



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221184290 U

(45) 授权公告日 2024.06.21

(21) 申请号 202322559525.6

(22) 申请日 2023.09.20

(73) 专利权人 资阳大正东智车用管路有限公司

地址 641300 四川省资阳市雁江区城南大道北侧南骏汽车零部件产业园1号厂房

(72) 发明人 陈小龙 詹朝军 张千

(51) Int.Cl.

B21D 7/06 (2006.01)

B21D 43/00 (2006.01)

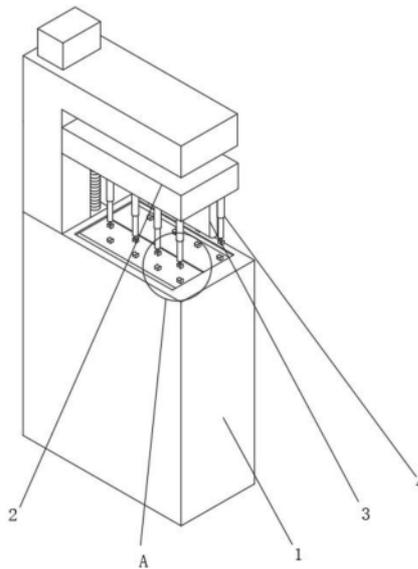
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种新型自动弯管设备

(57) 摘要

本实用新型涉及弯管机技术领域,且公开了一种新型自动弯管设备,包括压弯机本体,压弯机本体的上侧壁面开设有安装槽,安装槽呈矩形,安装槽的内部活动安装有两组连接转板,两组连接转板相远离的端面转动安装在对应安装槽的内壁,两组连接转板上设置有复位机构,压弯机本体上侧设置有安装架,安装架的下侧壁面固定安装有压弯成型模。当需要对管道进行压弯工作时,将管道的一端放置在左侧第二定位卡块的圆弧面,将管道的另一端放置在右侧第二定位卡块的圆弧面,然后通过升降机构将安装架朝下运动,随着安装架朝下运动过程中,两组第一定位卡块的圆弧面先和工件接触,并且将管道夹住,随着安装架的下降弹力伸缩杆开始收缩。



1. 一种新型自动弯管设备,包括压弯机本体,压弯机本体的上侧壁面开设有安装槽,安装槽呈矩形,安装槽的内部活动安装有两组连接转板,两组连接转板均呈矩形,两组连接转板相远离的端面转动安装在对应安装槽的内壁,两组连接转板上设置有复位机构,压弯机本体上侧设置有安装架,安装架的下侧壁面固定安装有压弯成型模,其特征在于:所述安装架上设置有升降机构和定位机构,定位机构包括两组弹力伸缩杆,两组弹力伸缩杆的下侧壁面均活动安装有第一定位卡块,两组第一定位卡块对应两组连接转板的上侧壁面均固定安装有第二定位卡块,两组第一定位卡块和两组第二定位卡块相靠近的面均呈圆弧面。

2. 根据权利要求1所述的一种新型自动弯管设备,其特征在于:所述升降机构包括安装箱,安装箱固定安装在压弯机本体的上侧壁面,安装架活动安装在压弯机本体的上侧位置,安装架呈水平状态设置,安装架的后侧壁面固定安装有限位卡块,限位卡块对应安装箱竖直端前侧壁面的位置开设有导向槽,限位卡块和导向槽大小相适配,限位卡块的后侧外壁活动卡入导向槽的内部。

3. 根据权利要求2所述的一种新型自动弯管设备,其特征在于:所述导向槽的底部壁面安装有传动转杆,传动转杆呈竖直状态设置,传动转杆的外壁开设有螺纹槽,螺纹槽呈均匀状态设置,传动转杆的螺纹槽和限位卡块螺纹连接在一起,安装箱的上侧壁面固定安装有伺服电机,伺服电机为双向电机,伺服电机的输出端活动贯穿安装箱的上侧壁面,伺服电机的输出端固定安装在传动转杆的上侧端面。

