



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204247777 U

(45) 授权公告日 2015. 04. 08

(21) 申请号 201420670706. 4

(22) 申请日 2014. 11. 11

(73) 专利权人 中进医疗器材泰州有限公司

地址 225300 江苏省泰州市海陵区九龙镇世  
纪大道 88 号

(72) 发明人 王尔琪 游立新 李云 阚晓虎

(74) 专利代理机构 北京隆源天恒知识产权代理  
事务所(普通合伙) 11473

代理人 刘湘舟

(51) Int. Cl.

B21D 7/00(2006. 01)

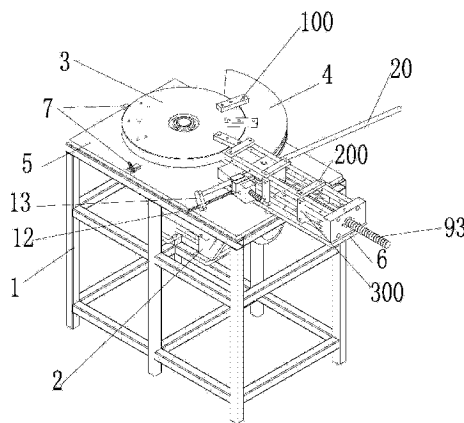
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种大圆弧弯管机

(57) 摘要

本实用新型提供一种大圆弧弯管机,该弯管机包括弯管装置和用于给所述弯管装置提供动力的动力输出装置,所述动力输出装置位于所述弯管装置的下方,所述弯管装置包括中心转盘、弯管盘、底板、调节底板和压轮模装置,所述中心转盘与弯管盘通过第一连接块连接,所述中心转盘的下方设有转盘底座,所述转盘底座与所述底板固定连接,所述底板的一端与所述调节底板的一端固定连接,所述压轮模装置固定设置在所述调节底板上,所述底板固定设置在所述机架上方。与现有技术相比,本实用新型提供的大圆弧弯管机省时省力,产品制作更加准确,效率更高,批量生产时能够保证产品的一致性。



1. 一种大圆弧弯管机,其特征在于,该弯管机包括弯管装置和用于给所述弯管装置提供动力的动力输出装置,所述动力输出装置位于所述弯管装置的下方,所述弯管装置包括中心转盘、弯管盘、底板、调节底板和压轮模装置,所述中心转盘与弯管盘通过第一连接块连接,所述中心转盘的下方设有转盘底座,所述转盘底座与所述底板固定连接,所述底板的一端与所述调节底板的一端固定连接,所述压轮模装置固定设置在所述调节底板上,所述底板固定设置在机架上方。

2. 如权利要求 1 所述的大圆弧弯管机,其特征在于,所述动力输出装置包括电机、小伞齿、大伞齿和主轴,所述小伞齿固定连接在所述电机的动力输出端,所述大伞齿固定连接在所述主轴的下端,所述小伞齿位于所述大伞齿的下方并与其啮合连接,所述主轴穿过所述底板和转盘底座与所述中心转盘连接。

3. 如权利要求 2 所述的大圆弧弯管机,其特征在于,所述底板上还设置有行程控制开关,所述行程控制开关与所述电机电连接。

4. 如权利要求 3 所述的大圆弧弯管机,其特征在于,所述弯管盘上还设置有锁紧装置,该锁紧装置包括锁紧丝杆、固定模块座、固定模块套和固定模块,所述固定模块座与所述弯管盘固定连接,所述锁紧丝杆穿过所述固定模块座的突出端后与所述固定模块套固定连接,所述固定模块与固定模块套固定连接。

