



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222242382 U

(45) 授权公告日 2024. 12. 27

(21) 申请号 202323537785.X

(22) 申请日 2023.12.25

(73) 专利权人 盐城市腾辉电子科技有限公司
地址 224000 江苏省盐城市大丰区三龙镇
龙城大道1号电商中心

(72) 发明人 陈海东 徐赛男

(74) 专利代理机构 苏州汇智联科知识产权代理
有限公司 32535
专利代理师 施国

(51) Int. Cl.
B21F 1/00 (2006.01)

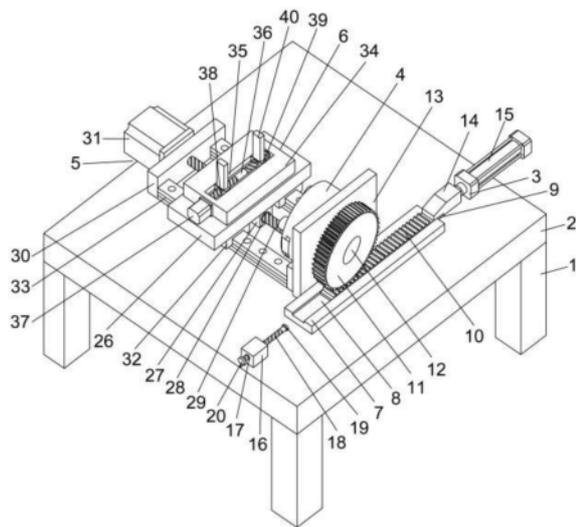
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种电子线圈引脚折弯设备

(57) 摘要

本实用新型公开了一种电子线圈引脚折弯设备,包括机架,机架上安装有工作台,工作台上安装有驱动机构,驱动机构上安装有弯折机构,驱动机构的一侧安装有推送机构,推送机构上安装有夹持机构,推送机构位于弯折机构的下方;本实用新型设置有驱动机构,通过螺杆的设置,能够在齿条移动至预设距离时与螺杆上的挡块相抵触,限制了齿条的最大位移,从而保证了齿轮的转动角度的精确度,提高了电子线圈引脚弯折的精确度,进而提高了电子线圈的良品率,同时,工作人员还能够根据弯折角度的需求转动手轮带动螺杆运动,来控制齿条的最大位移,其结构简单,操作方便。



1. 一种电子线圈引脚折弯设备,其特征在于:包括机架(1),机架(1)上安装有工作台(2),工作台(2)上安装有驱动机构(3),驱动机构(3)上安装有弯折机构(4),驱动机构(3)的一侧安装有推送机构(5),推送机构(5)上安装有夹持机构(6),推送机构(5)位于弯折机构(4)的下方。

2. 根据权利要求1所述一种电子线圈引脚折弯设备,其特征在于:所述驱动机构(3)包括导向板(7)、驱动齿轮(11)和气缸(15),所述导向板(7)上开设有滑槽(8),滑槽(8)内部滑动设置有滑板(9),滑板(9)上安装有齿条(10),齿条(10)的上方设置有与齿条(10)相啮合的驱动齿轮(11),驱动齿轮(11)安装在驱动轴(12)的一端,驱动轴(12)的中部通过轴承安装在支撑板(13)上。

3. 根据权利要求2所述一种电子线圈引脚折弯设备,其特征在于:所述齿条(10)的一端安装有第一连接块(14),第一连接块(14)与第一气缸(15)的活塞杆固定连接,第一气缸(15)安装在工作台(2)上,工作台(2)上位于导向板(7)的一端安装有定位块(16),定位块(16)上开设有螺纹孔(17),螺纹孔(17)上螺接有螺杆(18),螺杆(18)的一端安装有挡块(19),螺杆(18)的另一端安装有手轮(20)。

