



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 212703810 U

(45) 授权公告日 2021.03.16

(21) 申请号 202020450813.1

(22) 申请日 2020.04.01

(73) 专利权人 佛山市海任精密模具配件有限公司

地址 528000 广东省佛山市顺德区北滘镇  
广教工业区旧砖厂(天本模具)边A区  
厂房

(72) 发明人 段利琴

(74) 专利代理机构 上海洞鉴知识产权代理事务  
所(普通合伙) 31346

代理人 黄小栋

(51) Int. Cl.

B21D 7/06 (2006.01)

B21D 7/16 (2006.01)

B21D 43/00 (2006.01)

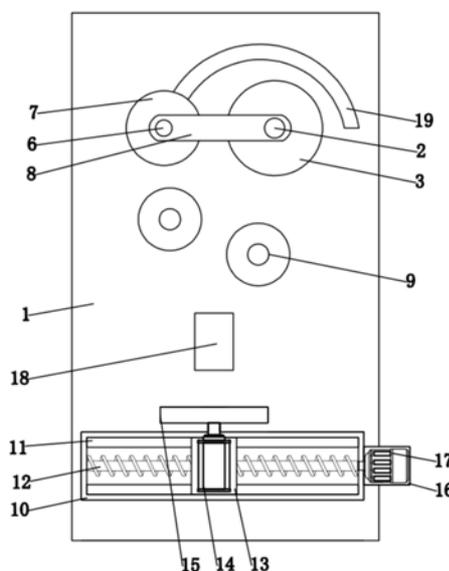
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种五金制品折弯装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种五金制品折弯装置,包括工作台,所述工作台台面安装有折弯结构以及调节结构;本实用新型涉及五金制品加工技术领域,本装置结构合理,成本低,使用方便,将铁管插入至限位筒内后,通过调节结构内的液压缸以及推板可以推动铁管向前移动以便于对铁管折弯的位置进行灵活且精准的调节,通过折弯结构可以对铁管需要折弯的位置进行折弯加工,同时,控制第一电机驱动端转动的角度可以控制铁管折弯的角度,增加了铁管在折弯时的精确性,通过限位筒以及第三辊轮对铁管进行了限位,保证了在折弯时的水平性。



1. 一种五金制品折弯装置,包括工作台(1),其特征在于,所述工作台(1)台面安装有折弯结构以及调节结构;

所述折弯结构,包括:第一转杆(2)、第一辊轮(3)、固定箱(4)、第一电机(5)、固定杆(6)、第二辊轮(7)、连接板(8)以及一对结构相同的第三辊轮(9);

所述第一转杆(2)活动贯穿于工作台(1)台面,所述第一辊轮(3)固定套装于第一转杆(2)外壁面,所述固定箱(4)固定安置于工作台(1)台面下壁面,所述第一电机(5)固定安置于固定箱(4)内下壁面,且其驱动端与第一转杆(2)固定连接,所述工作台(1)台面开设有弧形滑道(19),所述固定杆(6)一端活动嵌装于弧形滑道(19)内,所述第二辊轮(7)固定套装于第二转杆外壁面,所述连接板(8)与第一转杆(2)以及第二转杆另一端固定连接,一对所述第三辊轮(9)一端活动嵌装于工作台(1)台面。

2. 根据权利要求1所述的一种五金制品折弯装置,其特征在于,所述调节结构,包括:支撑箱(10)、一对结构相同的滑轨(11)、螺纹杆(12)、移动块(13)、液压缸(14)、推板(15)、固定座(16)以及第二电机(17);

所述支撑箱(10)固定嵌装于工作台(1)台面内,且其为无上壁面矩形箱体,一对所述滑轨(11)固定嵌装于支撑箱(10)内下壁面,所述螺纹杆(12)两端活动嵌装于支撑箱(10)内两侧,所述移动块(13)活动套装于螺纹杆(12),且其下壁面活动嵌装于一对所述滑轨(11)内,所述液压缸(14)固定安置于移动块(13)上壁面,所述推板(15)固定安置于液压缸(14)驱动端,所述固定座(16)固定安置于支撑箱(10)一侧,所述第二电机(17)固定安置于固定座(16)上壁面,且其驱动端与螺纹杆(12)一端固定连接。