5. 如权利要求 4 所述的大圆弧弯管机,其特征在于,所述弯管盘为扇形弯管盘,其外周设置有第一弧形凹槽。

6. 如权利要求 5 所述的大圆弧弯管机,其特征在于,所述固定模块面向弯管盘的一侧上设置有与所述第一弧形凹槽相匹配的第二弧形凹槽。

7. 如权利要求 6 所述的大圆弧弯管机,其特征在于,所述压轮模装置包括轮压模、轮压模套、丝杆、上限位条、下限位条、丝杠调节固定板和丝杠螺套,所述上限位条为两根并通过第二连接块连接,所述下限位条为两根并通过第三连接块连接,这四根限位条的一端分别与所述丝杠调节固定板连接,最后形成一个长方体框,所述丝杠螺套设置在所述丝杠调节固定板上,所述轮压模套的一端有凹槽,所述轮压模位于所述凹槽内,并通过轮压模轴与所述轮压模套连接,所述丝杆穿过所述丝杠螺套与所述轮压模套固定连接。

8. 如权利要求 7 所述的大圆弧弯管机,其特征在于,所述轮压模的外周上设置有第三弧形凹槽。

9. 如权利要求 4-8 中任一所述的大圆弧弯管机,其特征在于,所述弯管装置还包括弯管位置控制装置,其包括螺纹杆和位置挡块,所述位置挡块具有与所述螺纹杆相匹配的螺纹,所述位置挡块可以在所述螺纹杆上旋转移动。

## 一种大圆弧弯管机

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及弯管机领域,尤其涉及一种大圆弧弯管机。

### 背景技术

[0002] 目前市场上常见的大弧度弯管是利用三盘弯管,而此种方法对弯管角度大小的控制不是很准确,而且此种操作均为人力操作,费力费时,另外批量生产更是难以保证产品的一致性。

[0003] 鉴于上述缺陷,本实用新型创作者经过长时间的研究和试验,最终获得了本实用新型。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种大圆弧弯管机,用以克服上述技术缺陷。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型采用的技术方案在于:提供一种大圆弧弯管机,该弯管机包括弯管装置和用于给所述弯管装置提供动力的动力输出装置,所述动力输出装置位于所述弯管装置的下方,所述弯管装置包括中心转盘、弯管盘、底板、调节底板和压轮模装置,所述中心转盘与弯管盘通过第一连接块连接,所述中心转盘的下方设有转盘底座,所述转盘底座与所述底板固定连接,所述底板的一端与所述调节底板的一端固定连接,所述压轮模装置固定设置在所述调节底板上,所述底板固定设置在机架上方。

[0006] 进一步,所述动力输出装置包括电机、小伞齿、大伞齿和主轴,所述小伞齿固定连接在所述电机的动力输出端,所述大伞齿固定连接在所述主轴的下端,所述小伞齿位于所述大伞齿的下方并与其啮合连接,所述主轴穿过所述底板和转盘底座与所述中心转盘连接。

[0007] 进一步,所述底板上还设置有行程控制开关,所述行程控制开关与所述电机电连接。

[0008] 进一步,所述弯管盘上还设置有锁紧装置,该锁紧装置包括锁紧丝杆、固定模块座、固定模块套和固定模块,所述固定模块座与所述弯管盘固定连接,所述锁紧丝杆穿过所述固定模块座的突出端后与所述固定模块套固定连接,所述固定模块与固定模块套固定连接。

[0009] 进一步,所述弯管盘为扇形弯管盘,其外周设置有第一弧形凹槽。

[0010] 进一步,所述固定模块面向弯管盘的一侧上设置有与所述第一弧形凹槽相匹配的第二弧形凹槽。

[0011] 进一步,所述压轮模装置包括轮压模、轮压模套、丝杆、上限位条、下限位条、丝杠调节固定板和丝杠螺套,所述上限位条为两根并通过第二连接块连接,所述下限位条为两根并通过第三连接块连接,这四根限位条的一端分别与所述丝杠调节固定板连接,最后形成一个长方体框,所述丝杠螺套设置在所述丝杠调节固定板上,所述轮压模套的一端有凹槽,所述轮压模位于所述凹槽内,并通过轮压模轴与所述轮压模套连接,所述丝杆穿过所述