4. 根据权利要求1所述一种电子线圈引脚折弯设备,其特征在于:所述弯折机构(4)包括转盘(21),转盘(21)安装在驱动轴(12)的另一端,转盘(21)上开设有第一T形槽(22),第一T形槽(22)的两端均安装有第二气缸(23),第二气缸(23)的活塞杆与第一T形滑块(24)固定连接,第一T形滑块(24)的顶部安装有挤压辊(25)。

5. 根据权利要求1所述一种电子线圈引脚折弯设备,其特征在于:所述推送机构(5)包括推送板(26),推送板(26)底部的中间安装有第二连接块(27),第二连接块(27)的中部安装有第一丝杆螺母(28),第一丝杆螺母(28)套装在丝杆(29)上,丝杆(29)活动安装在丝杆座(30)上,丝杆(29)的一端与第一电机(31)的输出端固定连接,第一电机(31)安装在工作台(2)的一端,推送板(26)底部的两端均安装有滑块(32),滑块(32)滑动设置在滑轨(33)上,滑轨(33)安装在工作台(2)上。

6. 根据权利要求1所述一种电子线圈引脚折弯设备,其特征在于:所述夹持机构(6)包括放置板(34),放置板(34)安装在推送板(26)上,放置板(34)的中部开设有第二T形槽(35),第二T形槽(35)内部转动连接有双头丝杆(36),双头丝杆(36)两端的螺纹旋向相反设置,双头丝杆(36)与第二电机(37)的输出端固定螺接,第二电机(37)安装在推送板(26)上。

7. 根据权利要求6所述一种电子线圈引脚折弯设备,其特征在于:所述双头丝杆(36)两端的螺纹上均螺接有第二丝杆螺母(38),第二丝杆螺母(38)安装在第二T形滑块(39)上,第二T形滑块(39)滑动设在第二T形槽(35)内,第二T形滑块(39)的顶部安装有夹爪(40)。

一种电子线圈引脚折弯设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电子线圈加工技术领域,具体涉及一种电子线圈引脚折弯设备。

背景技术

[0002] 电子技术的发展,已经广泛应用SMT表面贴装或表面安装技术,它为了将无引脚或短引线表面组装元器件安装在印制电路板的表面或其它基板的表面上,要求表面组装元器件比如电子线圈类,在焊接前需要将其引脚折弯,从而保证安装的便捷性。传统的折弯方式是工作人员直接对电子线圈的引脚进行折弯,不便于对折弯的角度进行控制,弯折角度的精确度不高,容易导致产品的良品率不够。鉴于以上缺陷,实有必要设计一种电子线圈引脚折弯设备。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种电子线圈引脚折弯设备,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种电子线圈引脚折弯设备,包括机架,机架上安装有工作台,工作台上安装有驱动机构,驱动机构上安装有弯折机构,驱动机构的一侧安装有推送机构,推送机构上安装有夹持机构,推送机构位于弯折机构的下方。

[0005] 优选的,所述驱动机构包括导向板、驱动齿轮和气缸,所述导向板上开设有滑槽,滑槽内部滑动设置有滑板,滑板上安装有齿条,齿条的上方设置有与齿条相啮合的驱动齿轮,驱动齿轮安装在驱动轴的一端,驱动轴的中部通过轴承安装在支撑板上,

[0006] 优选的,所述齿条的一端安装有第一连接块,第一连接块与第一气缸的活塞杆固定连接,第一气缸安装在工作台上,工作台上位于导向板的一端安装有定位块,定位块上开设有螺纹孔,螺纹孔上螺接有螺杆,螺杆的一端安装有挡块,螺杆的另一端安装有手轮。

[0007] 优选的,所述弯折机构包括转盘,转盘安装在驱动轴的另一端,转盘上开设有第一T形槽,第一T形槽的两端均安装有第二气缸,第二气缸的活塞杆与第一T形滑块固定连接,第一T形滑块的顶部安装有挤压辊。