3. 根据权利要求1所述的一种五金制品折弯装置,其特征在于,所述工作台(1)台面固定安装有限位筒(18)。

4. 根据权利要求1所述的一种五金制品折弯装置,其特征在于,一对所述第三辊轮(9)呈斜对称放置。

5. 根据权利要求2所述的一种五金制品折弯装置,其特征在于,所述螺纹杆(12)与支撑箱(10)之间通过轴承连接,所述轴承的内环与螺纹杆(12)之间过盈配合,且轴承的外环与支撑箱(10)之间固定连接。

## 一种五金制品折弯装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及五金制品加工技术领域,具体为一种五金制品折弯装置。

### 背景技术

[0002] 铁管在建筑施工中使用较为常见,是应用广泛的一种五金制品,一些铁管在使用时需通过折弯装置进行折弯处理得到弯折的铁管结构以满足使用需求,折弯装置是五金加工中必备的加工设备,传统的折弯装置在使用时,铁管送料不能保持水平,同时,折弯精确性不佳,影响铁管的折弯质量,并且现有的折弯装置不能对铁管折弯的位置进行灵活且精准的调节,鉴于此,针对上述问题,深入研究,遂有本案产生。

### 实用新型内容

[0003] 针对现有技术中现有的折弯装置折弯精确性不佳,且不能对铁管折弯的位置进行灵活且精准的调节的不足,本实用新型提供了一种五金制品折弯装置。

[0004] 为实现以上目的,本实用新型通过以下技术方案予以实现:一种五金制品折弯装置,包括工作台,所述工作台台面安装有折弯结构以及调节结构;

[0005] 所述折弯结构,包括:第一转杆、第一辊轮、固定箱、第一电机、固定杆、第二辊轮、连接板以及一对结构相同的第三辊轮;

[0006] 所述第一转杆活动贯穿于工作台台面,所述第一辊轮固定套装于第一转杆外壁面,所述固定箱固定安置于工作台台面下壁面,所述第一电机固定安置于固定箱内下壁面,且其驱动端与第一转杆固定连接,所述工作台台面开设有弧形滑道,所述固定杆一端活动嵌装于弧形滑道内,所述第二辊轮固定套装于第二转杆外壁面,所述连接板与第一转杆以及第二转杆另一端固定连接,一对所述第三辊轮一端活动嵌装于工作台台面。

[0007] 优选的,所述调节结构,包括:支撑箱、一对结构相同的滑轨、螺纹杆、移动块、液压缸、推板、固定座以及第二电机;

[0008] 所述支撑箱固定嵌装于工作台台面内,且其为无上壁面矩形箱体,一对所述滑轨固定嵌装于支撑箱内下壁面,所述螺纹杆两端活动嵌装于支撑箱内两侧,所述移动块活动套装于螺纹杆,且其下壁面活动嵌装于一对所述滑轨内,所述液压缸固定安置于移动块上壁面,所述推板固定安置于液压缸驱动端,所述固定座固定安置于支撑箱一侧,所述第二电机固定安置于固定座上壁面,且其驱动端与螺纹杆一端固定连接。

[0009] 优选的,所述工作台台面固定安装有限位筒。

[0010] 优选的,一对所述第三辊轮呈斜对称放置。

[0011] 优选的,所述螺纹杆与支撑箱之间通过轴承连接,所述轴承的内环与螺纹杆之间过盈配合,且轴承的外环与支撑箱之间固定连接。

[0012] 有益效果

[0013] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:本装置结构合理,成本低,使用方便,将铁管插入至限位筒内后,通过调节结构内的液压缸以及推板可以推动铁管向前移动以便

于对铁管折弯的位置进行灵活且精准的调节,通过折弯结构可以对铁管需要折弯的位置进行折弯加工,同时,控制第一电机驱动端转动的角度可以控制铁管折弯的角度,增加了铁管在折弯时的精确性,通过限位筒以及第三辊轮对铁管进行了限位,保证了在折弯时的水平性。

### 附图说明

[0014] 图1为本实用新型的俯视示意图;

[0015] 图2为本实用新型的主视结构示意图;

[0016] 图3为本实用新型的折弯结构的侧视结构示意图。

[0017] 图中:1、工作台;2、第一转杆;3、第一辊轮;4、固定箱;5、第一电机;6、固定杆;7、第二辊轮;8、连接板;9、第三辊轮;10、支撑箱;11、滑轨;12、螺纹杆;13、移动块;14、液压缸;15、推板;16、固定座;17、第二电机;18、限位筒;19、弧形滑道。

### 具体实施方式

[0018] 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。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。

