(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 217223071 U
(45)授权公告日 2022.08.19

(21)申请号 202220202922.0

(22)申请日 2022.01.25

(73)专利权人 山东康杰智能科技有限公司
地址 255000 山东省淄博市高新区四宝山街道办事处民达路11号

(72)发明人 赵军 赵建 王勇

(74)专利代理机构 北京盛凡佳华专利代理事务所(普通合伙) 11947
专利代理师 安利敏

(51)Int.Cl.
*B21D 5/04*(2006.01)
*B21D 43/00*(2006.01)

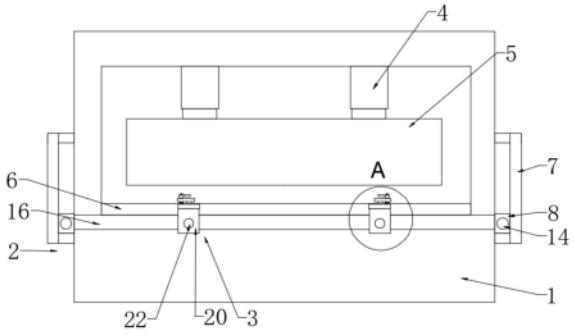
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)实用新型名称

一种餐车生产用数控液压折弯机

(57)摘要

本实用新型公开了一种餐车生产用数控液压折弯机，包括折弯机机架、摆动承载机构和压紧限位机构，所述摆动承载机构设于折弯机机架的侧壁上，所述压紧限位机构设于摆动承载机构上，所述压紧限位机构设有两组。本实用新型属于餐车生产加工设备技术领域，具体是指一种便于固定的餐车生产用数控液压折弯机。




CN 217223071 U

1.一种餐车生产用数控液压折弯机,其特征在于:包括弯机机架(1)、摆动承载机构(2)和压紧限位机构(3),所述摆动承载机构(2)设于折弯机机架(1)的侧壁上,所述压紧限位机构(3)设于摆动承载机构(2)上;所述摆动承载机构(2)包括固定架(7)、摆臂(8)和固定块(9),所述固定架(7)设于折弯机机架(1)的两侧侧壁上,所述固定架(7)上设有滑动槽(10),所述滑动槽(10)的内侧壁上设有固定齿(11),所述摆臂(8)铰接设于折弯机机架(1)的两侧侧壁上,所述摆臂(8)平行设置,所述摆臂(8)上设有活动槽(12),所述活动槽(12)内转动设有丝杆(13),所述丝杆(13)的一端贯穿活动槽(12)的侧壁且设有调节块(14),所述丝杆(13)上滑动设有丝杆副(15),所述丝杆副(15)滑动设于活动槽(12)内,里两组所述丝杆副(15)上设有滑动板(16),所述固定块(9)设于摆臂(8)的外侧壁上,所述固定块(9)设于滑动槽(10)内,所述固定块(9)内设有弹簧槽(17),所述弹簧槽(17)的两端设有定位齿(18),两组所述定位齿(18)之间设有弹簧一(19)。

2.根据权利要求1所述的一种餐车生产用数控液压折弯机,其特征在于:所述压紧限位机构(3)包括滑块(20)和偏心轮盘(21),所述滑块(20)滑动设于滑动板(16)上,所述滑块(20)的侧壁上设有固定螺丝(22),所述固定螺丝(22)贯穿滑块(20)的侧壁且与滑动板(16)相接触,所述滑块(20)的顶壁上设有固定底座(23),所述固定底座(23)上设有固定杆(24),所述固定杆(24)上滑动设有活动夹块(25),所述活动夹块(25)与固定底座(23)之间设有弹簧二(27),所述弹簧二(27)套设于固定杆(24)上,所述偏心轮盘(21)铰接设于固定杆(24)的顶端,所述偏心轮盘(21)上设有握把(28)。

