



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208178159 U

(45)授权公告日 2018.12.04

(21)申请号 201820439614.3

(22)申请日 2018.03.29

(73)专利权人 新昌县回山镇星通机械配件经营
部

地址 312500 浙江省绍兴市新昌县回山镇
上下西岭村下西岭165号

(72)发明人 杨根姣

(74)专利代理机构 杭州千克知识产权代理有限
公司 33246

代理人 赵炎英

(51)Int.Cl.

B21D 7/00(2006.01)

B23P 23/04(2006.01)

B23D 45/12(2006.01)

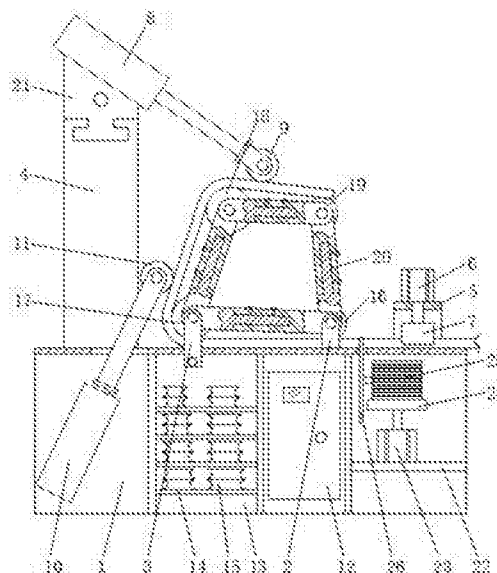
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种五金制造用弯管机

(57)摘要

本实用新型公开了一种五金制造用弯管机，包括机体，所述机体的顶面上安装有固定支架，机体的两侧面顶部分别活动连接有活动支架，所述固定支架和活动支架的顶部连接有折弯组件，所述折弯组件的两端分别设置有位于机体的顶面上的支撑柱和支撑架，所述支撑架的顶部安装有第三液压缸，所述第三液压缸的活塞杆端连接有位于支撑架内侧的压板，所述支撑柱的顶部安装有定位装置，所述定位装置的顶部安装有向下倾斜设置的第一液压缸，所述第一液压缸的活塞杆端连接有第一辊压轮，所述机体的内部安装有位于第一液压缸下方的第二液压缸。本实用新型结构合理，操作简单，折弯的精度较高，生产效率高，可适应不同规格弯管的生产，灵活性好。



1. 一种五金制造用弯管机,包括机体(1),其特征在于,所述机体(1)的顶面上安装有固定支架(2),机体(1)的两侧面顶部活动连接有活动支架(3),所述固定支架(2)和活动支架(3)的顶部连接有折弯组件,所述折弯组件的两端分别设置有位于机体(1)的顶面上的支撑柱(4)和支撑架(5),所述支撑架(5)的顶部安装有第三液压缸(6),所述第三液压缸(6)的活塞杆端连接有位于支撑架(5)内侧的压板(7),所述支撑柱(4)的顶部安装有定位装置,所述定位装置的顶部安装有向下倾斜设置的第一液压缸(8),所述第一液压缸(8)的活塞杆端连接有第一辊压轮(9),所述机体(1)的内部安装有位于第一液压缸(8)下方的第二液压缸(10),所述第二液压缸(10)的活塞杆端连接有第二辊压轮(11),机体(1)的内部设置有位于支撑架(5)下方的切割组件,机体(1)的内部设置有位于第二液压缸(10)和切割组件之间的电气箱(12)和储物箱(13),所述储物箱(13)内设置有多层水平分布的放置架(14),所述放置架(14)上放置有多种规格的折弯半径轮(15)。

2. 根据权利要求1所述的一种五金制造用弯管机,其特征在于,所述折弯组件包括首尾依次铰连的四个伸缩板组(20),相邻两个伸缩板组(20)的铰接处分别转动连接有第一折弯轮(16)、第二折弯轮(17)、第三折弯轮(18)和第四折弯轮(19),第三折弯轮(18)和第四折弯轮(19)均位于第一折弯轮(16)和第二折弯轮(17)的上方,第一折弯轮(16)转动连接在固定支架(2)的顶部,第二折弯轮(17)转动连接在活动支架(3)的顶部。

3. 根据权利要求2所述的一种五金制造用弯管机,其特征在于,所述伸缩板组(20)包括第一连接板和第二连接板,第一连接板和第二连接板相互靠近的一端分别设置有相匹配的插条和插孔,插条插入插孔内,第二连接板的上设置有多个锁紧螺栓,锁紧螺栓的端部与插条的表面接触。

