转动,通过限位部件转动来对加强杆进行折弯操作,在需要对加强杆进行连续折弯时,在驱动部件的

驱动下原本转动的转动架4复位,之后通过输送部件将加强杆的下一个折弯处输送到折弯台3,使得转动架4再次转动对加强杆进行折弯,使用较为方便,且在加强杆折弯结束后,解除限位部件对加强杆的限位,在推动部件的作用下使得加强杆与折弯台3进行分离,进而方便取下加强杆,使用效果较佳。

[0021] 所述限位部件包括与转动架4螺纹连接的第一丝杆5,第一丝杆5靠近折弯台3的一端转动设置有安装架6,安装架6上转动设置有压辊8,所述安装架6上安装有两个对称分布的且与转动架4滑动连接的第一限位板7,在输送部件的作用下,加强杆移动到折弯台3处,转动第一丝杆5,配合第一限位板7可以驱动安装架6向折弯台3的一侧移动,使得安装架6上的压辊8可以对加强杆进行按压,使得加强杆与折弯台3紧贴,方便加强杆沿着折弯台3进行折弯,在驱动部件的作用下,转轴2转动,使得转动架4进行转动,进而使得压辊8进行公转,通过压辊8对加强杆进行折弯操作。

[0022] 所述驱动部件包括安装在加工台1底部的第一电机15,第一电机15的驱动端安装有第二锥齿轮14,所述转轴2的底端安装有与第二锥齿轮14啮合的第一锥齿轮13,当需要驱动转轴2转动时,启动第一电机15,通过啮合的第一锥齿轮13和第二锥齿轮14可以驱动转轴2进行转动。

[0023] 所述输送部件包括两组支撑架16,每组的所述支撑架16设置为两个,且对称设置,所述支撑架16上转动设置有驱动轴17,驱动轴17上安装有驱动辊18,所述支撑架16上安装有与驱动轴17连接的第二电机19,其中一个所述支撑架16与加工台1固定连接,另一个所述支撑架16转动连接第二丝杆21,所述加工台1上安装有固定板20,固定板20与第二丝杆21螺纹连接,所述支撑架16上安装有两个对称分布的且与固定板20滑动连接的第二限位板22,使用时,将加强杆放置于两个驱动辊18之间,转动第二丝杆21,配合第二限位板22可以驱动与之连接的固定架移动,使得两侧的所述驱动辊18可以夹住待加工的加强杆,通过固定架上的第二电机19可以驱动与之连接的驱动轴17转动,使得驱动辊18进行转动,进而可以实现加强杆的输送。

[0024] 所述推动部件包括开设在折弯台3内的凹腔23,凹腔23内转动设置有活动轴24,活动轴24上安装有推板25,推板25为弧形状,所述凹腔23内安装有固定杆26,固定杆26上滑动设置有滑块27,滑块27铰接推动杆的一端,所述推动杆的另一端与推板25铰接,所述滑块27连接有与凹腔23内壁连接的弹簧28,在加强杆折弯的过程中,由于限位部件的限位,使得加强杆围绕折弯台3进行弯折,同时加强杆在折弯的初期会挤压推板25,配合推动杆可以推动滑块27沿着固定杆26移动,并挤压弹簧28,而在加强杆弯折结束了,为了方便加强杆与折弯台3分离,先解除限位部件对加强杆的限位,并使得输送部件不再对加强杆进行夹持,此时由于限位部件不再对加强杆进行限位,在弹簧28的作用下,滑块27受到弹性推力,使得滑块27往回进行滑动,通过推动杆可以推动推板25转动,通过推板25推动加强杆,使得加强杆与折弯台3分离,进而方便取下加强杆,使用效果较佳。

[0025] 所述转动架4远离折弯台3的一侧设置有指针11,所述加工台1上设置有角度尺12,在转动架4转动的过程中,指针11会指向角度尺12,通过指针11的指向可以较为精确的控制加强杆的折弯角度。

[0026] 本实用新型通过设置的输送部件将加强杆直接输送到折弯台3处,并通过设置的限位部件对加强杆进行限位,使得加强杆与折弯台3紧贴在一起,之后在驱动部件的作用下

使得转动架4转动,从而对加强杆进行折弯,且在需要对加强杆进行连续折弯时,原本转动的转动架4复位,之后通过输送部件将加强杆的下一个折弯处输送到折弯台3,使得转动架4再次转动对加强杆进行折弯,使用较为方便,且在加强杆折弯结束后,解除限位部件对加强杆的限位,在推动部件的作用下使得加强杆与折弯台3进行分离,进而方便取下加强杆,使用效果较佳。