[0008] 优选的,所述推送机构包括推送板,推送板底部的中间安装有第二连接块,第二连接块的中部安装有第一丝杆螺母,第一丝杆螺母套装在丝杆上,丝杆活动安装在丝杆座上,丝杆的一端与第一电机的输出端固定连接,第一电机安装在工作台的一端,推送板底部的两端均安装有滑块,滑块滑动设置在滑轨上,滑轨安装在工作台上。

[0009] 优选的,所述夹持机构包括放置板,放置板安装在推送板上,放置板的中部开设有第二T形槽,第二T形槽内部转动连接有双头丝杆,双头丝杆两端的螺纹旋向相反设置,双头丝杆与第二电机的输出端固定螺接,第二电机安装在推送板上。

[0010] 优选的,所述双头丝杆两端的螺纹上均螺接有第二丝杆螺母,第二丝杆螺母安装在第二T形滑块上,第二T形滑块滑动设在第二T形槽内,第二T形滑块的顶部安装有夹爪。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型一种电子线圈引脚折弯设备,通过第二电机工作带动双头丝杆转动,通过双头丝杆分别与两个第二丝杆螺母的相互啮合传动,驱动两个第二T形滑块进行运动,从而带动两块第二T形滑块上的夹爪分别与电子线圈的内壁相抵,使得两个夹爪对电子线圈进行定位夹紧;本实用新型通过第一电机带动丝杆转动,丝杆带动第一丝杆螺母运动,第二连接块、推送板以及夹持机构也随着运动,从而带动夹持机构以及电子线圈移动至弯折机构,并且使电子线圈的引脚位于弯折机构的两个挤压辊之间,通过两个第二气缸工作驱动两个第一T形滑块运动,挤压辊也随着运动,使得两个挤压辊对电子线圈的引脚进行挤压定位;本实用新型通过第一气缸带动第一连接块移动,滑板和齿条也随着移动,齿条带动与其啮合的驱动齿轮沿圆周转动,从而带动驱动轴以及转盘进行转动,进而将两个挤压辊之间的电子线圈引脚进行弯折,实现电子线圈引脚的折弯;本实用新型设置有驱动机构,通过螺杆的设置,能够在齿条移动至预设距离时与螺杆上的挡块相抵触,限制了齿条的最大位移,从而保证了齿轮的转动角度的精确度,提高了电子线圈引脚弯折的精确度,进而提高了电子线圈的良品率,同时,工作人员还能够根据弯折角度的需求转动手轮带动螺杆运动,来控制齿条的最大位移,其结构简单,操作方便。

附图说明

[0012] 附图用来提供对本实用新型的进一步理解,并且构成说明书的一部分,与本实用新型的实施例一起用于解释本实用新型,并不构成对本实用新型的限制,在附图中:

[0013] 图1为本实用新型一种电子线圈引脚折弯设备的结构示意图;

[0014] 图2为本实用新型一种电子线圈引脚折弯设备中的弯折机构结构示意图。

[0015] 附图中:

[0016] 1、机架;2、工作台;3、驱动机构;4、弯折机构;5、推送机构;6、夹持机构;7、导向板;8、滑槽;9、滑板;10、齿条;11、驱动齿轮;12、驱动轴;13、支撑板;14、第一连接块;15、第一气缸;16、定位块;17、螺纹孔;18、螺杆;19、挡块;20、手轮;21、转盘;22、第一T形槽;23、第二气缸;24、第一T形滑块;25、挤压辊;26、推送板;27、第二连接块;28、第一丝杆螺母;29、丝杆;30、丝杆座;31、第一电机;32、滑块;33、滑轨;34、放置板;35、第二T形槽;36、双头丝杆;37、第二电机;38、第二丝杆螺母;39、第二T形滑块;40、夹爪。

具体实施方式

[0017] 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。

[0018] 请参阅图1和2所示,本实用新型提供一种技术方案:一种电子线圈引脚折弯设备,包括机架1,机架1上安装有工作台2,工作台2上安装有驱动机构3,驱动机构3上安装有弯折机构4,驱动机构3的一侧安装有推送机构5,推送机构5上安装有夹持机构6,推送机构5位于弯折机构4的下方。