4. 根据权利要求1所述的一种新型自动弯管设备,其特征在于:所述定位机构共设置有多组,多组定位机构呈等距状态设置。

5. 根据权利要求1所述的一种新型自动弯管设备,其特征在于:所述复位机构包括两组弹性元件,两组弹性元件呈水平状态分别固定安装在对应连接转板的底部壁面。

6. 根据权利要求5所述的一种新型自动弯管设备,其特征在于:两组所述弹性元件均设置有多组,位于同组的多个弹性元件均呈等距状态设置。

7. 根据权利要求1所述的一种新型自动弯管设备,其特征在于:所述第一定位卡块和第二定位卡块大小相同,位于同一组定位机构的两组第二定位卡块均呈左右水平状态设置。

一种新型自动弯管设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及弯管机技术领域,尤其涉及一种新型自动弯管设备。

背景技术

[0002] 弯管机大致可以分为数控弯管机,液压弯管机等等。主要用于电力施工,公铁路建设,锅炉、桥梁、船舶、家具,装潢等方面的管道铺设及修造,具有功能多、结构合理、操作简单等优点。本机器除了具备弯管功能外,还能将油缸作为液压千斤顶使用,相对于数控弯管设备而言具有价格便宜,使用方便的特点,在国内弯管机市场占据主导产品位置。

[0003] 管道在进行压弯时,需要将管道放置在压弯机上进行操作,市面上的弯管机种类比较繁多,可是仍然有些弯管机在进行弯管操作时,需要人工手持着管道进行弯管操作,在手持弯管时候需要操作使用较大的力量,来使弯管进行定位,这样操作起来比较消耗操作人员的体力,同时安全性也比较低。

[0004] 为此,我们提出一种新型自动弯管设备。

实用新型内容

[0005] 本实用新型主要是解决上述现有技术所存在的技术问题,提供一种新型自动弯管设备。

[0006] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案,一种新型自动弯管设备,包括压弯机本体,压弯机本体的上侧壁面开设有安装槽,安装槽呈矩形,安装槽的内部活动安装有连接转板,两组连接转板均呈矩形,两组连接转板相远离的端面转动安装在对应安装槽的内壁,两组连接转板上设置有复位机构,压弯机本体上侧设置有安装架,安装架的下侧壁面固定安装有压弯成型模,所述安装架上设置有升降机构和定位机构,定位机构包括两组弹力伸缩杆,两组弹力伸缩杆的下侧壁面均活动安装有第一定位卡块,两组第一定位卡块对应两组连接转板的上侧壁面均固定安装有第二定位卡块,两组第一定位卡块和两组第二定位卡块相靠近的面均呈圆弧面。

[0007] 进一步,所述升降机构包括安装箱,安装箱固定安装在压弯机本体的上侧壁面,安装架活动安装在压弯机本体的上侧位置,安装架呈水平状态设置,安装架的后侧壁面固定安装有限位卡块,限位卡块对应安装箱竖直端前侧壁面的位置开设有导向槽,限位卡块和导向槽大小相适配,限位卡块的后侧外壁活动卡入导向槽的内部。

[0008] 进一步,所述导向槽的底部壁面安装有传动转杆,传动转杆呈竖直状态设置,传动转杆的外壁开设有螺纹槽,螺纹槽呈均匀状态设置,传动转杆的螺纹槽和限位卡块螺纹连接在一起,安装箱的上侧壁面固定安装有伺服电机,伺服电机为双向电机,伺服电机的输出端活动贯穿安装箱的上侧壁面,伺服电机的输出端固定安装在传动转杆的上侧端面。

[0009] 进一步,所述定位机构共设置有多组,多组定位机构呈等距状态设置。

[0010] 进一步,所述复位机构包括两组弹性元件,两组弹性元件呈水平状态分别固定安装在对应连接转板的底部壁面。

[0011] 进一步,两组所述弹性元件均设置有多个,位于同组的多个弹性元件均呈等距状态设置。

[0012] 进一步,所述第一定位卡块和第二定位卡块大小相同,位于同一组定位机构的两组第二定位卡块均呈左右水平状态设置。

[0013] 有益效果

[0014] 本实用新型提供了一种新型自动弯管设备。具备以下有益效果:

[0015] (1)、该一种新型自动弯管设备,当需要对管道进行压弯工作时,将管道的一端放置在左侧第二定位卡块的圆弧面,将管道的另一端放置在右侧第二定位卡块的圆弧面,然后通过升降机构将安装架朝下运动,随着安装架朝下运动过程中,两组第一定位卡块的圆弧面先和工件接触,并且将管道夹住,随着安装架的下降弹力伸缩杆开始收缩,同时压弯成型模的下侧端和管道接触并且挤压管道,两组连接转板相靠近的一端向下运动,最后管道被挤压成型,通过定位机构对工件的夹持,减少人力的扶持,节省操作人员的体力,提高了安全性。

[0016] (2)、该一种新型自动弯管设备,本发明通过开启伺服电机,根据伺服电机转动的方向不同,来改变传动转杆转动的方向,实现限位卡块在导向槽的内部上下运动,从而实现安装架的升降操作,此外由于定位机构共设置有多组,这可以一次放置多个管道,从而一次可以挤压多个管道,提高装置的挤压效率。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型整体的立体图;

[0018] 图2为本实用新型A的放大立体图;

[0019] 图3为本实用新型压弯机本体的剖视立体图。

[0020] 图例说明:1、压弯机本体;2、安装架;3、压弯成型模;4、弹力伸缩杆;5、第一定位卡块;6、第二定位卡块;7、连接转板;8、安装槽;9、弹性元件;10、安装箱;11、伺服电机;12、限位卡块;13、导向槽;14、传动转杆。

具体实施方式

[0021] 实施例一:一种新型自动弯管设备,如图1、图2、图3所示,包括压弯机本体1,压弯机本体1呈矩形体,压弯机本体1的上侧壁面开设有安装槽8,安装槽8呈矩形,安装槽8的内部活动安装有两组连接转板7,两组连接转板7均呈矩形,两组连接转板7相远离的端面转动安装在对应安装槽8的内壁,两组连接转板7上设置有复位机构,压弯机本体1上侧设置有安装架2,安装架2呈矩形,安装架2的下侧壁面固定安装有压弯成型模3,安装架2上设置有升降机构和定位机构,定位机构包括两组弹力伸缩杆4,两组弹力伸缩杆4的下侧壁面均活动安装有第一定位卡块5,两组第一定位卡块5对应两组连接转板7的上侧壁面均固定安装有第二定位卡块6,两组第一定位卡块5和两组第二定位卡块6相靠近的面均呈圆弧面。

[0022] 当需要对管道进行压弯工作时,将管道的一端放置在左侧第二定位卡块6的圆弧面,将管道的另一端放置在右侧第二定位卡块6的圆弧面,然后通过升降机构将安装架2朝下运动,随着安装架2朝下运动过程中,两组第一定位卡块5的圆弧面先和工件接触,并且将管道夹住,随着安装架2的下降弹力伸缩杆4开始收缩,同时压弯成型模3的下侧端和管道接

触并且挤压管道,两组连接转板7相靠近的一端向下运动,最后管道被挤压成型,通过定位机构对工件的夹持,减少人力的扶持。

[0023] 实施例二:在实施例一的基础上,如图1、图3所示,升降机构包括安装箱10,安装箱10呈L形,安装箱10固定安装在压弯机本体1的上侧壁面,安装架2活动安装在压弯机本体1的上侧位置,安装架2呈水平状态设置,安装架2的后侧壁面固定安装有限位卡块12,限位卡块12呈矩形,限位卡块12对应安装箱10竖直端前侧壁面的位置开设有导向槽13,限位卡块12和导向槽13大小相适配,限位卡块12的后侧外壁活动卡入导向槽13的内部。

[0024] 导向槽13的底部壁面安装有传动转杆14,传动转杆14呈圆柱形且呈竖直状态设置,传动转杆14的外壁开设有螺纹槽,螺纹槽呈均匀状态设置,传动转杆14的螺纹槽和限位卡块12螺纹连接在一起,安装箱10的上侧壁面固定安装有伺服电机11,伺服电机11为双向电机,伺服电机11连接有电源,伺服电机11的输出端活动贯穿安装箱10的上侧壁面,伺服电机11的输出端固定安装在传动转杆14的上侧端面。