3.根据权利要求2所述的一种餐车生产用数控液压折弯机,其特征在于:所述活动夹块(25)的底壁上嵌设有滚珠(26)。

4.根据权利要求3所述的一种餐车生产用数控液压折弯机,其特征在于:所述定位齿(18)弹出时与固定齿(11)卡合。

5.根据权利要求4所述的一种餐车生产用数控液压折弯机,其特征在于:所述折弯机机架(1)的顶壁上设有液压缸(4),所述液压缸(4)平行设有两组,两组所述液压缸(4)的输出端设有压块(5),所述折弯机机架(1)的底壁上设有底座(6),所述底座(6)平行于压块(5)设置。

# 一种餐车生产用数控液压折弯机

## 技术领域

[0001] 本实用新型属于餐车生产加工设备技术领域，具体是指一种餐车生产用数控液压折弯机。

## 背景技术

[0002] 餐车在生产加工过程中，由于餐车车体需要用到大量的带有弯度的钢板，因此需要使用数控液压折弯机，来对制造餐车用的工件进行折弯加工，数控液压折弯机是指通过数控系统进行控制，采用液压系统作为驱动力的折弯机，现有的数控液压折弯机在使用时，需要人工固定金属板的位置，在金属板折弯过程中，金属板翘起，容易对工作人员产生人身伤害。

## 实用新型内容

[0003] 为了解决上述难题，本实用新型提供了一种便于固定的餐车生产用数控液压折弯机。

[0004] 为了实现上述功能，本实用新型采取的技术方案如下：一种餐车生产用数控液压折弯机，包括折弯机机架、摆动承载机构和压紧限位机构，摆动承载机构设于折弯机机架的侧壁上，压紧限位机构设于摆动承载机构上，压紧限位机构设有两组；摆动承载机构包括固定架、摆臂和固定块，固定架设于折弯机机架的两侧侧壁上，固定架上设有滑动槽，滑动槽的内侧壁上设有固定齿，摆臂铰接设于折弯机机架的两侧侧壁上，摆臂平行设置，摆臂上设有活动槽，活动槽内转动设有丝杆，丝杆的一端贯穿活动槽的侧壁且设有调节块，丝杆上滑动设有丝杆副，丝杆副滑动设于活动槽内，里两组丝杆副上设有滑动板，固定块设于摆臂的外侧壁上，固定块设于滑动槽内，固定块内设有弹簧槽，弹簧槽的两端设有定位齿，两组定位齿之间设有弹簧一，根据待加工的板料的尺寸，调节两组压紧限位机构之间的距离并固定，转动调节块，带动丝杆转动，丝杆带动丝杆副移动，丝杆副带动滑动板移动，调整滑动板到折弯机机架之间的距离，将板料固定在压紧限位机构上，开始对板料进行折弯，由于折弯过的程中板料两侧翘起，进而带动滑块移动，滑块带动滑动板移动，进而带动摆臂转动，摆臂带动固定块转动，固定块带动定位置转动，定位齿与固定齿接触并受到挤压，定位齿开始挤压弹簧一，直到板料折弯完成，摆臂不再转动，此时定位齿被弹簧推出与固定齿扣合，摆臂被固定，板料折弯完成后工作人员可将滑动板向下拉动，并将加工完成的板料取下。

[0005] 进一步地，压紧限位机构包括滑块和偏心轮盘，滑块滑动设于滑动板上，滑块的侧壁上设有固定螺丝，固定螺丝贯穿滑块的侧壁且与滑动板相接触，滑块的顶壁上设有固定底座，固定底座上设有固定杆，固定杆上滑动设有活动夹块，活动夹块与固定底座之间设有弹簧二，弹簧二套设于固定杆上，偏心轮盘铰接设于固定杆的顶端，偏心轮盘上设有握把。

[0006] 作为优选地，活动夹块的底壁上嵌设有滚珠，在板料折弯过程中，由于板料转动圆心与摆臂转动圆心不能在同一点上，板料与活动夹块发生位移，此时滚珠为板料的移动减轻摩擦，同时便于对板料进行限位。

[0007] 作为优选地，定位齿弹出时与固定齿卡合。

[0008] 作为优选地，折弯机机架的顶壁上设有液压缸，液压缸平行设有两组，两组液压缸的输出端设有压块，折弯机机架的底壁上设有底座，底座平行于压块设置。

[0009] 本实用新型采取上述结构取得有益效果如下：本实用新型提供的一种餐车生产用数控液压折弯机，通过设置固定底组和活动夹块，便于对板料进行固定，通过设置滑块和丝杆，使得装置能够适用于不同尺寸的板料，调高装置的适用性，通过设置摆臂和固定架，使得滑块能够随板料的折弯轨迹进行转动，通过设置固定齿和定位齿，能够对摆臂的位置进行固定，提高装置的固定能力。

