



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 212682115 U

(45) 授权公告日 2021.03.12

(21) 申请号 202021048281.5

(22) 申请日 2020.06.09

(73) 专利权人 杭州盛发金属制品有限公司

地址 311200 浙江省杭州市萧山区大江东
产业集聚区新湾街道共建村

(72) 发明人 位加欣

(74) 专利代理机构 北京中仟知识产权代理事务
所(普通合伙) 11825

代理人 田江飞

(51) Int.Cl.

B21D 5/01 (2006.01)

B21D 37/04 (2006.01)

B21C 51/00 (2006.01)

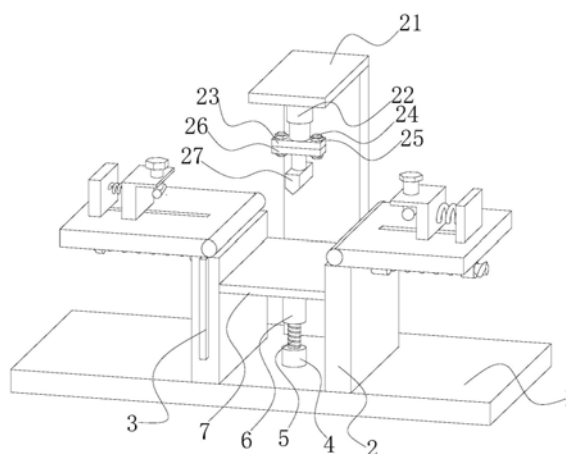
权利要求书1页 说明书4页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种用于五金件的折弯装置

(57) 摘要

本实用新型涉及五金件加工技术领域,且公开了一种用于五金件的折弯装置,包括底板、螺纹杆和下连接板,所述底板的顶部并位于中间偏右的位置固定连接支撑板。该用于五金件的折弯装置,通过上连接板、连接柱、旋转帽和下连接板的配合,使冲压块在损坏或变形时,可以快速的更换,通过挡板、螺纹杆、旋转钮和滚动轮的配合,可以对金属板起到固定作用,会随着金属板弯折的时候,持续保持对金属板固定,使金属板受力均匀,减小金属板受到挤压而产生变形,通过折角度数器可以调节升降板的高低,来控制折角的大小,金属板受到冲压块挤压的时候,旋转板会向上旋转,当折角碰到升降板时即可停止,提升了折角度数的精准度。



1. 一种用于五金件的折弯装置,包括底板(1)、螺纹杆(13)和下连接板(26),其特征在于:所述底板(1)的顶部并位于中间偏右的位置固定连接有支撑板(2),所述支撑板(2)的前侧壁并位于中间的位置固定连接有折角度数器(3),所述底板(1)的顶部并位于中间的位置固定连接有第一驱动电机(4),所述第一驱动电机(4)的输出端固定连接有第一螺纹轴(5),所述第一螺纹轴(5)的外壁螺纹连接有升降柱(6),所述升降柱(6)的顶部固定连接有升降板(7),所述支撑板(2)的顶部转动连接有旋转柱(8),所述旋转柱(8)的外壁右侧固定连接旋转板(9),所述旋转板(9)的顶部并位于靠近右端的位置滑动连接有推动板(10),所述推动板(10)的左侧壁并位于中间的位置固定连接有压缩弹簧(11),所述压缩弹簧(11)的左端固定连接有挡板(12),所述螺纹杆(13)的底部贯穿挡板(12)并伸至挡板(12)的内部,所述螺纹杆(13)伸至挡板(12)的内部的一端转动连接有滚动轮(15),所述螺纹杆(13)的顶部固定连接旋转钮(14),所述旋转板(9)的底部并位于紧靠左端的位置固定连接连接板(16),所述连接板(16)的底部固定连接第二驱动电机(17),所述第二驱动电机(17)的输出端固定连接第二螺纹轴(18),所述第二螺纹轴(18)的外壁并位于靠近右端的位置螺纹连接有螺纹套环(19),所述螺纹套环(19)的外壁顶部固定连接限位柱(20),所述底板(1)的顶部并位于中间偏上的位置固定连接支撑架(21),所述支撑架(21)的顶部内壁并位于中间的位置固定连接液压柱(22),所述液压柱(22)的底部固定连接上连接板(23),所述上连接板(23)的顶部并位于靠近右侧的位置活动卡接连接柱(24),所述连接柱(24)的外壁并位于靠近上端的位置螺纹连接旋转帽(25),所述上连接板(23)的底部通过连接柱(24)与下连接板(26)活动连接,所述下连接板(26)的底部固定连接冲压块(27)。