[0019] 请参阅图1-3,本实用新型提供一种技术方案:一种五金制品折弯装置,包括工作台1,工作台1台面安装有折弯结构以及调节结构;折弯结构,包括:第一转杆2、第一辊轮3、固定箱4、第一电机5、固定杆6、第二辊轮7、连接板8以及一对结构相同的第三辊轮9;第一转杆2活动贯穿于工作台1台面,第一辊轮3固定套装于第一转杆2外壁面,固定箱4固定安装于工作台1台面下壁面,第一电机5固定安装于固定箱4内下壁面,且其驱动端与第一转杆2固定连接,工作台1台面开设有弧形滑道19,固定杆6一端活动嵌装于弧形滑道19内,第二辊轮7固定套装于第二转杆外壁面,连接板8与第一转杆2以及第二转杆另一端固定连接,一对第三辊轮9一端活动嵌装于工作台1台面,通过折弯结构可以对铁管需要折弯的位置进行折弯加工,同时,控制第一电机5驱动端转动的角度可以控制铁管折弯的角度。

[0020] 作为优选方案的,更进一步的,调节结构,包括:支撑箱10、一对结构相同的滑轨11、螺纹杆12、移动块13、液压缸14、推板15、固定座16以及第二电机17;

[0021] 支撑箱10固定嵌装于工作台1台面内,且其为无上壁面矩形箱体,一对滑轨11固定嵌装于支撑箱10内下壁面,螺纹杆12两端活动嵌装于支撑箱10内两侧,移动块13活动套装于螺纹杆12,且其下壁面活动嵌装于一对滑轨11内,液压缸14固定安装于移动块13上壁面,推板15固定安装于液压缸14驱动端,固定座16固定安装于支撑箱10一侧,第二电机17固定安装于固定座16上壁面,且其驱动端与螺纹杆12一端固定连接,通过调节结构内的液压缸14以及推板15可以推动铁管向前移动以便于对铁管折弯的位置进行灵活且精准的调节。

[0022] 作为优选方案的,更进一步的,工作台1台面固定安装有限位筒18:该限位筒18用于对铁管进行限位。

[0023] 作为优选方案的,更进一步的,一对第三辊轮9呈斜对称放置:该一对第三辊轮9用于对铁管进行限位以及固定。

[0024] 作为优选方案的,更进一步的,螺纹杆12与支撑箱10之间通过轴承连接,轴承的内环与螺纹杆12之间过盈配合,且轴承的外环与支撑箱10之间固定连接。

[0025] 通过本领域人员,将本案中所有电气件与其适配的电源通过导线进行连接,并且应该根据实际情况,选择合适的控制器,以满足控制需求,具体连接以及控制顺序,应参考下述工作原理中,各电气件之间先后工作顺序完成电性连接,其详细连接手段,为本领域公知技术,下述主要介绍工作原理以及过程,不在对电气控制做说明。

[0026] 实施例:根据附图1-3可知,在进行铁管的折弯工作时,将铁管插入至限位筒18以及第三辊轮9之间,开启第二电机17,使得第二电机17带动螺纹杆12进行转动,由于滑轨11的限位作用,移动块 13只能进行前后的直线运动,当移动块13带动液压缸14以及推板 15运动至铁管的一端时,关闭第二电机17,开启液压缸14,液压缸 14驱动端带动推板15向右侧推动铁管,使其进入第一辊轮3以及第二辊轮7之间,调节好位置后,开启第一电机5,第一电机5带动第一转杆2进行转动,第一转杆2带动第一辊轮3转动,由于连接板8 的连接作用,连接板8随即会带动第二固定杆6以及第二辊轮7通过滑道进行转动,铁管会随着第二辊轮7进行折弯,控制第一电机5转动的角度即可控制铁管折弯的角度。

[0027] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“同轴”、“底部”、“一端”、“顶部”、“中部”、“另一端”、“上”、“一侧”、“顶部”、“内”、“前部”、“中央”、“两端”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;同时除非另有明确的规定和限定,术语“安装有”、“安置于”、“开设有”、“嵌装于”、“延伸至”、“贯穿于”、“套装于”等术语应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或成一体;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或两个元件的相互作用关系,除非另有明确的限定,对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0028] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