## 附图说明

[0010] 图1为本实用新型提出的一种餐车生产用数控液压折弯机的整体结构图；

[0011] 图2为本实用新型提出的一种餐车生产用数控液压折弯机的侧视结构图；

[0012] 图3为图1中A处局部放大图；

[0013] 图4为图2中B处局部放大图。

[0014] 其中，1、折弯机机架，2、摆动承载机构，3、压紧限位机构，4、液压缸，5、压块，6、底座，7、固定架，8、摆臂，9、固定块，10、滑动槽，11、固定齿，12、活动槽，13、丝杆，14、调节块，15、丝杆副，16、滑动板，17、弹簧槽，18、定位齿，19、弹簧一，20、滑块，21、偏心轮盘，22、固定螺丝，23、固定底座，24、固定杆，25、活动夹块，26、滚珠，27、弹簧二，28、握把。

## 具体实施方式

[0015] 下面将结合附图对本实用新型的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施例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。

[0016] 在本实用新型的描述中，需要说明的是，术语“中心”、“上”、“下”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系，仅是为了便于描述本实用新型和简化描述，而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作，因此不能理解为对本实用新型的限制。此外，术语“第一”、“第二”、“第三”仅用于描述目的，而不能理解为指示或暗示相对重要性。以下结合附图，对本实用新型做进一步详细说明。

[0017] 如图1-4所示，本实用新型提出的一种餐车生产用数控液压折弯机，包括折弯机机架1、摆动承载机构2和压紧限位机构3，折弯机机架1的顶壁上设有液压缸4，液压缸4平行设有两组，两组液压缸4的输出端设有压块5，折弯机机架1的底壁上设有底座6，底座6平行于压块5设置，摆动承载机构2设于折弯机机架1的侧壁上，压紧限位机构3设于摆动承载机构2上；摆动承载机构2包括固定架7、摆臂8和固定块9，固定架7设于折弯机机架1的两侧侧壁上，固定架7上设有滑动槽10，滑动槽10的内侧壁上设有固定齿11，摆臂8铰接设于折弯机机架1的两侧侧壁上，摆臂8平行设置，摆臂8上设有活动槽12，活动槽12内转动设有丝杆13，丝杆13的一端贯穿活动槽12的侧壁且设有调节块14，丝杆13上滑动设有丝杆副15，丝杆副15滑动设于活动槽12内，里两组丝杆副15上设有滑动板16，固定块9设于摆臂8的外侧壁上，固

定块9设于滑动槽10内，固定块9内设有弹簧槽17，弹簧槽17的两端滑动设有定位齿18，定位齿18弹出时与固定齿11卡合，两组定位齿18之间设有弹簧一19，压紧限位机构3包括滑块20和偏心轮盘21，滑块20滑动设于滑动板16上，滑块20的侧壁上设有固定螺丝22，固定螺丝22贯穿滑块20的侧壁且与滑动板16相接触，滑块20的顶壁上设有固定底座23，固定底座23上设有固定杆24，固定杆24上滑动设有活动夹块25，活动夹块25的底壁上嵌设有滚珠26，活动夹块25与固定底座23之间设有弹簧二27，弹簧二27套设于固定杆24上，偏心轮盘21铰接设于固定杆24的顶端，偏心轮盘21上设有握把28。