2. 根据权利要求1所述的一种用于五金件的折弯装置,其特征在于:所述第一驱动电机(4)和第二驱动电机(17)为三相异步电机。

3. 根据权利要求1所述的一种用于五金件的折弯装置,其特征在于:所述升降柱(6)的内部开设有内螺纹。

4. 根据权利要求1所述的一种用于五金件的折弯装置,其特征在于:所述挡板(12)的顶部开设有内螺纹。

5. 根据权利要求1所述的一种用于五金件的折弯装置,其特征在于:所述旋转板(9)的内部开设有滑槽。

6. 根据权利要求1所述的一种用于五金件的折弯装置,其特征在于:所述螺纹套环(19)的内部开设有内螺纹。

7. 根据权利要求1所述的一种用于五金件的折弯装置,其特征在于:所述限位柱(20)的顶部与推动板(10)固定连接,所述限位柱(20)的底部与螺纹套环(19)固定连接。

8. 根据权利要求1所述的一种用于五金件的折弯装置,其特征在于:所述挡板(12)共有两个,所述挡板(12)相互对称滑动连接在金属板的两侧。

一种用于五金件的折弯装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及五金件加工技术领域,具体为一种用于五金件的折弯装置。

背景技术

[0002] 目前由于五金件多种多样,经常需要对各种金属板进行折弯工作,对于金属板需要借用机器进行弯折或需要接助人力完成,冲压块易磨损,而且金属板五金件自身具有弹性,在折弯时,金属板由于受力挤压不均会造成金属板变形,影响产品质量,造成折弯角度达不到预期的精度,折弯精度低。

实用新型内容

[0003] (一)解决的技术问题

[0004] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种用于五金件的折弯装置,解决了折弯精度低和金属板变形的问题。

[0005] (二)技术方案

[0006] 为了解决上述技术的不足,本实用新型提供如下技术方案:一种用于五金件的折弯装置,包括底板、螺纹杆和下连接板,所述底板的顶部并位于中间偏右的位置固定连接有支撑板,所述支撑板的前侧壁并位于中间的位置固定连接有折角度数器,所述底板的顶部并位于中间的位置固定连接有第一驱动电机,所述第一驱动电机的输出端固定连接有第一螺纹轴,所述第一螺纹轴的外壁螺纹连接升降柱,所述升降柱的顶部固定连接升降板,所述支撑板的顶部转动连接有旋转柱,所述旋转柱的外壁右侧固定连接旋转板,所述旋转板的顶部并位于靠近右端的位置滑动连接有推动板,所述推动板的左侧壁并位于中间的位置固定连接压缩弹簧,所述压缩弹簧的左端固定连接挡板,所述螺纹杆的底部贯穿挡板并伸至挡板的内部,所述螺纹杆伸至挡板的内部的一端转动连接有滚动轮,所述螺纹杆的顶部固定连接旋转钮,所述旋转板的底部并位于紧靠左端的位置固定连接连接板,所述连接板的底部固定连接第二驱动电机,所述第二驱动电机的输出端固定连接第二螺纹轴,所述第二螺纹轴的外壁并位于靠近右端的位置螺纹连接螺纹套环,所述螺纹套环的外壁顶部固定连接限位柱,所述底板的顶部并位于中间偏上的位置固定连接支撑架,所述支撑架的顶部内壁并位于中间的位置固定连接液压柱,所述液压柱的底部固定连接上连接板,所述上连接板的顶部并位于靠近右侧的位置活动卡接连接柱,所述连接柱的外壁并位于靠近上端的位置螺纹连接旋转帽,所述上连接板的底部通过连接柱与下连接板活动连接,所述下连接板的底部固定连接冲压快。

[0007] 优选的,所述第一驱动电机和第二驱动电机为三相异步电机,通过三相异步电机可以带动第一螺纹轴和第二螺纹轴正时针或逆时针转动,带动升降柱进行上下反复运动,带动螺纹套环进行左右反复运动。