[0027] 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记视为限制所涉及的权利要求。

[0028] 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。

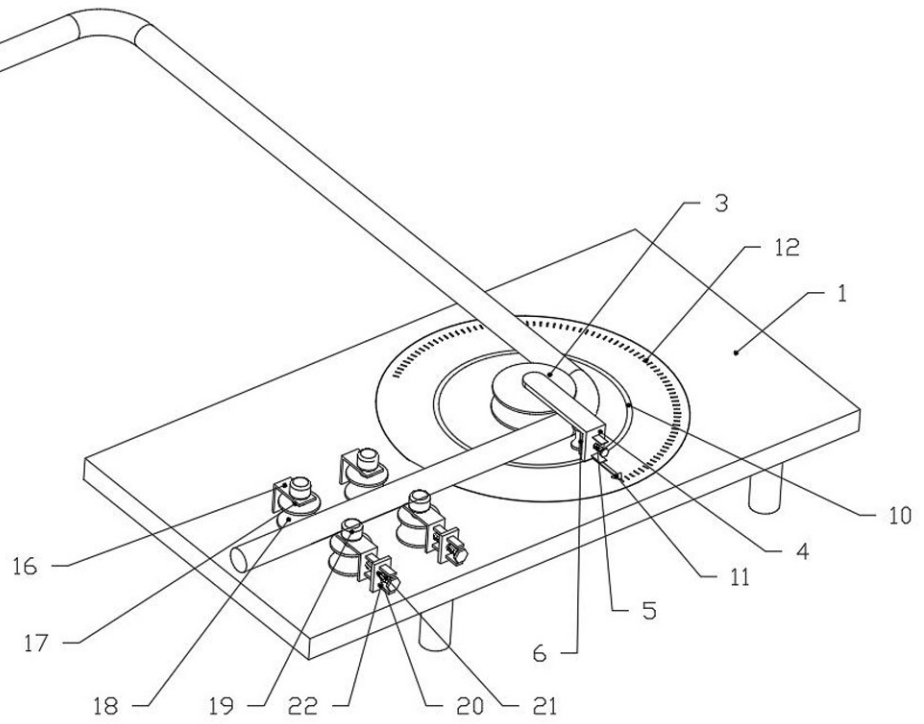


