



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 215314863 U

(45) 授权公告日 2021. 12. 28

(21) 申请号 202121030696.4

(22) 申请日 2021.05.14

(73) 专利权人 义乌工商职业技术学院

地址 322000 浙江省金华市义乌市学院路2号

(72) 发明人 杨伟民 余淑江 吴晓东 楼懋恩

(74) 专利代理机构 上海精晟知识产权代理有限公司 31253

代理人 吴金姿

(51) Int. Cl.

B21D 5/01 (2006.01)

B21D 43/00 (2006.01)

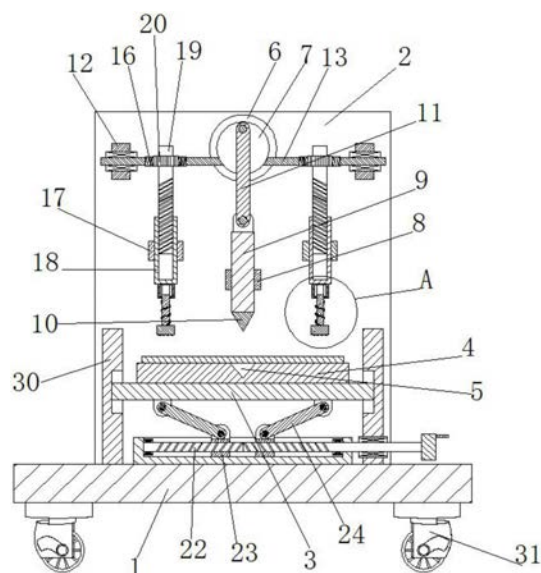
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种五金加工用板件折弯装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种五金加工用板件折弯装置,包括底板、侧板和工作台,所述侧板固接在底板的后侧,所述工作台设置在底板上方,所述工作台和底板之间设置有高度调节机构,所述工作台上方固接有模具板,所述模具板中部开设有模具槽,所述侧板上端固接有伺服电机,所述伺服电机输出轴末端固接有转盘,所述侧板上固接有互相对称的两个限位板,两个所述限位板之间滑动安装有连接板,使得转杆转动,使得第二蜗杆带动第二蜗轮转动,从而使得螺纹杆转动,使得螺纹筒上下滑动,使得压紧机构对板件先进行固定,在通过钻头对板件进行折弯,压紧机构和钻头上升,便可以将板件在模具板上取出,接着放入下一个需要折弯的板件,加快了装置的工作效率。



1. 一种五金加工用板件折弯装置,其特征在于:包括底板(1)、侧板(2)和工作台(3),所述侧板(2)固接在底板(1)的后侧,所述工作台(3)设置在底板(1)上方,所述工作台(3)和底板(1)之间设置有高度调节机构,所述工作台(3)上方固接有模具板(4),所述模具板(4)中部开设有模具槽(5),所述侧板(2)上端固接有伺服电机(6),所述伺服电机(6)输出轴末端固接有转盘(7),所述侧板(2)上固接有互相对称的两个限位板(8),两个所述限位板(8)之间滑动安装有连接板(9),所述连接板(9)下端固接有与模具槽(5)对应的钻头(10),所述连接板(9)的上端和转盘(7)之间铰接有第一连杆(11),所述侧板(2)上端对称固接有两个连接条(12),所述两个连接条(12)之间转动安装有转杆(13),所述伺服电机(6)输出轴上固接有第一蜗杆(14),所述转杆(13)上固接有第一蜗轮(15),所述第一蜗杆(14)和第一蜗轮(15)啮合,所述转杆(13)两端对称固接有第二蜗杆(16),所述侧板(2)上对称固接有两组导向板(17),每组所述导向板(17)为两个,对应的两个所述导向板(17)之间分别滑动安装有螺纹筒(18),所述螺纹筒(18)内转动安装有螺纹杆(19),所述螺纹杆(19)上端固接有第二蜗轮(20),所述第二蜗轮(20)和第二蜗杆(16)啮合,所述螺纹筒(18)下端固接有压紧机构。