[0008] 优选的,所述升降柱的内部开设有内螺纹,通过内螺纹与第一螺纹轴的配合,带动升降柱进行上下反复运动。

[0009] 优选的,所述挡板的顶部开设有内螺纹,通过旋转钮的转动,带动螺纹杆向下运动对金属板起到固定作用。

[0010] 优选的,所述旋转板的内部开设有滑槽,通过滑槽和限位柱带动推动板进行左右运动,不能进行上下运动。

[0011] 优选的,所述螺纹套环的内部开设有内螺纹,通过内螺纹与第二螺纹轴的配合,带动螺纹套环进行左右反复运动。

[0012] 优选的,所述限位柱的顶部与推动板固定连接,所述限位柱的底部与螺纹套固定连接。

[0013] 优选的,所述挡板共有两个,所述挡板相互对称滑动连接在金属板的两侧,通过两个相互对称的挡板对金属板的两侧起到固定作用。

[0014] 与现有技术相比,本实用新型提供了一种用于五金件的折弯装置,具备以下有益效果:

[0015] 1、该用于五金件的折弯装置,设置推动板、压缩弹簧、挡板、螺纹杆、旋转钮、滚动轮、上连接板、连接柱、旋转帽和下连接板,通过上连接板、连接柱、旋转帽和下连接板的配合,使冲压块在损坏或变形时,可以快速的更换,通过推动板、压缩弹簧、挡板、螺纹杆、旋转钮和滚动轮的配合,可以对金属板起到固定作用,会随着金属板弯折的时候,持续保持对金属板固定,使金属板受力均匀,减小金属板受到挤压而产生变形。

[0016] 2、该用于五金件的折弯装置,设置支撑板、折角度数器、第一驱动电机、第一螺纹轴、升降柱、升降板、旋转柱和旋转板,通过折角度数器可以调节升降板的高低,来控制折角的大小,金属板受到冲压块挤压的时候,旋转板会向上旋转,当折角碰到升降板时即可停止,提升了折角度数的精准度。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型结构主视图。

[0019] 其中:1、底板;2、支撑板;3、折角度数器;4、第一驱动电机;5、第一螺纹轴;6、升降柱;7、升降板;8、旋转柱;9、旋转板;10、推动板;11、压缩弹簧;12、挡板;13、螺纹杆;14、旋转钮;15、滚动轮;16、连接板;17、第二驱动电机;18、第二螺纹轴;19、螺纹套环;20、限位柱;21、支撑架;22、液压柱;23、上连接板;24、连接柱;25、旋转帽;26、下连接板;27、冲压块。

具体实施方式

[0020] 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。

[0021] 请参阅图1-2,本实用新型提供一种用于五金件的折弯装置,包括底板1、螺纹杆13和下连接板26,底板1的顶部并位于中间偏右的位置固定连接支撑板2,支撑板2的前侧壁并位于中间的位置固定连接折角度数器3,底板1的顶部并位于中间的位置固定连接第一驱动电机4,第一驱动电机4的输出端固定连接第一螺纹轴5,第一螺纹轴5的外壁螺纹