图 1

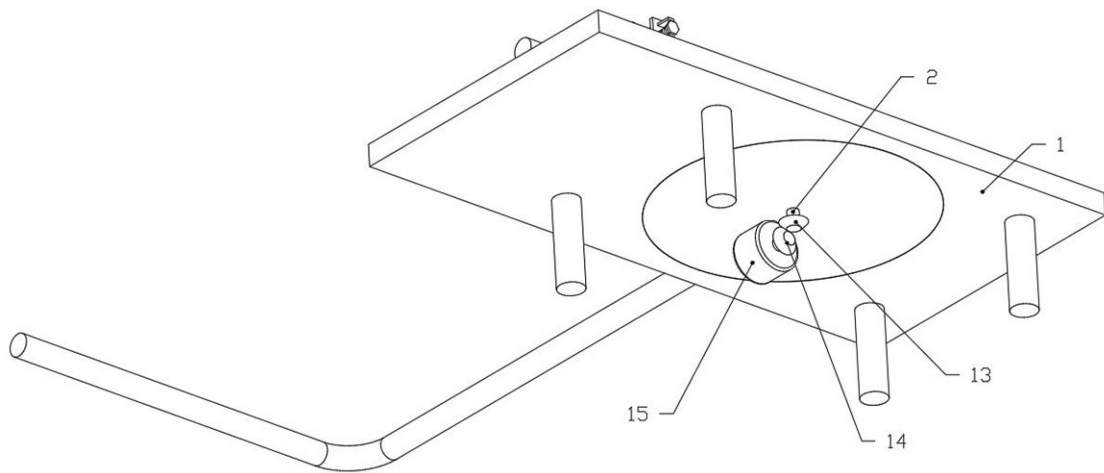


图 2

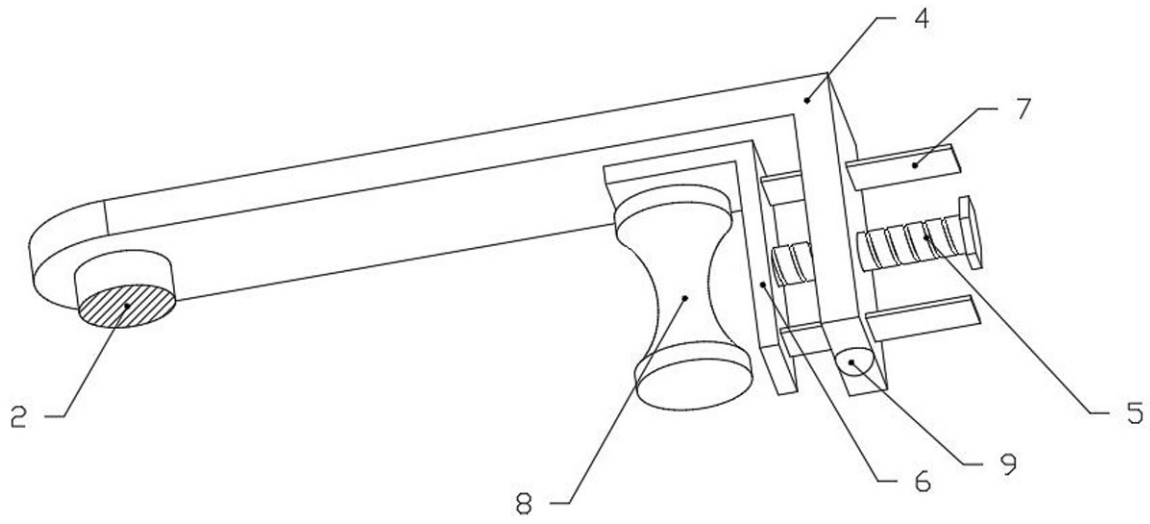


图 3

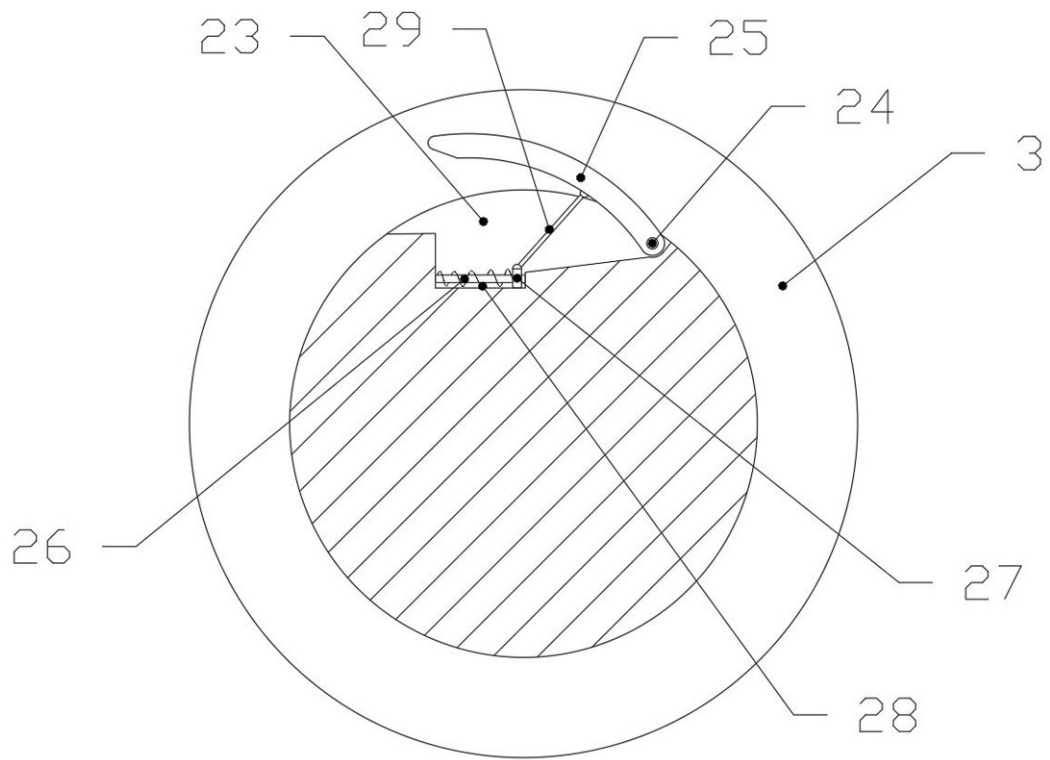


图 4