



## (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211539090 U

(45)授权公告日 2020.09.22

(21)申请号 202020003943.0

(22)申请日 2020.01.02

(73)专利权人 金华市炜程温室大棚有限公司

地址 321000 浙江省金华市金东区多湖街道十二里(金华市逸波包装实业有限公司内一楼)

(72)发明人 周展望

(51)Int.Cl.

B21D 7/06(2006.01)

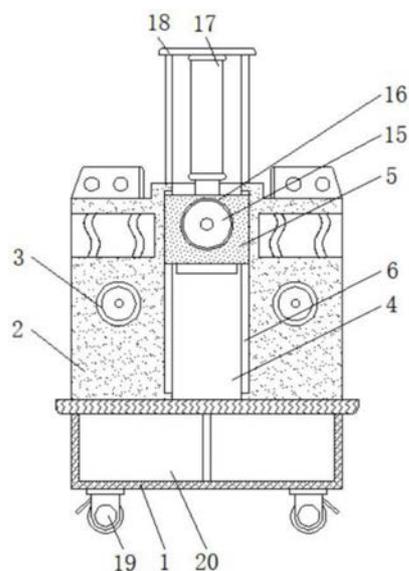
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

### (54)实用新型名称

一种农业大棚种植用新型钢管折弯设备

### (57)摘要

本实用新型公开了一种农业大棚种植用新型钢管折弯设备,属于钢管折弯设备技术领域,其包括底座,所述底座的上表面与挡板的下表面固定连接,所述挡板的正面设置有两个导向辊,所述挡板上表面开设有放置槽,所述放置槽内壁的左右两侧面均开设有滑槽,两个滑槽内滑动连接有同一个连接筒。该农业大棚种植用新型钢管折弯设备,通过设置电机、螺纹柱、螺纹帽、连接块、滑板、压辊和连接筒,使得螺纹帽通过连接块带动滑板和压辊向后移动,即可有效的调节压辊的位置,且压辊由四个不同大小的圆辊组成,四个圆辊都可有效的对钢管进行折弯,有效的改变钢管折弯的拐角弧度,可满足工作人员搭棚的需求,方便了工作人员后续的搭棚工作。



1. 一种农业大棚种植用新型钢管折弯设备,包括底座(1),其特征在于:所述底座(1)的上表面与挡板(2)的下表面固定连接,所述挡板(2)的正面设置有两个导向辊(3),所述挡板(2)的上表面开设有放置槽(4),所述放置槽(4)内壁的左右两侧面均开设有滑槽(6),两个滑槽(6)内滑动连接有同一个连接筒(5),所述连接筒(5)内设置有螺纹柱(7),所述螺纹柱(7)的两端均固定连接于转轴(8),所述转轴(8)套接在轴承(9)内,所述轴承(9)卡接在连接筒(5)内壁的正面,位于后方所述转轴(8)背面的一端固定连接于驱动组件(10),所述驱动组件(10)正面的一端与连接筒(5)的背面固定连接;

所述螺纹柱(7)的外表面螺纹连接有螺纹帽(12),所述螺纹帽(12)的上表面与连接块(13)的下表面固定连接,所述连接块(13)的正面与滑板(14)的背面固定连接,所述滑板(14)滑动连接在连接筒(5)内,所述滑板(14)的正面设置有压辊(15),所述连接筒(5)的上表面通过电动液压缸(17)与支撑架(18)内壁的上表面固定连接,所述支撑架(18)的下表面与挡板(2)的上表面固定连接。

2. 根据权利要求1所述的一种农业大棚种植用新型钢管折弯设备,其特征在于:所述驱动组件(10)包括电机(102),所述电机(102)机身的左右两侧面均固定连接于固定杆(101),所述固定杆(101)正面的一端与连接筒(5)的背面固定连接,所述电机(102)的输出轴与转轴(8)背面的一端固定连接。

3. 根据权利要求1所述的一种农业大棚种植用新型钢管折弯设备,其特征在于:所述底座(1)的正面开设有储物槽(20),所述底座(1)下表面的四角处均设置有万向轮(19)。