连接升降柱6,升降柱6的内部开设有内螺纹,通过内螺纹与第一螺纹轴5的配合,带动升降柱6进行上下反复运动,升降柱6的顶部固定连接升降板7,支撑板2的顶部转动连接有旋转柱8,旋转柱8的外壁右侧固定连接旋转板9,旋转板9的内部开设有滑槽,通过滑槽和限位柱20带动推动板10进行左右运动,不能进行上下运动,设置支撑板2、折角度数器3、第一驱动电机4、第一螺纹轴5、升降柱6、升降板7、旋转柱8和旋转板9,通过折角度数器3可以调节升降板7的高低,来控制折角的大小,金属板受到冲压块27挤压的时候,旋转板9会向上旋转,当折角碰到升降板7时即可停止,提升了折角度的精准度,旋转板9的顶部并位于靠近右端的位置滑动连接有推动板10,推动板10的左侧壁并位于中间的位置固定连接压缩弹簧11,压缩弹簧11的左端固定连接挡板12,挡板12的顶部开设有内螺纹,通过旋转钮14的转动,带动螺纹杆13向下运动对金属板起到固定作用,挡板12共有两个,挡板12相互对称滑动连接在金属板的两侧,通过两个相互对称的挡板12对金属板的两侧起到固定作用,螺纹杆13的底部贯穿挡板12并伸至挡板12的内部,螺纹杆13伸至挡板12的内部的一端转动连接有滚动轮15,螺纹杆13的顶部固定连接旋转钮14,旋转板9的底部并位于紧靠左端的位置固定连接连接板16,连接板16的底部固定连接第二驱动电机17,第一驱动电机4和第二驱动电机17为三相异步电机,通过三相异步电机可以带动第一螺纹轴5和第二螺纹轴18正时针或逆时针转动,带动升降柱6进行上下反复运动,带动螺纹套环19进行左右反复运动,第二驱动电机17的输出端固定连接第二螺纹轴18,第二螺纹轴18的外壁并位于靠近右端的位置螺纹连接有螺纹套环19,螺纹套环19的内部开设有内螺纹,通过内螺纹与第二螺纹轴18的配合,带动螺纹套环19进行左右反复运动,螺纹套环19的外壁顶部固定连接限位柱20,限位柱20的顶部与推动板10固定连接,限位柱20的底部与螺纹套环19固定连接,底板1的顶部并位于中间偏上的位置固定连接支撑架21,支撑架21的顶部内壁并位于中间的位置固定连接液压柱22,液压柱22的底部固定连接上连接板23,上连接板23的顶部并位于靠近右侧的位置活动卡接连接柱24,连接柱24的外壁并位于靠近上端的位置螺纹连接有旋转帽25,上连接板23的底部通过连接柱24与下连接板26活动连接,下连接板26的底部固定连接冲压块27,设置推动板10、压缩弹簧11、挡板12、螺纹杆13、旋转钮14、滚动轮15、上连接板23、连接柱24、旋转帽25和下连接板26,通过上连接板23、连接柱24、旋转帽25和下连接板26的配合,使冲压块27在损坏或变形时,可以快速的更换,通过推动板10、压缩弹簧11、挡板12、螺纹杆13、旋转钮14和滚动轮15的配合,可以对金属板起到固定作用,会随着金属板弯折的时候,持续保持对金属板固定,使金属板受力均匀,减小金属板受到挤压而产生变形。

[0022] 在使用时,将金属板放在旋转板9上,启动第二驱动电机17带动第二螺纹轴18转动,带动螺纹套环19向左运动,带动推动板10向左运动,推动板10通过压缩弹簧11带动挡板12向左运动到金属板的一端,通过旋转钮14将滚动轮15向下运动到金属板的顶部,对金属板进行固定,通过第一驱动电机4带动第一螺纹轴5转动,第一螺纹轴5带动升降柱6进行上下运动,使升降板7可以进行上下运动,将升降板7调到所需要的折角度数位置,停止运动,通过液压柱22带动冲压块27向下运动,在冲压块27对金属板折弯时,启动第二驱动电机17,通过挡板12对金属板有向内的作用力,保持金属板受力均匀和动态固定,金属板在被折弯的过程中会带动两侧的旋转板9进行旋转,当折角触碰到升降板7时,工作结束。