[0019] 本实施例中的所述驱动机构3包括导向板7、驱动齿轮11和气缸15,所述导向板7上开设有滑槽8,滑槽8内部滑动设置有滑板9,滑板9上安装有齿条10,齿条10的上方设置有与

齿条10相啮合的驱动齿轮11,驱动齿轮11安装在驱动轴12的一端,驱动轴12的中部通过轴承安装在支撑板13上,齿条10的一端安装有第一连接块14,第一连接块14与第一气缸15的活塞杆固定连接,第一气缸15安装在工作台2上,工作台2上位于导向板7的一端安装有定位块16,定位块16上开设有螺纹孔17,螺纹孔17上螺接有螺杆18,螺杆18的一端安装有挡块19,螺杆18的另一端安装有手轮20。

[0020] 本实施例中的所述弯折机构4包括转盘21,转盘21安装在驱动轴12的另一端,转盘21上开设有第一T形槽22,第一T形槽22的两端均安装有第二气缸23,第二气缸23的活塞杆与第一T形滑块24固定连接,第一T形滑块24的顶部安装有挤压辊25。

[0021] 本实施例中的所述推送机构5包括推送板26,推送板26底部的中间安装有第二连接块27,第二连接块27的中部安装有第一丝杆螺母28,第一丝杆螺母28套装在丝杆29上,丝杆29活动安装在丝杆座30上,丝杆29的一端与第一电机31的输出端固定连接,第一电机31安装在工作台2的一端,推送板26底部的两端均安装有滑块32,滑块32滑动设置在滑轨33上,滑轨33安装在工作台2上。

[0022] 本实施例中的所述夹持机构6包括放置板34,放置板34安装在推送板26上,放置板34的中部开设有第二T形槽35,第二T形槽35内部转动连接有双头丝杆36,双头丝杆36两端的螺纹旋向相反设置,双头丝杆36与第二电机37的输出端固定螺接,第二电机37安装在推送板26上,双头丝杆36两端的螺纹上均螺接有第二丝杆螺母38,第二丝杆螺母38安装在第二T形滑块39上,第二T形滑块39滑动设在第二T形槽35内,第二T形滑块39的顶部安装有夹爪40。

[0023] 本实用新型的工作原理:将电子线圈放置在放置板34上,并且套在两个夹爪40上,第二电机37工作带动双头丝杆36转动,通过双头丝杆36分别与两个第二丝杆螺母38的相互啮合传动,驱动两个第二T形滑块39进行运动,在两个第二T形滑块39运动的过程中,通过第二T形槽35对第二T形滑块39起到导向作用,使得两块第二T形滑块39进行相互靠近或是相互远离运动,两块第二T形滑块39上的夹爪40分别与电子线圈的内壁相抵,通过两个夹爪40与电子线圈内壁的相抵作用,对电子线圈进行定位夹紧,便于电子线圈更加精准的进行折弯加工操作,然后通过第一电机31带动丝杆29转动,丝杆29带动第一丝杆螺母28运动,第二连接块27、推送板26以及夹持机构6也随着运动,从而带动夹持机构6以及电子线圈移动至弯折机构4,并且使电子线圈的引脚位于弯折机构4的两个挤压辊25之间,通过两个第二气缸23工作驱动两个第一T形滑块24运动,挤压辊25也随着运动,在两个第一T形滑块24运动的过程中,通过第一T形槽22对第一T形滑块24起到导向作用,使得两个挤压辊25进行相互靠近或是相互远离运动,两个挤压辊25对电子线圈的引脚进行挤压定位,最后,通过第一气缸15带动第一连接块14移动,滑板9和齿条10也随着移动,齿条10带动与其啮合的驱动齿轮11沿圆周转动,从而带动驱动轴12以及转盘21进行转动,进而将两个挤压辊25之间的电子线圈引脚进行弯折,实现电子线圈引脚的折弯。