4. 根据权利要求1所述的一种农业大棚种植用新型钢管折弯设备,其特征在于:所述滑板(14)的形状设置为矩形,所述滑板(14)和连接筒(5)内壁的形状相适配。

5. 根据权利要求1所述的一种农业大棚种植用新型钢管折弯设备,其特征在于:所述压辊(15)由四个不同大小的圆辊组合而成,四个所述圆辊的直径从后至前依次减小。

6. 根据权利要求5所述的一种农业大棚种植用新型钢管折弯设备,其特征在于:所述压辊(15)设置在通孔(16)内,所述通孔(16)开设在连接筒(5)的正面。

## 一种农业大棚种植用新型钢管折弯设备

### 技术领域

[0001] 本实用新型属于钢管折弯设备技术领域,具体为一种农业大棚种植用新型钢管折弯设备。

### 背景技术

[0002] 在钢管企业的生产中,钢管折弯设备是一种应用很广泛的设备,其主要功能是将工件按需要的尺寸加工成一定弯度,在农业大棚组装的过程中钢管折弯设备的使用是十分有必要的,现有的折弯设备不便于进行移动,因大棚组装的过程中需要时常更变位置,给工作人员带来不便,而且现有的一些折弯设备仅仅通过单个压辊对钢管进行折弯,由于大棚搭建所需使用一些不同弧度的折弯形钢管,单个压辊所折弯的钢管弧度都与压辊的直径相同,不能满足工作人员搭棚的需求,影响工作人员后续的搭棚工作。

### 实用新型内容

[0003] (一)解决的技术问题

[0004] 为了克服现有技术的上述缺陷,本实用新型提供了一种农业大棚种植用新型钢管折弯设备,解决了现有的折弯设备不便于进行移动,因大棚组装的过程中需要时常更变位置,给工作人员带来不便,而且现有的一些折弯设备仅仅通过单个压辊对钢管进行折弯,由于大棚搭建所需使用一些不同弧度的折弯形钢管,单个压辊所折弯的钢管弧度都与压辊的直径相同,不能满足工作人员搭棚的需求,影响工作人员后续的搭棚工作的问题。

[0005] (二)技术方案

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种农业大棚种植用新型钢管折弯设备,包括底座,所述底座的上表面与挡板的下表面固定连接,所述挡板的正面设置有两个导向辊,所述挡板的上表面开设有放置槽,所述放置槽内壁的左右两侧面均开设有滑槽,两个滑槽内滑动连接有同一个连接筒,所述连接筒内设置有螺纹柱,所述螺纹柱的两端均固定连接有转轴,所述转轴套接在轴承内,所述轴承卡接在连接筒内壁的正面,位于后方所述转轴背面的一端固定连接驱动组件,所述驱动组件正面的一端与连接筒的背面固定连接。

[0007] 所述螺纹柱的外表面螺纹连接有螺纹帽,所述螺纹帽的上表面与连接块的下表面固定连接,所述连接块的正面与滑板的背面固定连接,所述滑板滑动连接在连接筒内,所述滑板的正面设置有压辊,所述连接筒的上表面通过电动液压缸与支撑架内壁的上表面固定连接,所述支撑架的下表面与挡板的上表面固定连接。

[0008] 作为本实用新型的进一步方案:所述驱动组件包括电机,所述电机机身的左右两侧面均固定连接固定杆,所述固定杆正面的一端与连接筒的背面固定连接,所述电机的输出轴与转轴背面的一端固定连接。

[0009] 作为本实用新型的进一步方案:所述底座的正面开设有储物槽,所述底座下表面的四角处均设置有万向轮。

[0010] 作为本实用新型的进一步方案:所述滑板的形状设置为矩形,所述滑板和连接筒内壁的形状相适配。

[0011] 作为本实用新型的进一步方案:所述压辊由四个不同大小的圆辊组合而成,四个所述圆辊的直径从后至前依次减小。

[0012] 作为本实用新型的进一步方案:所述压辊设置在通孔内,所述通孔开设在连接筒的正面。

[0013] (三)有益效果

[0014] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果在于:

[0015] 1、该农业大棚种植用新型钢管折弯设备,通过设置电机、螺纹柱、螺纹帽、连接块、滑板、压辊和连接筒,当需要调节压辊的位置时,控制电机正转,使得电机的输出轴通过转轴带动螺纹柱旋转,使得螺纹帽通过连接块带动滑板和压辊向后移动,即可有效的调节压辊的位置,且压辊由四个不同大小的圆辊组成,四个圆辊都可有效的对钢管进行折弯,有效的改变钢管折弯的拐角弧度,可满足工作人员搭棚的需求,方便了工作人员后续的搭棚工作。

[0016] 2、该农业大棚种植用新型钢管折弯设备,通过设置导向辊、底座、万向轮和储物槽,当需要移动该折弯设备时,工作人员松开万向轮上的刹车片,直接推动挡板即可,方便工作人员转移折弯设备的位置,因设置有储物槽,便于工作人员放置一些常用物品,方便取用。

[0017] 3、该农业大棚种植用新型钢管折弯设备,通过设置连接筒、滑槽、滑板和压辊,当电动液压缸伸长带动连接筒向下移动时,因设置有滑槽,使得连接筒移动时不易晃动且更加稳定,因滑板的形状设置为矩形,使得螺纹柱旋转的过程中螺纹帽不会旋转,使得滑板带动压辊移动时更加稳定。