[0018] 具体使用时，根据待加工的板料的尺寸，调节两组滑块20的间距，并拧紧固定螺丝22进行固定，转动调节块14，带动丝杆13转动，丝杆13带动丝杆副15移动，丝杆副15带动滑动板16移动，调整滑动板16到折弯机机架1之间的距离，将板料放置在固定底座23上，搬动握把28，带动偏心轮盘21转动，偏心轮盘21挤压活动夹块25并压缩弹簧二27开始下移，活动夹块25将板料固定，启动液压缸4，带动压块5下移，对板料进行折弯，由于折弯过的程中板料两侧翘起，进而带动滑块20移动，滑块20带动滑动板16移动，进而带动摆臂8转动，摆臂8带动固定块9转动，固定块9带动定位置转动，定位齿18与固定齿11接触并受到挤压，定位齿18开始挤压弹簧一19，直到板料折弯完成，摆臂8不再转动，此时定位齿18被弹簧推出与固定齿11扣合，在板料折弯过程中，由于板料的转动圆心与摆臂8的旋转圆心无法保持在同一点上，板料与活动夹块25发生位移，此时滚珠26为板料的移动减轻摩擦，同时对板料固定，板料折弯完成后工作人员可将滑动板16向下拉动，并将加工完成的板料取下，开始下一轮的加工。

[0019] 以上对本实用新型及其实施方式进行了描述，这种描述没有限制性，附图中所示的也只是本实用新型的实施方式之一，实际的结构并不局限于此。总而言之如果本领域的普通技术人员受其启示，在不脱离本实用新型创造宗旨的情况下，不经创造性的设计出与该技术方案相似的结构方式及实施例，均应属于本实用新型的保护范围。