丝杆螺套与所述轮压模套固定连接。

[0012] 进一步,所述轮压模的外周上设置有第三弧形凹槽。

[0013] 进一步,所述弯管装置还包括弯管位置控制装置,其包括螺纹杆和位置挡块,所述位置挡块具有与所述螺纹杆相匹配的螺纹,所述位置挡块可以在所述螺纹杆上旋转移动。

[0014] 与现有技术比较本实用新型的有益效果在于:本实用新型提供的大圆弧弯管机利用电机提供动力代替人力操作,省时省力,通过行程控制开关控制弯管弧度,产品制作更加准确,效率更高,通过弯管位置控制装置控制管的弯管位置,批量生产时能够保证产品的一致性。

## 附图说明

[0015] 图 1 为本实用新型的大圆弧弯管机的结构简图;

[0016] 图 2 为本实用新型的大圆弧弯管机的剖面图;

[0017] 图 3 为本实用新型的大圆弧弯管机的弯管装置的部分结构图。

## 具体实施方式

[0018] 下面结合附图对本实用新型做进一步的说明。

[0019] 如图 1 和图 2 所示,本实用新型提供的一种大圆弧弯管机包括机架 1、动力输出装置 2 和弯管装置,所述动力输出装置 2 位于所述弯管装置的下方,并固定在所述机架 1 的内部。所述动力输出装置 2 包括电机 21、小伞齿 22、大伞齿 23 和主轴 24,所述小伞齿 22 固定连接在所述电机 21 的动力输出端,所述大伞齿 23 固定连接在所述主轴 24 的下端,所述小伞齿 22 位于所述大伞齿 23 的下方并与其啮合连接。

[0020] 所述弯管装置包括中心转盘 3、弯管盘 4、底板 5、调节底板 6 和压轮模装置,所述中心转盘 3 与弯管盘 4 通过第一连接块 100 实现可拆卸连接,通过更换弯管盘 4 就可以生产处不同角度的弯管。所述底板 5 的一端与调节底板 6 的一端固定连接,所述底板 5 固定设置在所述机架 1 上方,所述中心转盘 3 的下方设有转盘底座 31,所述转盘底座 31 与所述底板 5 固定连接,所述主轴 24 穿过所述底板 5 和转盘底座 31 与所述中心转盘 3 连接,当所述电机 21 工作时,所述小伞齿 22 带动所述大伞齿 23 转动,通过所述主轴 24 带动所述中心转盘 3 转动,进而带动所述弯管盘 4 转动。所述底板 5 上还设置有两个行程控制开关 7,这两个行程控制开关 7 与所述电机 21 电连接,当所述弯管盘 4 在弯管的过程中碰到所述行程控制开关 7 时,电机 21 就会停止工作,弯管停止。

[0021] 如图 3 所示,所述弯管盘 4 为扇形弯管盘,其外周设置有第一弧形凹槽 41。所述弯管盘 4 上还设置有锁紧装置 8,该锁紧装置 8 包括锁紧丝杆 81、固定模块座 82、固定模块套 83 和固定模块 84,所述固定模块座 82 与所述弯管盘 4 固定连接,所述锁紧丝杆 81 穿过所述固定模块座 82 的突出端后与所述固定模块套 83 固定连接,所述固定模块 84 与固定模块套 83 固定连接,所述固定模块 84 面向弯管盘 4 的一侧上设置有与所述第一弧形凹槽 41 相匹配的第二弧形凹槽 841,当在弯管时,通过旋转所述锁紧丝杆 81,使所述第二弧形凹槽 841 和所述第一弧形凹槽 41 配合,以便很好的将管 20 包裹住,将管紧紧的固定在弯管盘 4 上,防止管 20 在弯管过程中晃动。