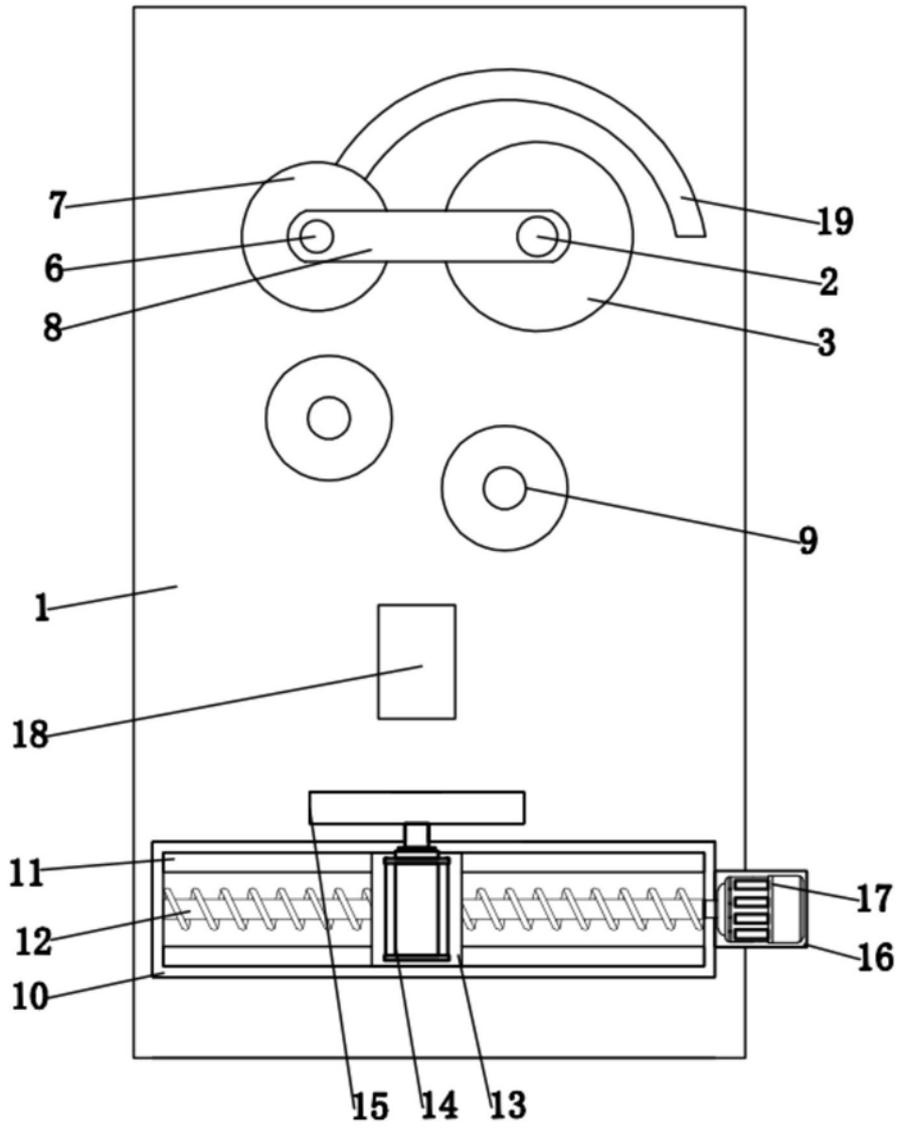


图1

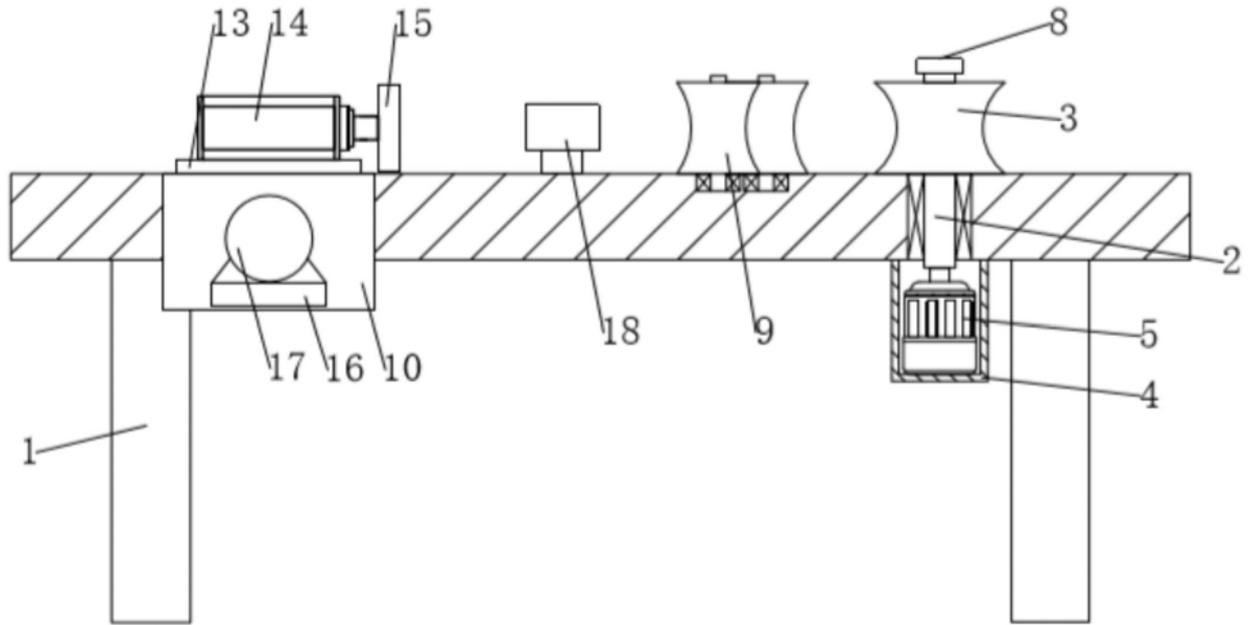