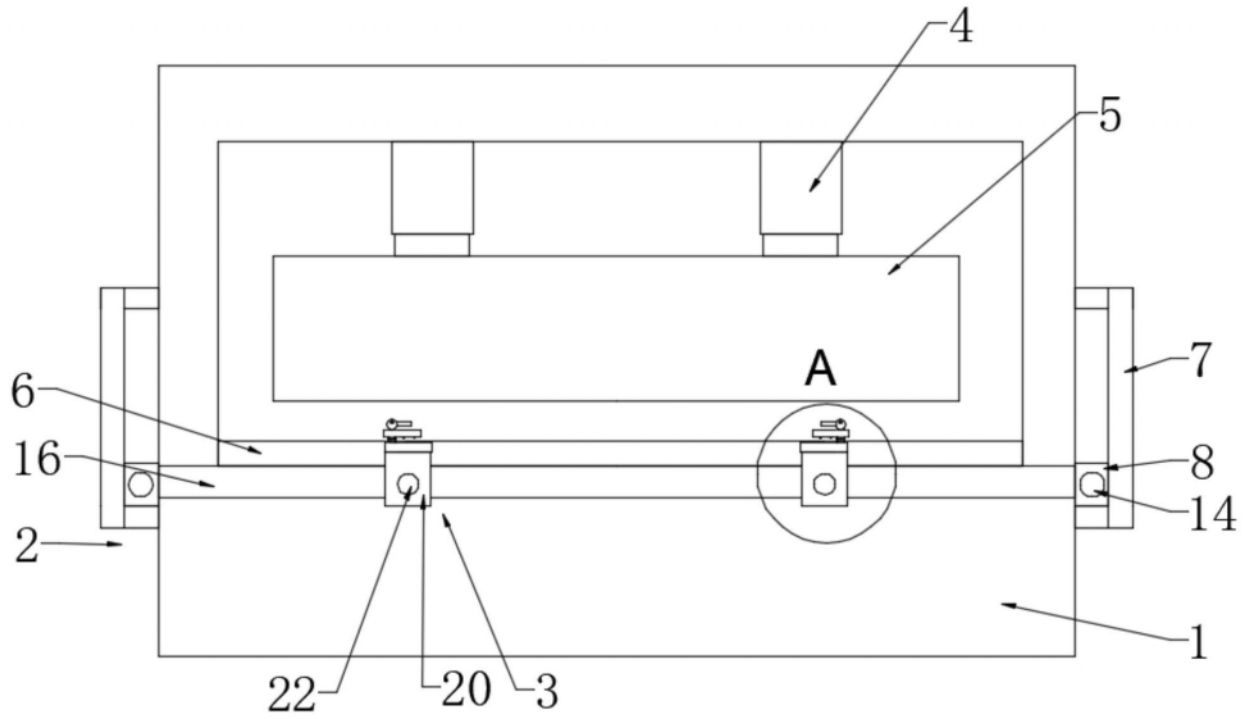



图1

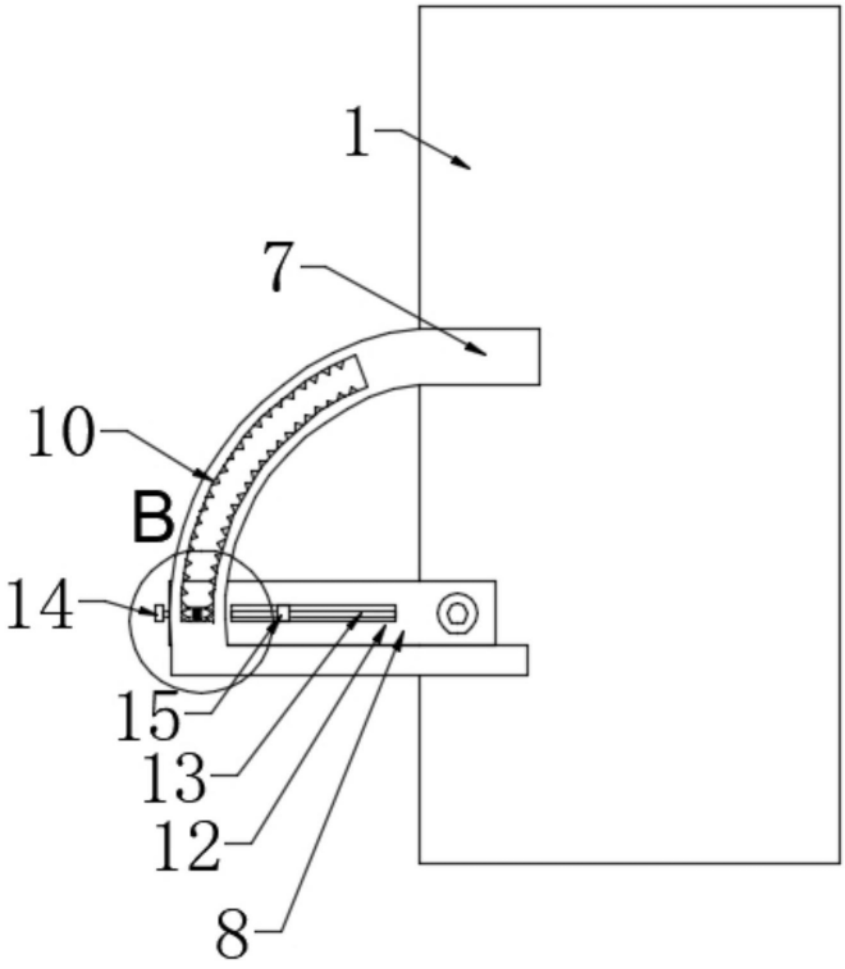



图2