[0022] 所述压轮模装置固定设置在所述调节底板 6 上方,所述压轮模装置包括轮压模

91、轮压模套 92、丝杆 93、上限位条 94、下限位条 95、丝杠调节固定板 96 和丝杠螺套 97, 所述上限位条 94 为两根并通过第二连接块 200 连接, 所述下限位条 95 为两根并通过第三连接块 300 连接, 这四根限位条的一端分别与所述丝杠调节固定板 96 连接, 最后形成一个长方体框, 所述丝杠螺套 97 设置在所述丝杠调节固定板 96 上。所述轮压模套 92 的一端有凹槽, 所述轮压模位于所述凹槽内, 并通过轮压模轴 98 与所述轮压模套 92 连接, 所述轮压模 91 的外周上设置有第三弧形凹槽 911, 所述丝杆 93 穿过所述丝杠螺套 97 与所述轮压模套 92 固定连接, 只要转动所述丝杠螺套 97, 就能够推动所述轮压模 91 在所述长方体框内前后移动。

[0023] 所述弯管装置还包括弯管位置控制装置, 其包括螺纹杆 12 和位置挡块 13, 所述位置挡块 13 具有与所述螺纹杆 12 相匹配的螺纹, 使位置挡块 13 可以在所述螺纹杆 12 上旋转移动, 所述锁紧装置 8 的固定模块座 82 上还设置有与所述螺纹杆 12 的螺纹孔, 将所述螺纹杆 12 旋入所述螺纹孔后, 既可将螺纹杆 12 固定在所述固定模块座 82 上。通过所述位置挡块 13 在所述螺纹杆 12 上的不同位置, 就可完成管 20 的弯管位置控制。只要所述位置挡块 13 在所述螺纹杆 12 上的位置没有发生变化, 就能保证每次弯出来的弯管的一致性。

[0024] 本实用新型提供的大圆弧弯管机进行弯管的工作原理如下: 首先将弯管位置控制装置的位置挡块 13 在螺纹杆 12 上调整到合适的位置, 启动设备使设备运转到初始位置, 调节行程控制开关 7 使其满足弯管参数要求, 将需要弯的管 20 的一端靠紧位置挡块 13 上, 再旋转锁紧装置 8 的锁紧丝杆 81, 使固定模块 84 压紧管 20 将其固定在弯管盘 4 上; 然后再旋转轮压模装置的丝杆 93, 使压轮模 91 上的第三弧形凹槽 911 与弯管盘 4 上的第一弧形凹槽 41 配合将管 20 包裹压紧。启动弯管机的运行开关, 开始进行弯管, 当弯管盘 4 触碰到行程控制开关 7 的时候, 电机停止运行, 再启动弯管机的返回开关, 弯管盘运行到初始位置, 然后松开锁紧装置和压轮模装置, 取管, 完成弯管。

[0025] 本实用新型提供的大圆弧弯管机利用电机提供动力代替人力操作, 省时省力, 通过行程控制开关控制弯管弧度, 产品制作更加准确, 效率更高, 通过弯管位置控制装置控制管的弯管位置, 批量生产时能够保证产品的一致性。

[0026] 以上所述仅为本实用新型的较佳实施例, 对本实用新型而言仅仅是说明性的, 而非限制性的。本专业技术人员理解, 在本实用新型权利要求所限定的精神和范围内可对其进行许多改变, 修改, 甚至等效, 但都将落入本实用新型的保护范围内。