[0025] 定位机构共设置有多组,多组定位机构呈等距状态设置。

[0026] 复位机构包括两组弹性元件9,两组弹性元件9呈水平状态分别固定安装在对应连接转板7的底部壁面。

[0027] 两组弹性元件9均设置有多组,位于同组的多个弹性元件9均呈等距状态设置。

[0028] 第一定位卡块5和第二定位卡块6大小相同,位于同一组定位机构的两组第二定位卡块6均呈左右水平状态设置。

[0029] 本发明通过开启伺服电机11,根据伺服电机11转动的方向不同,来改变传动转杆14转动的方向,实现限位卡块12在导向槽13的内部上下运动,从而实现安装架2的升降操作,此外由于定位机构共设置有多组,这可以一次放置多个管道,从而一次可以挤压多个管道。

[0030] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理和主要特征和本实用新型的优点。本行业的技术人员应该了解,本实用新型不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是说明本实用新型的原理,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下,本实用新型还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

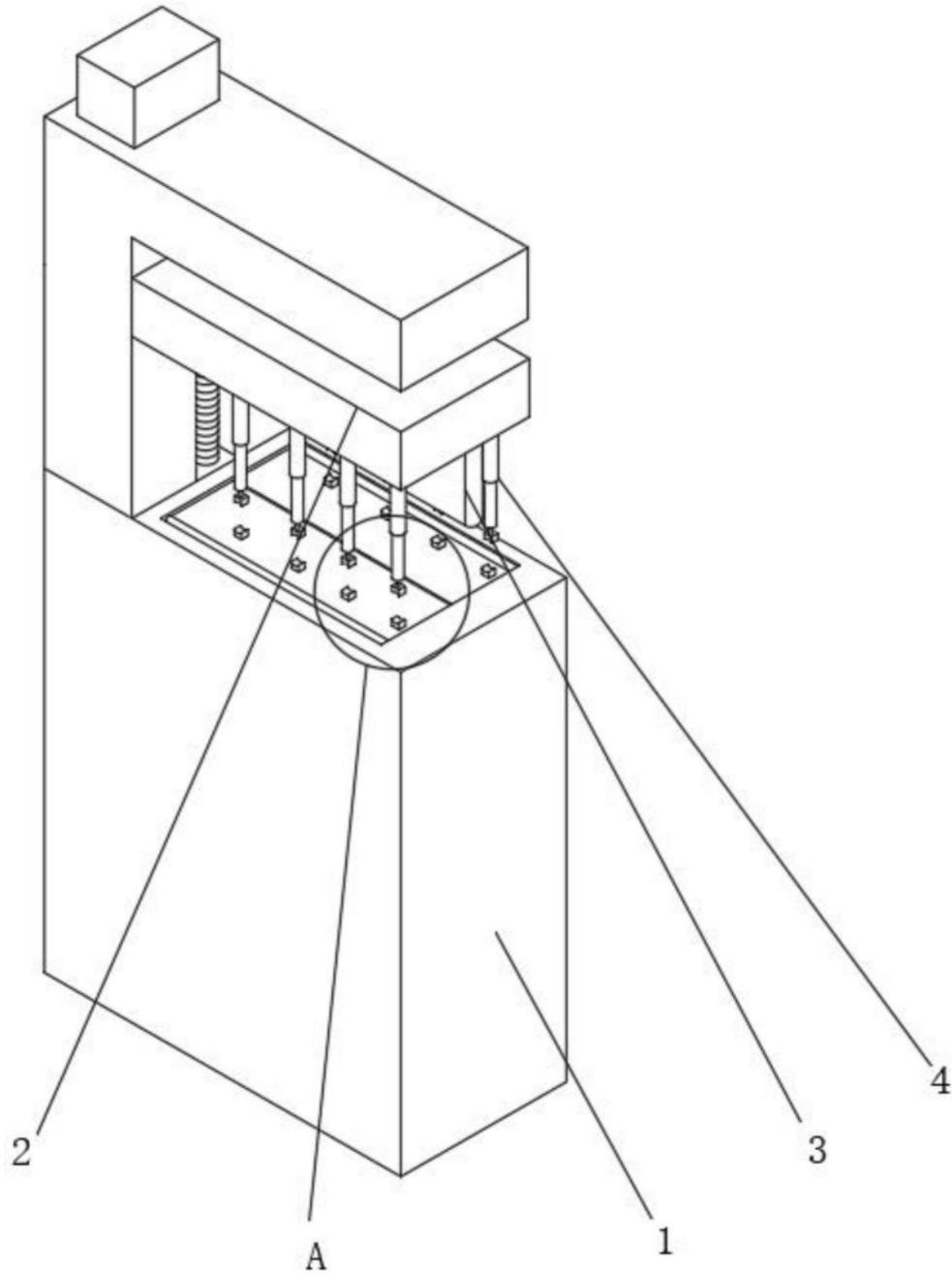


图1

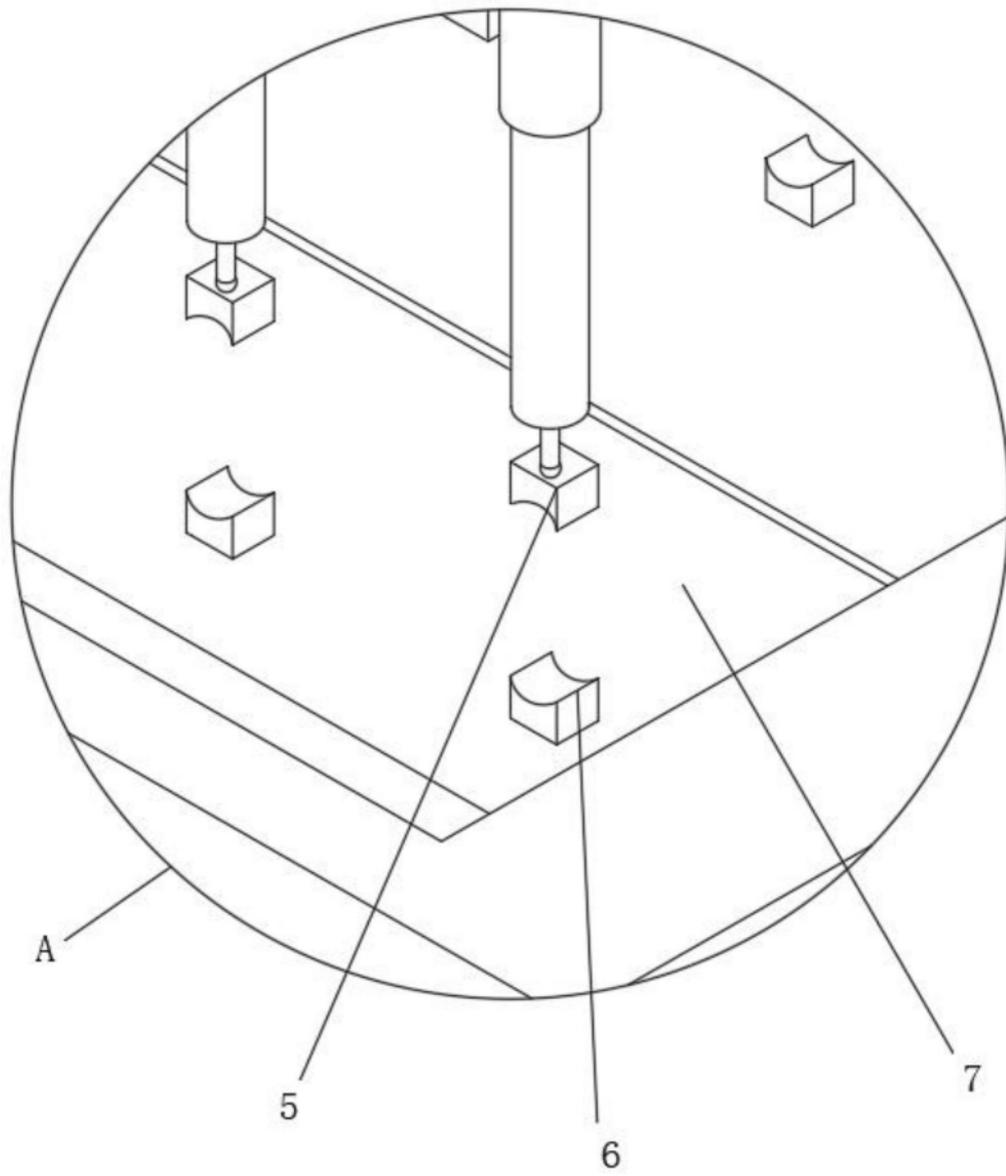


图2

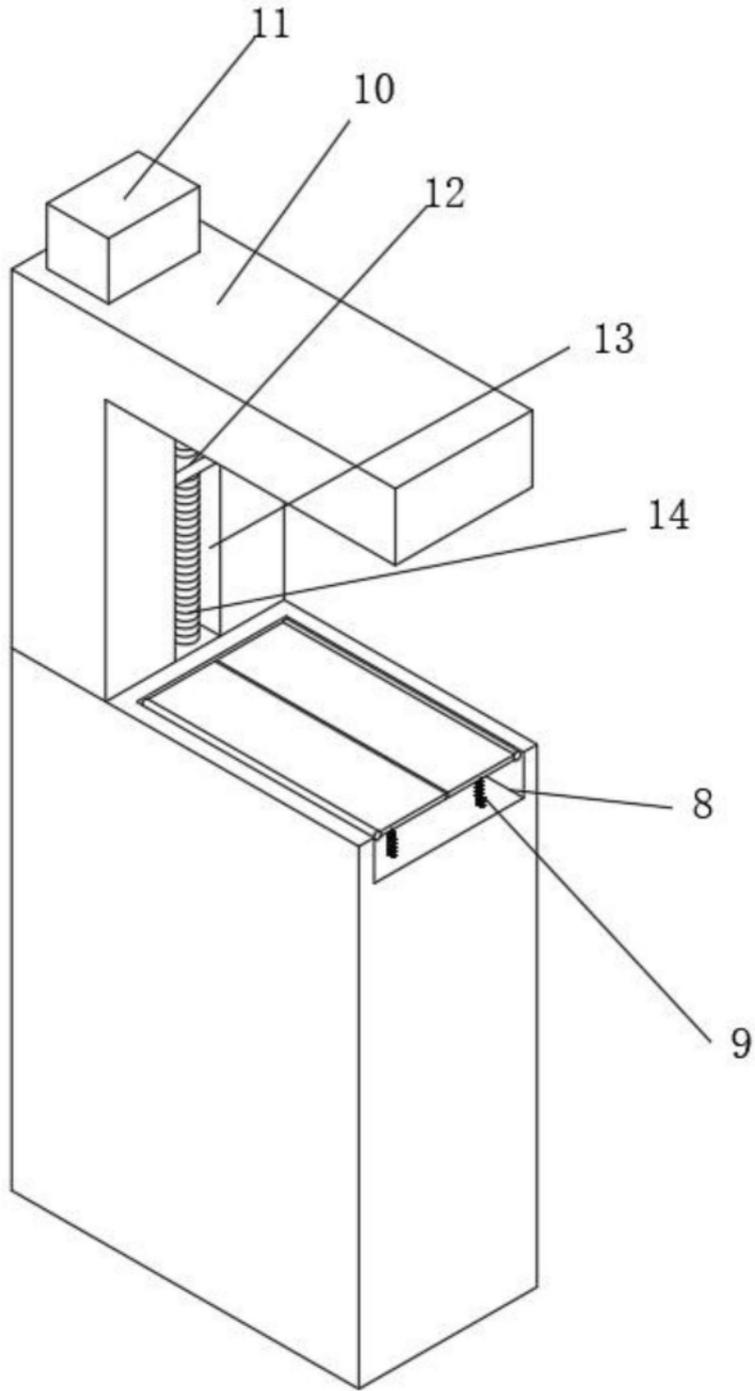


图3