4. 根据权利要求2所述的一种五金制造用弯管机,其特征在于,所述第一折弯轮(16)、第二折弯轮(17)、第三折弯轮(18)和第四折弯轮(19)的转轴端部均设置有锁紧螺栓。

5. 根据权利要求1所述的一种五金制造用弯管机,其特征在于,所述定位装置包括安装在支撑柱(4)侧面的第二驱动电机和活动嵌装在支撑柱顶面上的定位块(21),第二驱动电机的输出端连接有丝杠,定位块(21)螺纹连接在丝杠上,所述第一液压缸(8)安装在定位块(21)的顶面。

6. 根据权利要求1所述的一种五金制造用弯管机,其特征在于,所述切割组件包括固定在机体(1)内部的安装板(22),安装板(22)的顶面上安装有第四液压缸(23),第四液压缸(23)的活塞杆顶端连接有托板(24),托板(24)的顶面上安装有第一驱动电机(25),第一驱动电机(25)的输出端连接切割锯片(26)。

一种五金制造用弯管机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及五金加工技术领域,尤其涉及一种五金制造用弯管机。

背景技术

[0002] 在五金管件的加工过程中,经常需要对金属管件型材进行折弯和切断,有些弯管工件存在多个折弯处,二现有的弯管设备通常只能实现一次定位完成一次折弯,需要进行多次定位,使得弯管工件折弯加工后的成品件精度较差,产品品质难以统一;同时对于折弯半径或折边长度不相同的不同规格的弯管工件,现有的设备通用性差,使得企业的设备投入较高。为此,我们提出一种五金制造用弯管机。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中存在的缺点,而提出的一种五金制造用弯管机。

[0004] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0005] 一种五金制造用弯管机,包括机体,所述机体的顶面上安装有固定支架,机体的两侧面顶部活动连接有活动支架,所述固定支架和活动支架的顶部连接有折弯组件,所述折弯组件的两端分别设置有位于机体的顶面上的支撑柱和支撑架,所述支撑架的顶部安装有第三液压缸,所述第三液压缸的活塞杆端连接有位于支撑架内侧的压板,所述支撑柱的顶部安装有定位装置,所述定位装置的顶部安装有向下倾斜设置的第一液压缸,所述第一液压缸的活塞杆端连接有第一辊压轮,所述机体的内部安装有位于第一液压缸下方的第二液压缸,所述第二液压缸的活塞杆端连接有第二辊压轮,机体的内部设置有位于支撑架下方的切割组件,机体的内部设置有位于第二液压缸和切割组件之间的电气箱和储物箱,所述储物箱内设置有多层水平分布的放置架,所述放置架上放置有多种规格的折弯半径轮。

[0006] 优选的,所述折弯组件包括首尾依次铰连的四个伸缩板组,相邻两个伸缩板组的铰接处分别转动连接有第一折弯轮、第二折弯轮、第三折弯轮和第四折弯轮,第三折弯轮和第四折弯轮均位于第一折弯轮和第二折弯轮的上方,第一折弯轮转动连接在固定支架的顶部,第二折弯轮转动连接在活动支架的顶部。

[0007] 优选的,所述伸缩板组包括第一连接板和第二连接板,第一连接板和第二连接板相互靠近的一端分别设置有相匹配的插条和插孔,插条插入插孔内,第二连接板的上设置多个锁紧螺栓,锁紧螺栓的端部与插条的表面接触。

[0008] 优选的,所述第一折弯轮、第二折弯轮、第三折弯轮和第四折弯轮的转轴端部均设置有锁紧螺栓

[0009] 优选的,所述定位装置包括安装在支撑柱侧面的第二驱动电机和活动嵌装在支撑柱顶面上的定位块,第二驱动电机的输出端连接有丝杠,定位块螺纹连接在丝杠上,所述第一液压缸安装在定位块的顶面。

[0010] 优选的,所述切割组件包括固定在机体内部的安装板,安装板的顶面上安装有第

四液压缸,第四液压缸的活塞杆顶端连接有托板,托板的顶面上安装有第一驱动电机,第一驱动电机的输出端连接切割锯片。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果有:

[0012] 1.本实用新型通过设置两个辊压轮和四个折弯轮,可通过一次定位实现管件的两次连续折弯,避免多次定位,折弯的精度较高,规格比较统一,提升了生产效率和产品品质;

[0013] 2.本实用新型通过更换不同半径的折弯轮,通过调整各个伸缩板组的长度以及伸缩板组相互之间的夹角,可设定不同的折弯半径和各直线段的长度,适应不同规格弯管的折弯生产,灵活性好;