图2

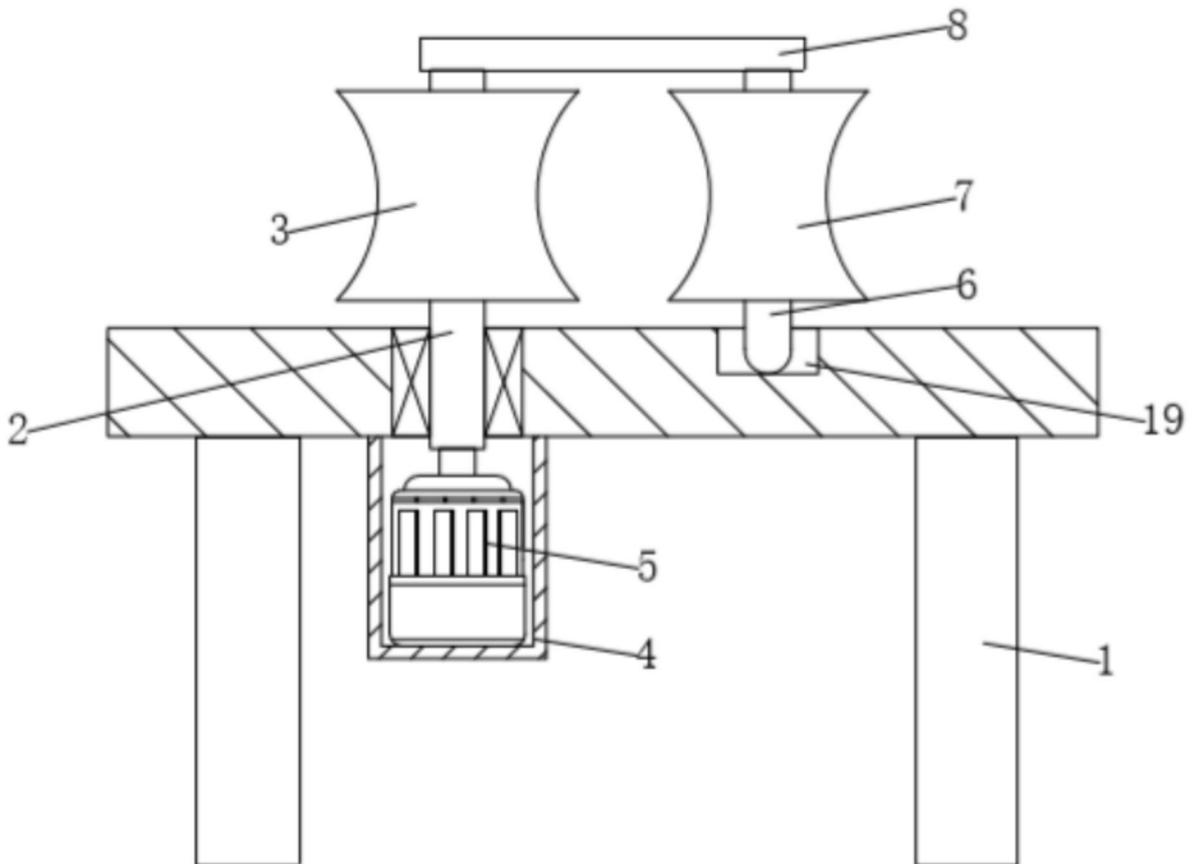


图3