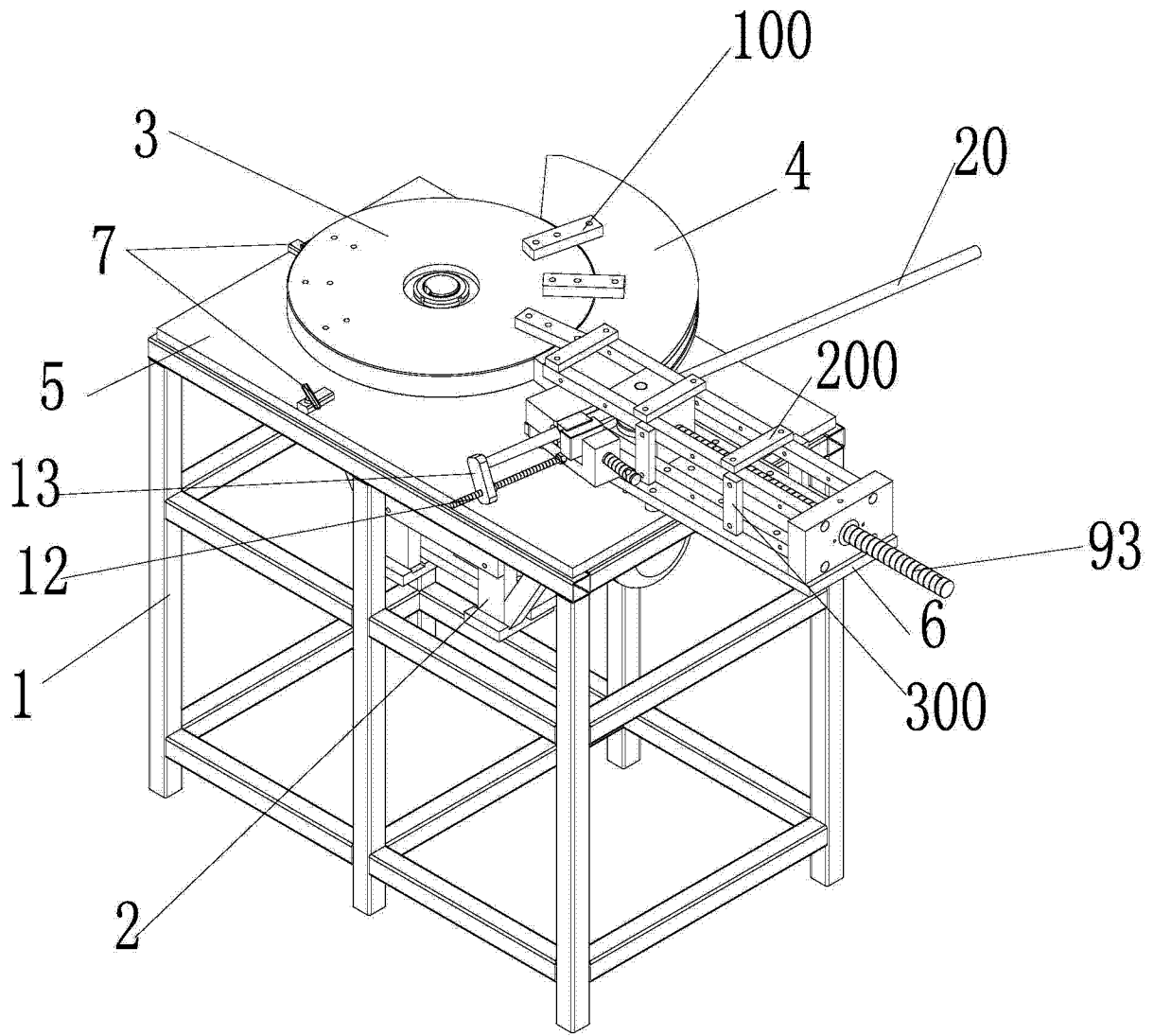


图 1

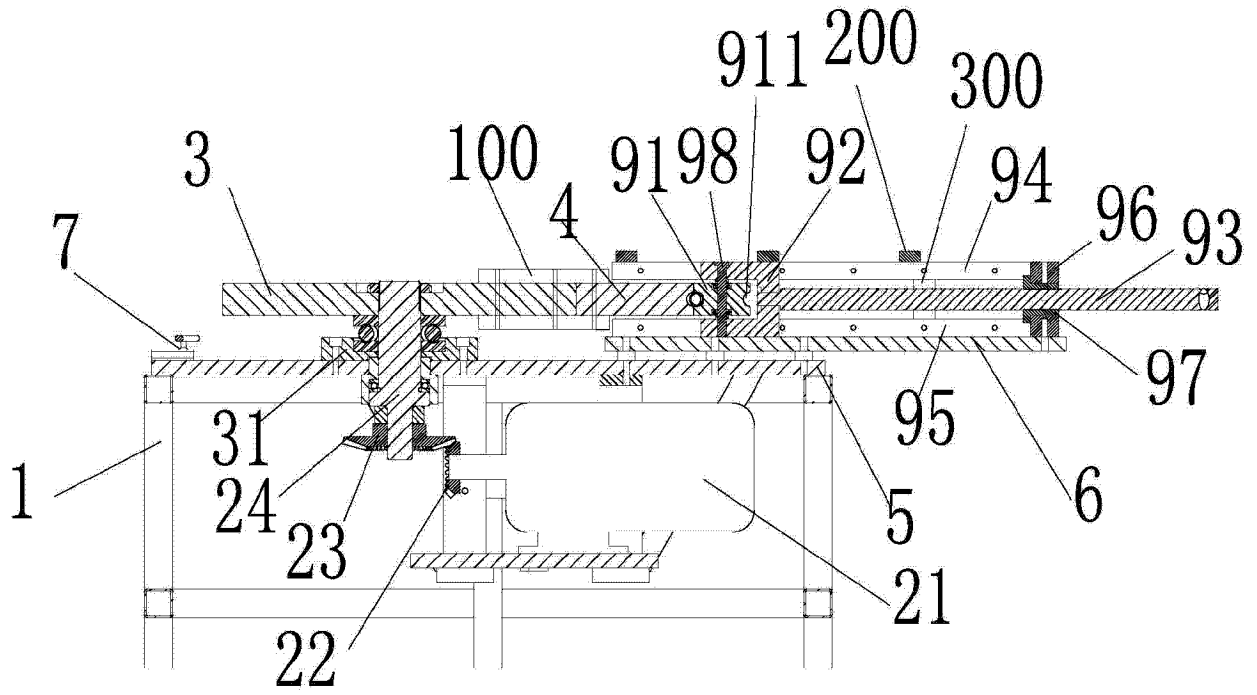