[0014] 本实用新型结构合理,操作简单,折弯的精度较高,提升了生产效率和产品品质,可适应不同规格弯管的折弯生产,灵活性好。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型提出的一种五金制造用弯管机的工作状态的结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型提出的一种五金制造用弯管机的待机状态的结构示意图;

[0017] 图3为本实用新型提出的一种五金制造用弯管机所生产的弯管工件的结构示意图。

[0018] 图中:1机体、2固定支架、3活动支架、4支撑柱、5支撑架、6第三液压缸、7压板、8第一液压缸、9第一辊压轮、10第二液压缸、11第二辊压轮、12电气箱、13储物箱、14放置架、15折弯半径轮、16第一折弯轮、17第二折弯轮、18第三折弯轮、19第四折弯轮、20伸缩板组、21定位块、22安装板、23第四液压缸、24托板、25第一驱动电机、26切割锯片。

具体实施方式

[0019] 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。

[0020] 参照图1-3,一种五金制造用弯管机,包括机体1,机体1的顶面上安装有固定支架2,机体1的两侧面顶部活动连接有活动支架3,固定支架2和活动支架3的顶部连接有折弯组件,折弯组件包括首尾依次铰连的四个伸缩板组20,伸缩板组20包括第一连接板和第二连接板,第一连接板和第二连接板相互靠近的一端分别设置有相匹配的插条和插孔,插条插入插孔内,第二连接板的上设置有多个锁紧螺栓,锁紧螺栓的端部与插条的表面接触,相邻两个伸缩板组20的铰接处分别转动连接有第一折弯轮16、第二折弯轮17、第三折弯轮18和第四折弯轮19,第一折弯轮16、第二折弯轮17、第三折弯轮18和第四折弯轮19的转轴端部均设置有锁紧螺栓,第三折弯轮18和第四折弯轮19均位于第一折弯轮16和第二折弯轮17的上方,第一折弯轮16转动连接在固定支架2的顶部,第二折弯轮17转动连接在活动支架3的顶部,折弯组件的两端分别设置有位于机体1的顶面上的支撑柱4和支撑架5,支撑架5的顶部安装有第三液压缸6,第三液压缸6的活塞杆端连接有位于支撑架5内侧的压板7,支撑柱4的顶部安装有定位装置,定位装置的顶部安装有向下倾斜设置的第一液压缸8,定位装置包括安装在支撑柱侧面的第二驱动电机(图中未显示)和活动嵌装在支撑柱顶面上的定位块21,第二驱动电机的输出端连接有丝杠,定位块21螺纹连接在丝杠上,第一液压缸8安装在定位

块21的顶面,第一液压缸8的活塞杆端连接有第一辊压轮9,机体1的内部安装有位于第一液压缸8下方的第二液压缸10,第二液压缸10的活塞杆端连接有第二辊压轮11,机体1的内部设置有位于支撑架5下方的切割组件,切割组件包括固定在机体1内部的安装板22,安装板22的顶面上安装有第四液压缸23,第四液压缸23的活塞杆顶端连接有托板24,托板24的顶面上安装有第一驱动电机25,第一驱动电机25的输出端连接切割锯片26,机体1的内部设置有位于第二液压缸10和切割组件之间的电气箱12和储物箱13,储物箱13内设置有多层水平分布的放置架14,放置架14上放置有多种规格的折弯半径轮15。

[0021] 工作原理:本实用新型在使用时,通过更换第二折弯轮17和第三折弯轮18,以满足弯管工件的折弯半径要求,通过调节四个伸缩板组20的长度以及各个伸缩板组20之间的夹角,以满足弯管工件的折弯角度和直线段长度的要求,调整后,通过第一折弯轮16、第二折弯轮17、第三折弯轮18和第四折弯轮19轴端的锁紧螺栓将各个伸缩板组20的相对位置固定,然后再将活动支架3的底端分别固定在机体1的侧面顶端,并使第二折弯轮17和第一折弯轮16的底端位于同一高度,将待折弯的弯管型材送入折弯组件的下方,并使切割位置位于切割锯片26的上方,启动第三液压缸6工作,第三液压缸6推动压板7向下移动,压板7紧压在弯管型材的表面,使弯管型材固定,第二液压缸10工作,第二液压缸10推动第二辊压轮11向上移动,第二辊压轮11对弯管型材施加向上的推力,使弯管型材发生弯曲,完成弯管工件c段和b段之间的折弯过程,第一驱动电机通过丝杠驱动定位块21移动,使第一辊压轮9位于第二辊压轮11的正上方,第一液压缸8工作,推动第一辊压轮9对弯管工件的b段施加推力,使弯管型材发生弯曲,完成弯管工件b段和a段之间的折弯过程,第一液压缸8和第二液压缸10均稳压一段时间,使弯管工件定型,同时第四液压缸23工作,推动推板24向上移动,第一驱动电机25驱动切割锯片26转动,切割锯片26缓慢上升的过程中,将弯管型隔断,完成弯管工件的制作,将各电气元件恢复至初始状态,将定型后的弯管工件从折弯组件上取下,进入待机状态。