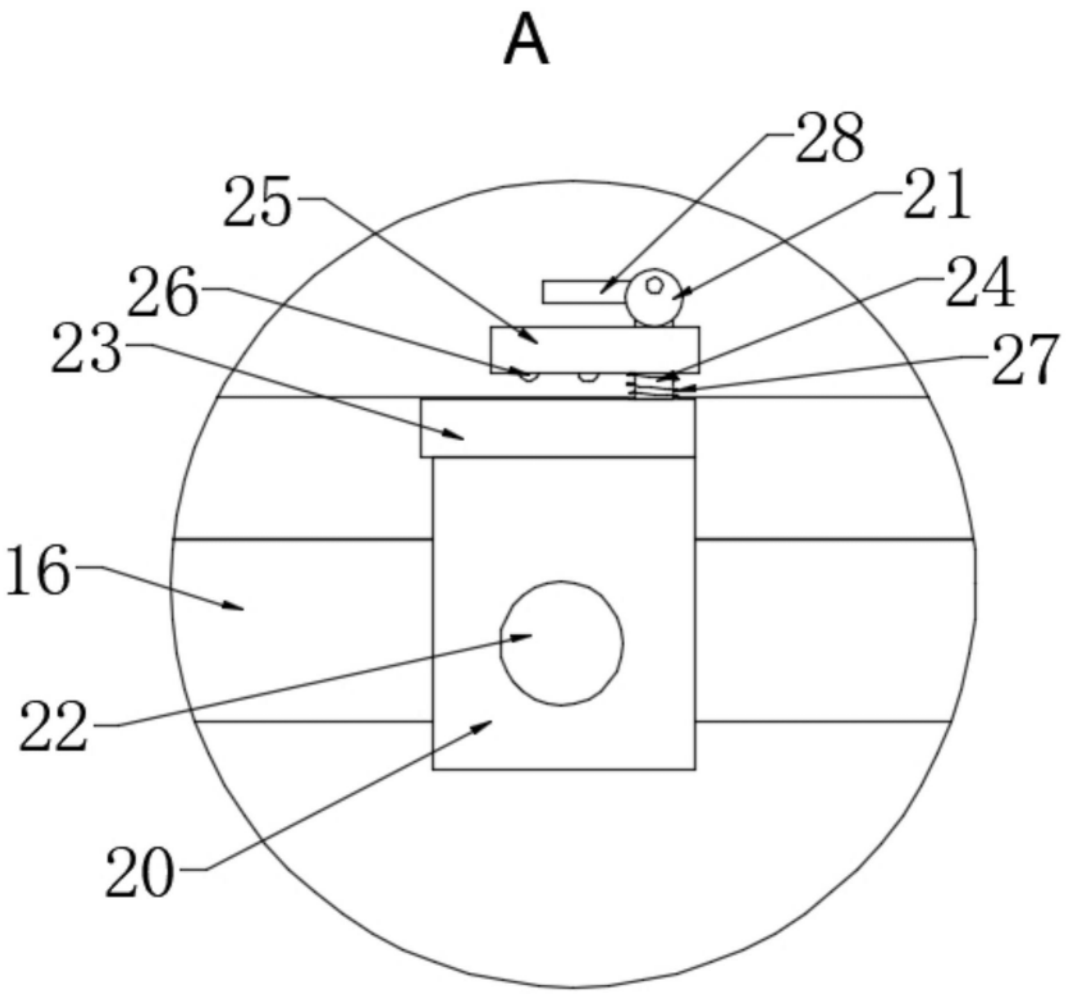



图3

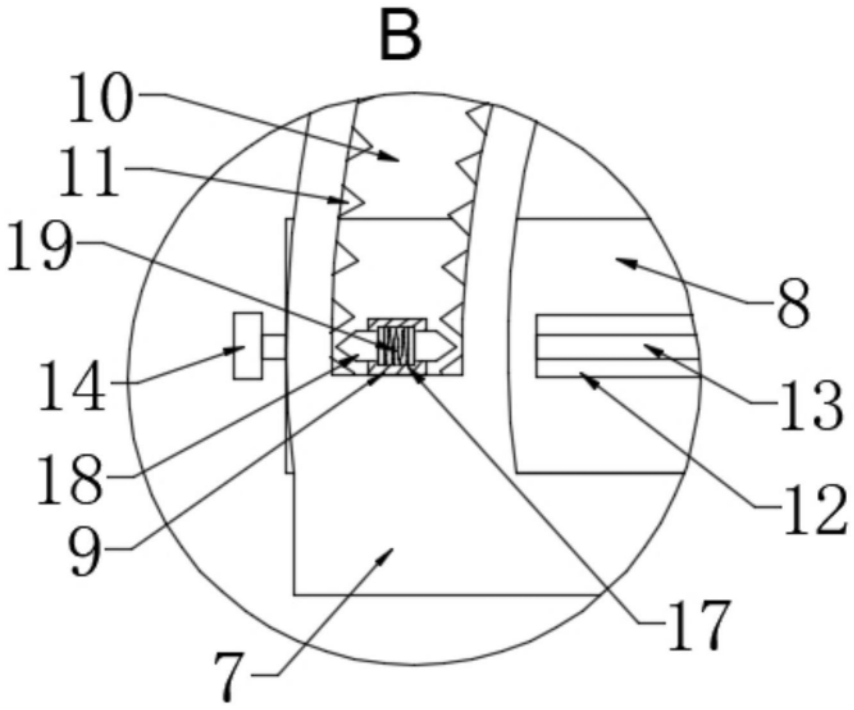



图4