2. 根据权利要求1所述的一种五金加工用板件折弯装置,其特征在于:所述高度调节机构包括放置板(21)、摇杆(22)、两个铰接块(23),所述放置板(21)上开设有放置槽,所述摇杆(22)转动安装在放置槽内,所述摇杆(22)的一端贯穿放置槽且固接有圆盘,所述圆盘上固接有把手,位于所述放置槽内部的摇杆(22)上开设有互相对称且旋向相反的螺纹槽,两个所述铰接块(23)对称且滑动安装在放置槽内,两个所述铰接块(23)分别与不同的螺纹槽啮合,两个所述铰接块(23)分别与工作台(3)之间铰接有第二连杆(24)。

3. 根据权利要求1所述的一种五金加工用板件折弯装置,其特征在于:所述压紧机构包括滑筒(25)、滑杆(26)和压块(27),所述滑筒(25)固接在螺纹筒(18)下端,所述滑杆(26)滑动安装在滑筒(25)内,所述压块(27)固接在滑杆(26)下端,所述滑杆(26)外部套有弹簧(28),且弹簧(28)固接在压块(27)和滑筒(25)之间,所述滑筒(25)内开设有互相对称的限位槽,所述滑杆(26)两端固接有与限位槽对应的限位块。

4. 根据权利要求3所述的一种五金加工用板件折弯装置,其特征在于:所述压块(27)底部设置有一系列滚珠(29)。

5. 根据权利要求1所述的一种五金加工用板件折弯装置,其特征在于:所述底板(1)上固接有互相对称的两个定位板(30),所述定位板(30)上开设有定位槽,所述工作台(3)两端滑动安装在定位槽内。

6. 根据权利要求1所述的一种五金加工用板件折弯装置,其特征在于:所述底板(1)的底部四角处均固接有万向轮(31)。

一种五金加工用板件折弯装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及板件折弯技术领域,具体为一种五金加工用板件折弯装置。

背景技术

[0002] 传统的五金指的是金、银、铜、铁、锡五种金属,经过加工后可以制成刀、剑等艺术品或者金属器件,现代社会的五金更为广泛,例如五金工具、五金零部件、日用五金、建筑五金以及安全消防等,通过一系列加工来制成板件,但是制成这些东西之前都需要将板件进行加工,主要的是要进行折弯来制成所需要的物件,现有的折弯装置,往往是将板件先固定起来然后通过钻头来压板件,这种方法还需要拆卸板件,接着将板件安装上去,影响工作效率。

[0003] 为此需要设计一种五金加工用板件折弯装置,以便于解决上述中提出的问题。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种五金加工用板件折弯装置,以解决上述背景技术提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种五金加工用板件折弯装置,包括底板、侧板和工作台,所述侧板固接在底板的后侧,所述工作台设置在底板上方,所述工作台和底板之间设置有高度调节机构,所述工作台上方固接有模具板,所述模具板中部开设有模具槽,所述侧板上端固接有伺服电机,所述伺服电机输出轴末端固接有转盘,所述侧板上固接有互相对称的两个限位板,两个所述限位板之间滑动安装有连接板,所述连接板下端固接有与模具槽对应的钻头,所述连接板的上端和转盘之间铰接有第一连杆,所述侧板上端对称固接有两个连接条,所述两个连接条之间转动安装有转杆,所述伺服电机输出轴上固接有第一蜗杆,所述转杆上固接有第一蜗轮,所述第一蜗杆和第一蜗轮啮合,所述转杆两端对称固接有第二蜗杆,所述侧板上对称固接有两组导向板,每组所述导向板为两个,对应的两个所述导向板之间分别滑动安装有螺纹筒,所述螺纹筒内转动安装有螺纹杆,所述螺纹杆上端固接有第二蜗轮,所述第二蜗轮和第二蜗杆啮合,所述螺纹筒下端固接有压紧机构。