[0022] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型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实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

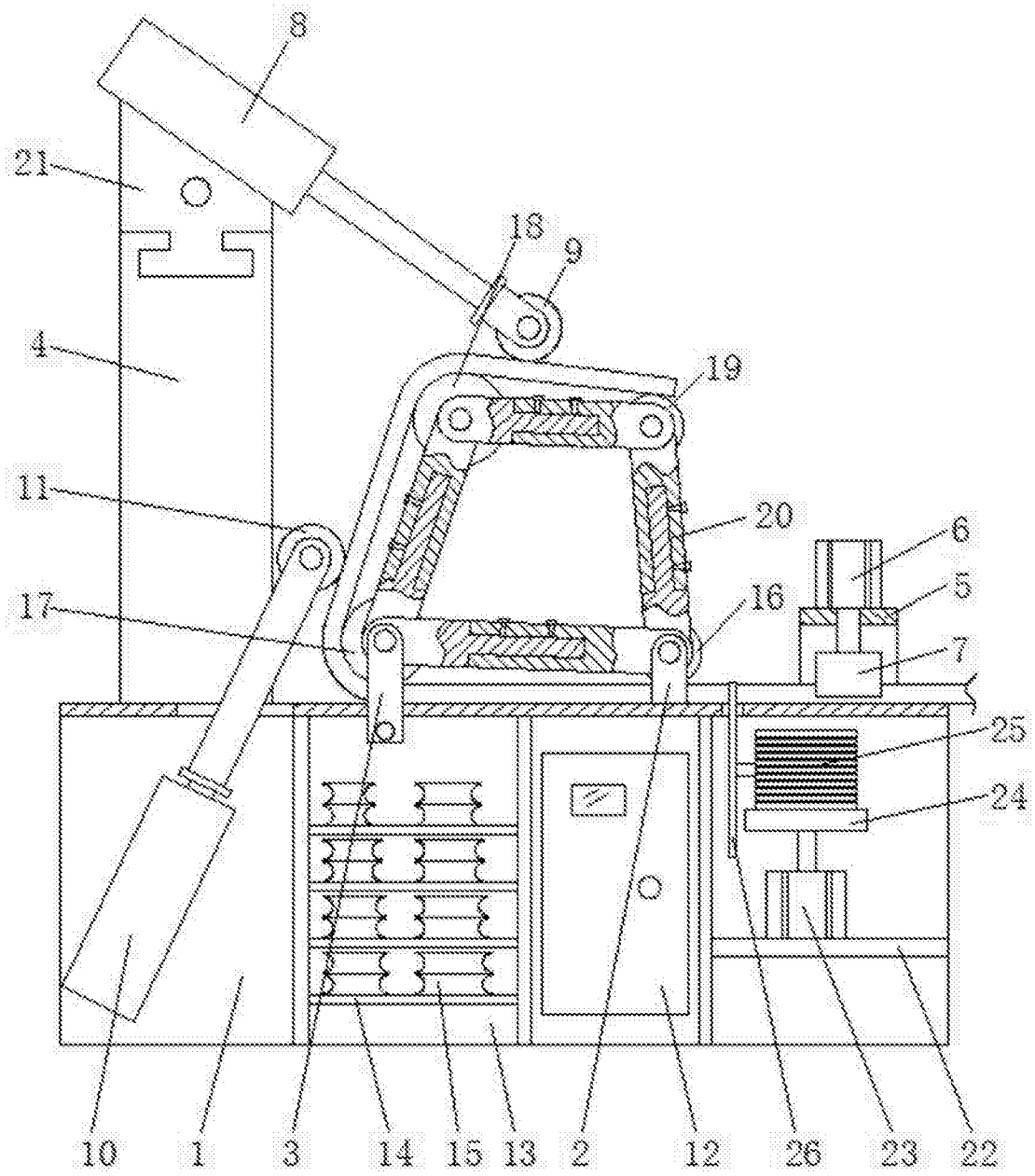


图1

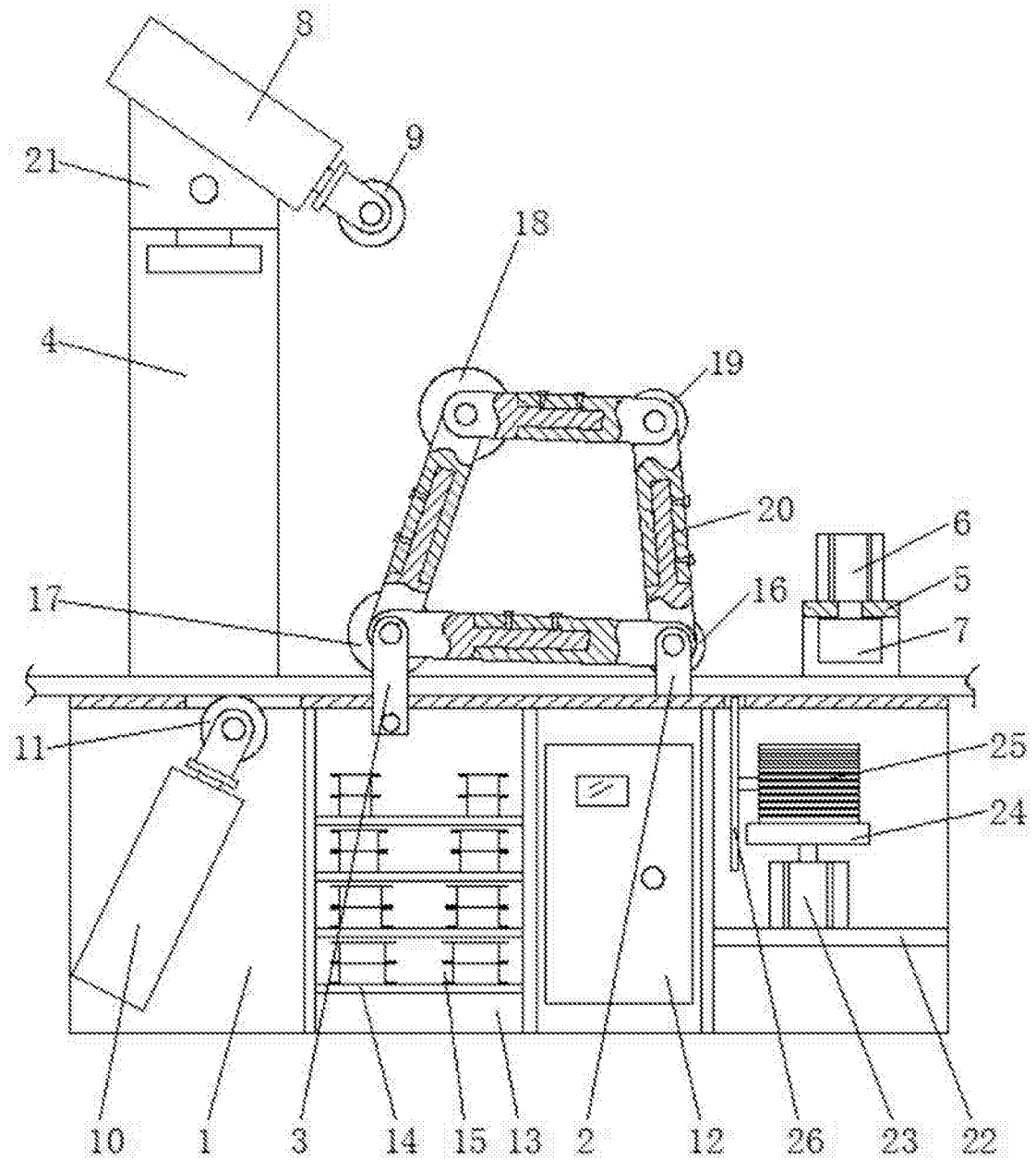


图2

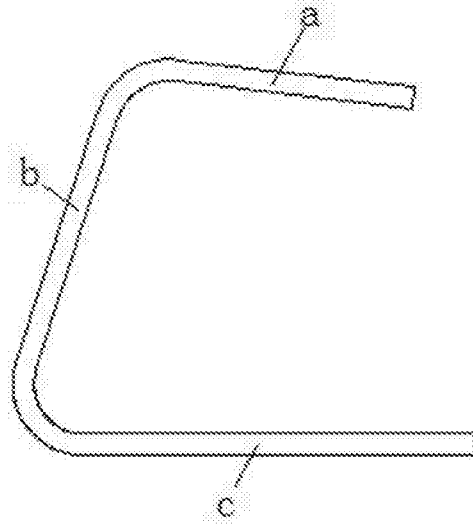


图3