[0023] 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。

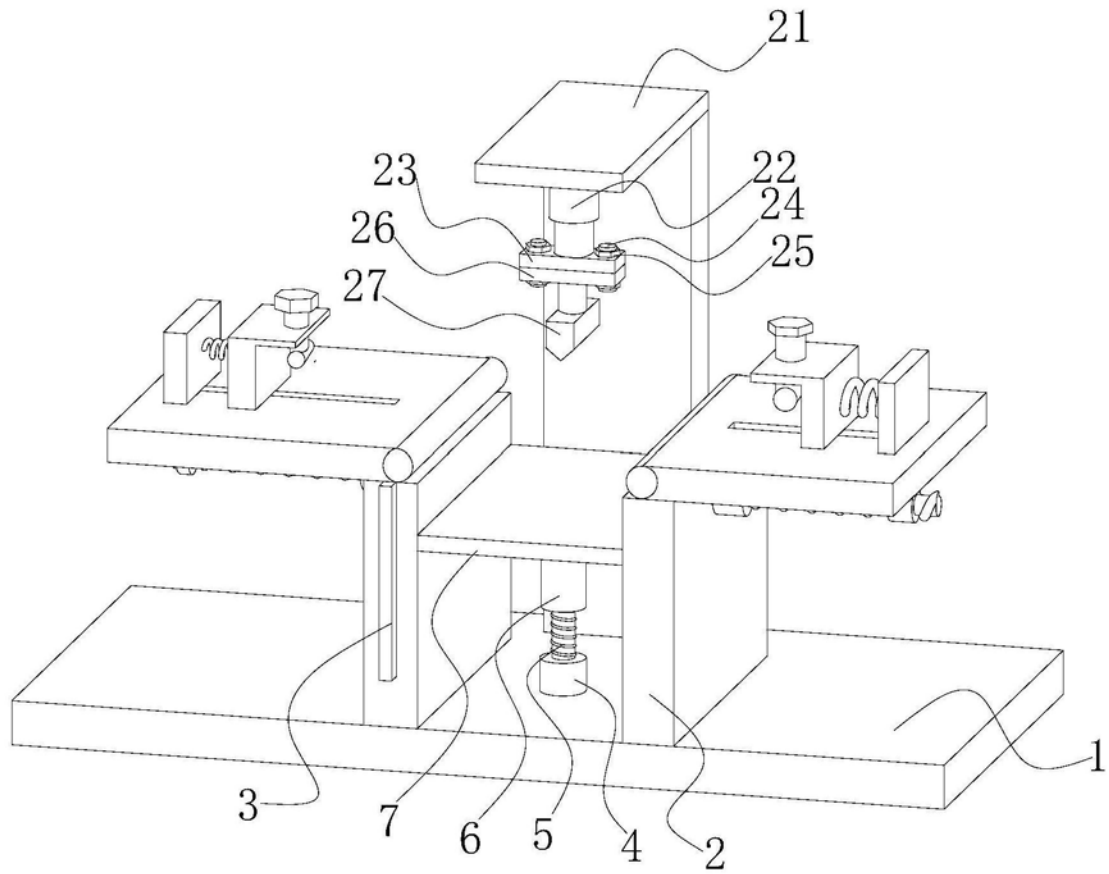


图1

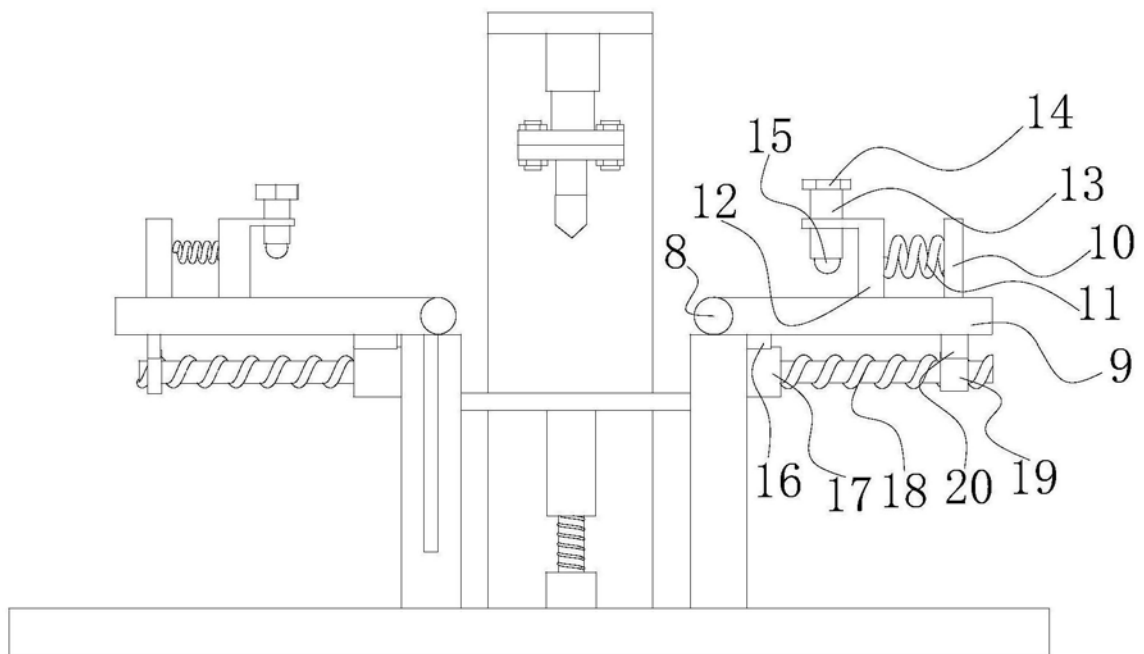


图2