## 附图说明

[0018] 图1为本实用新型正视的剖面结构示意图;

[0019] 图2为本实用新型连接筒俯视的剖面结构示意图;

[0020] 图3为本实用新型A处放大的结构示意图;

[0021] 图中:1底座、2挡板、3导向辊、4放置槽、5连接筒、6滑槽、7螺纹柱、8转轴、9轴承、10驱动组件、101固定杆、102电机、11凹槽、12螺纹帽、13连接块、14滑板、15压辊、16通孔、17电动液压缸、18支撑架、19万向轮、20储物槽。

## 具体实施方式

[0022] 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。

[0023] 如图1-3所示,本实用新型提供一种技术方案:一种农业大棚种植用新型钢管折弯设备,包括底座1,底座1的正面开设有储物槽20,底座1下表面的四角处均设置有万向轮19,通过设置储物槽20,便于工作人员放置一些常用物品,方便取用,底座1的上表面与挡板2的下表面固定连接,挡板2的正面设置有两个导向辊3,通过设置万向轮19,当需要移动该折弯设备时,工作人员松开万向轮19上的刹车片,直接推动挡板2即可,十分方便,挡板2的上表面开设有放置槽4,放置槽4内壁的左右两侧面均开设有滑槽6,因设置有滑槽6,使得连接筒

5移动时不易晃动,两个滑槽6内滑动连接有同一个连接筒5,连接筒5内设置有螺纹柱7,通过螺纹柱7与螺纹帽12之间的相互配合,使得螺纹帽12通过连接块13带动滑板14和压辊15移动时更加稳定,螺纹柱7的两端均固定连接有转轴8,转轴8套接在轴承9内,轴承9卡接在连接筒5内壁的正面,通过轴承9与转轴8之间的相互配合,使得电机102的输出轴通过转轴8带动螺纹柱7旋转时更加稳定,位于后方转轴8背面的一端固定连接有驱动组件10,驱动组件10包括电机102,电机102机身的左右两侧面均固定连接有固定杆101,固定杆101正面的一端与连接筒5的背面固定连接,电机102的输出轴与转轴8背面的一端固定连接,驱动组件10正面的一端与连接筒5的背面固定连接。

[0024] 螺纹柱7的外表面螺纹连接有螺纹帽12,螺纹帽12的上表面与连接块13的下表面固定连接,连接块13的正面与滑板14的背面固定连接,因滑板14的形状设置为矩形,使得螺纹柱7旋转的过程中螺纹帽12不会旋转,使得滑板14带动压辊15移动时更加稳定,滑板14的形状设置为矩形,滑板14和连接筒5内壁的形状相适配,滑板14滑动连接在连接筒5内,滑板14的正面设置有压辊15,压辊15由四个不同大小的圆辊组合而成,四个圆辊的直径从后至前依次减小,通过设置压辊15,四个圆辊都可有效的对钢管进行折弯,有效的改变钢管折弯的拐角弧度,可满足工作人员搭棚的需求,方便了工作人员后续的搭棚工作,连接筒5的上表面通过电动液压缸17与支撑架18内壁的上表面固定连接,压辊15设置在通孔16内,通孔16开设在连接筒5的正面,支撑架18的下表面与挡板2的上表面固定连接。

[0025] 本实用新型的工作原理为:

[0026] S1、当需要调节压辊15的位置时,控制电机102正转,使得电机102的输出轴通过转轴8带动螺纹柱7旋转,使得螺纹柱7在旋转的过程中螺纹帽12通过连接块13带动滑板14向后移动,使得滑板14带动压辊15向后移动;

[0027] S2、当需要对钢管进行折弯时,工作人员将钢管放置在两个导向辊3表面,控制电动液压缸17伸长,使得电动液压缸17伸长带动连接筒5向下移动,使得压辊15有效的对钢管进行折弯;

[0028] S3、当需要移动该折弯设备时,工作人员松开万向轮19上的刹车片,直接推动挡板2即可。

[0029] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以通过具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0030] 上面对本专利的较佳实施方式作了详细说明,但是本专利并不限于上述实施方式,在本领域的普通技术人员所具备的知识范围内,还可以在不脱离本专利宗旨的前提下作出各种变化。