图 2

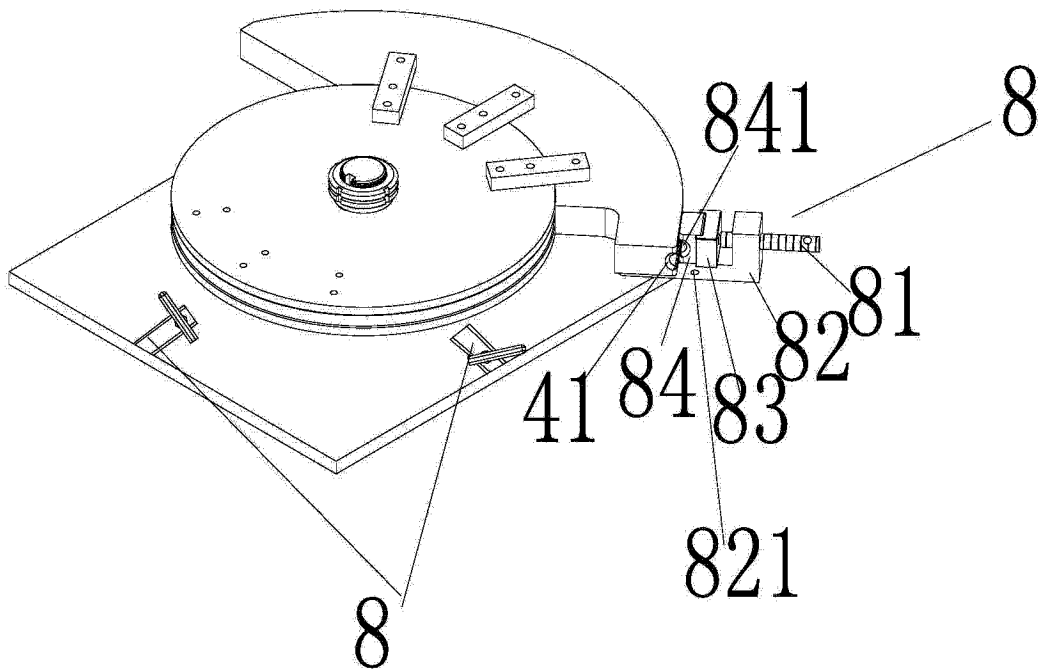


图 3