[0024] 本实用新型设置有驱动机构3,通过螺杆18的设置,能够在齿条10移动至预设距离时与螺杆18上的挡块19相抵触,限制了齿条10的最大位移,从而保证了齿轮10的转动角度的精确度,提高了电子线圈引脚弯折的精确度,进而提高了电子线圈的良品率,同时,工作人员还能够根据弯折角度的需求转动手轮20带动螺杆18运动,来控制齿条10的最大位移,其结构简单,操作方便。

[0025] 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。

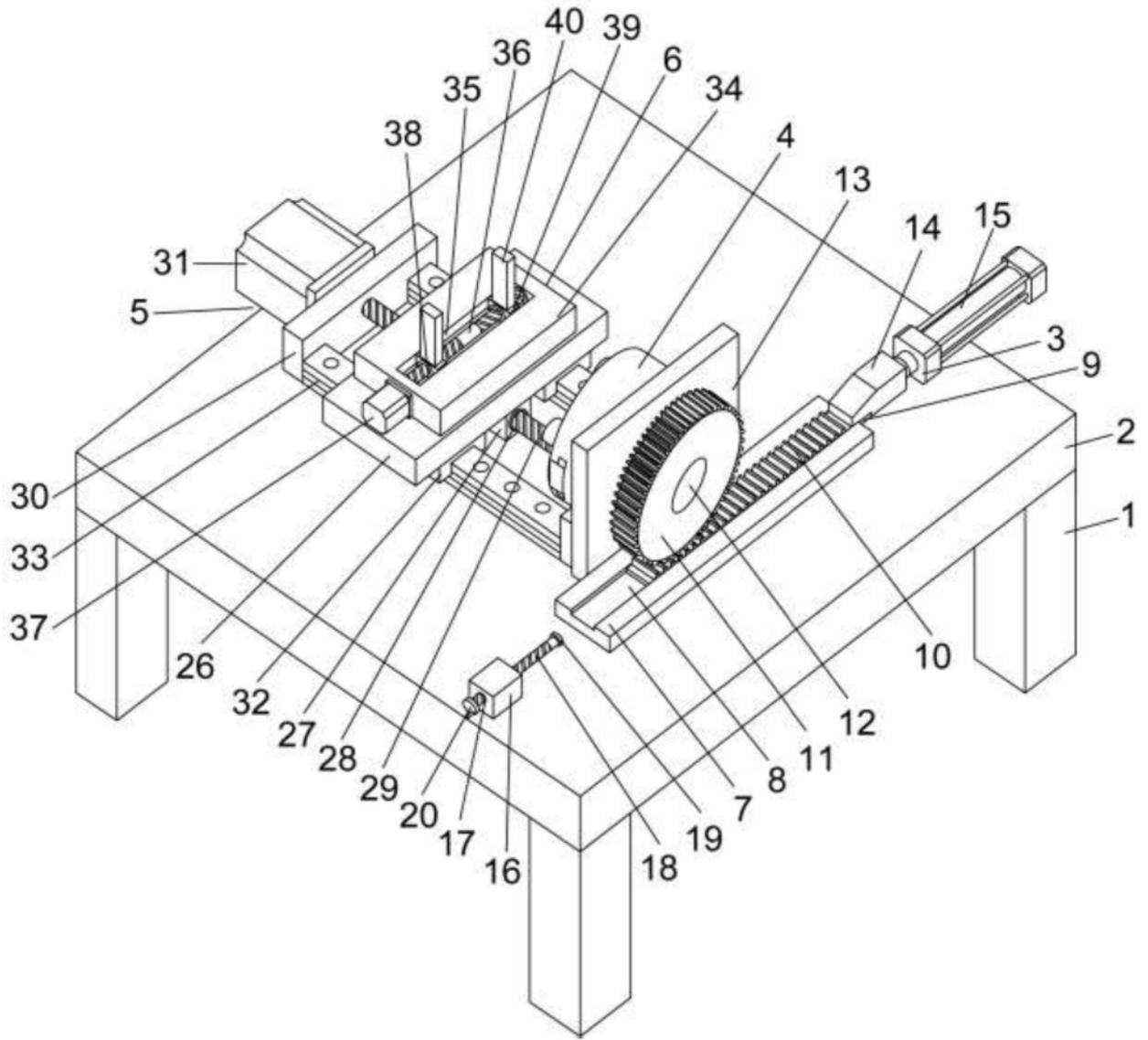


图1

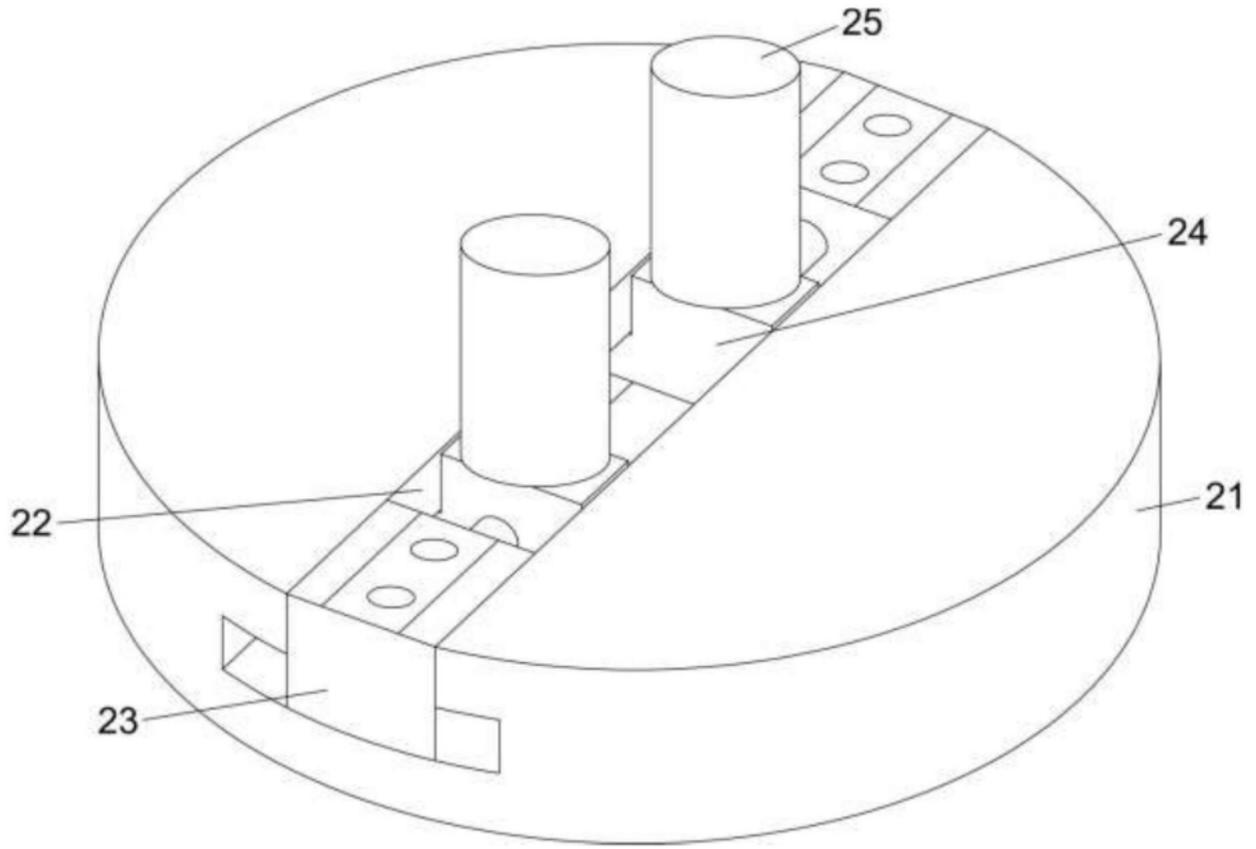


图2