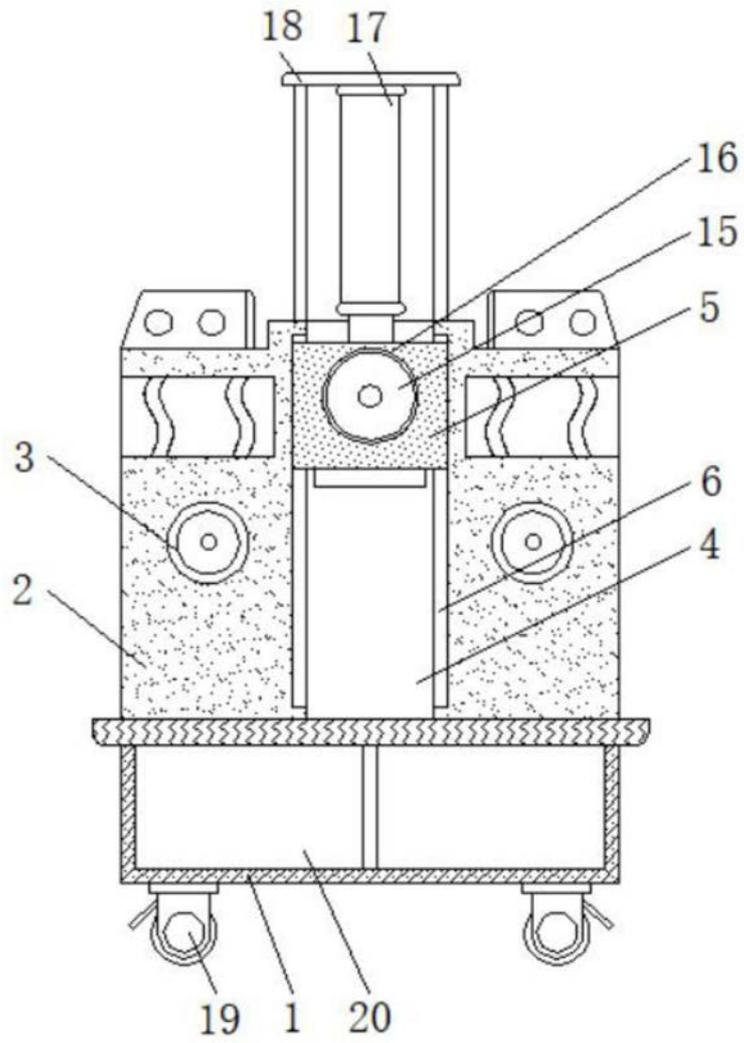


图1

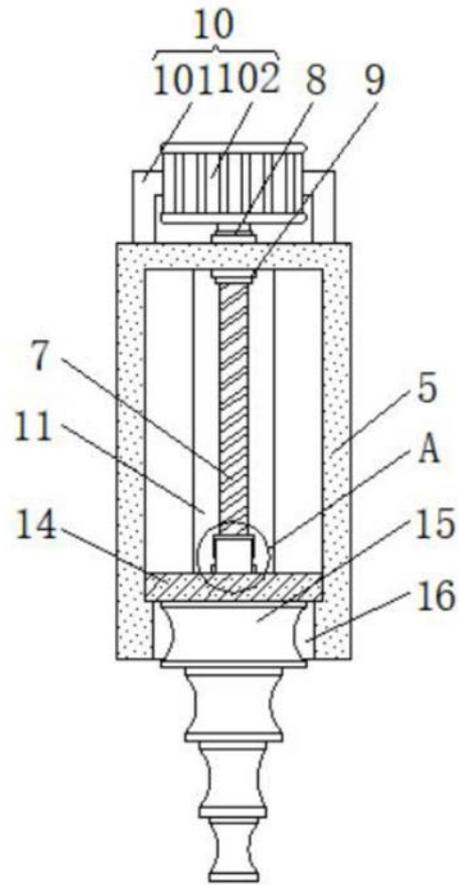


图2

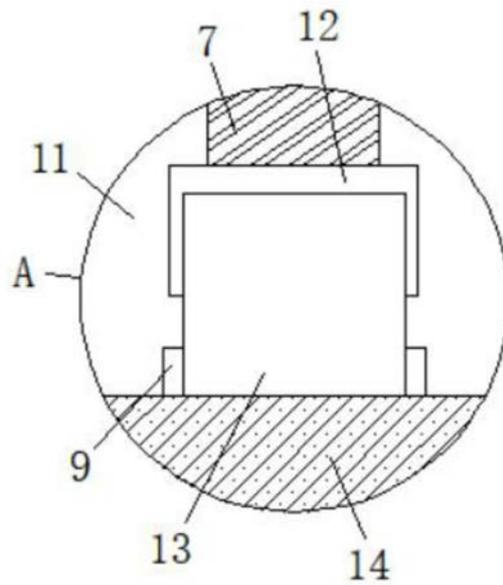


图3