[0006] 优选的,所述高度调节机构包括放置板、摇杆、两个铰接块,所述放置板上开设有放置槽,所述摇杆转动安装在放置槽内,所述摇杆的一端贯穿放置槽且固接有圆盘,所述圆盘上固接有把手,位于所述放置槽内部的摇杆上开设有互相对称且旋向相反的螺纹槽,两个所述铰接块对称且滑动安装在放置槽内,两个所述铰接块分别与不同的螺纹槽啮合,两个所述铰接块分别与工作台之间铰接有第二连杆。

[0007] 优选的,所述压紧机构包括滑筒、滑杆和压块,所述滑筒固接在螺纹筒下端,所述滑杆滑动安装在滑筒内,所述压块固接在滑杆下端,所述滑杆外部套有弹簧,且弹簧固接在压块和滑筒之间,所述滑筒内开设有互相对称的限位槽,所述滑杆两端固接有与限位槽对应的限位块。

[0008] 优选的,所述压块底部设置有一系列滚珠。

[0009] 优选的,所述底板上固接有互相对称的两个定位板,所述定位板上开设有定位槽,所述工作台两端滑动安装在定位槽内。

[0010] 优选的,所述底板的底部四角处均固接有万向轮。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0012] (1)通过设置伺服电机、第一蜗杆、第一蜗轮、第二蜗轮、第二蜗杆、螺纹筒、螺纹杆和压紧装置,启动伺服电机,转盘带动连杆运动,使得连接板在限位板之间滑动,从而使得板件进行折弯,通过第一蜗杆带动第一蜗轮转动,使得转杆转动,使得第二蜗杆带动第二蜗轮转动,从而使得螺纹杆转动,使得螺纹筒上下滑动,使得压紧机构对板件先进行固定,在通过钻头对板件进行折弯,折弯之后,压紧机构和钻头上升,便可以将板件在模具板上取出,接着放入下一个需要折弯的板件,加快了此装置的工作效率。

[0013] (2)通过设置高度调节机构,使得工作台的高度上升,从而使得钻头压紧板件的深度不同,方便通过高度调节机构来让使用者获得自己需要的板件折弯深度。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型结构主体剖视图;

[0015] 图2为本实用新型结构伺服电机、第一蜗轮和第一蜗杆等连接剖视图;

[0016] 图3为本实用新型结构图1中A的放大结构示意图;

[0017] 图4为本实用新型结构螺纹筒和螺纹杆连接剖视图。

[0018] 图中:1、底板;2、侧板;3、工作台;4、模具板;5、模具槽;6、伺服电机;7、转盘;8、限位板;9、连接板;10、钻头;11、第一连杆;12、连接条;13、转杆;14、第一蜗杆;15、第一蜗轮;16、第二蜗杆;17、导向板;18、螺纹筒;19、螺纹杆;20、第二蜗轮;21、放置板;22、摇杆;23、铰接块;24、第二连杆;25、滑筒;26、滑杆;27、压块;28、弹簧;29、滚珠;30、定位板;31、万向轮。

具体实施方式

[0019] 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。

[0020] 请参阅图1-4,本实用新型提供一种技术方案:一种五金加工用板件折弯装置,包括底板1、侧板2和工作台3,所述侧板2固接在底板1的后侧,所述工作台3设置在底板1上方,所述工作台3和底板1之间设置有高度调节机构,所述工作台3上方固接有模具板4,所述模具板4中部开设有模具槽5,所述侧板2上端固接有伺服电机6,所述伺服电机6输出轴末端固接有转盘7,所述侧板2上固接有互相对称的两个限位板8,两个所述限位板8之间滑动安装有连接板9,所述连接板9下端固接有与模具槽5对应的钻头10,所述连接板9的上端和转盘7之间铰接有第一连杆11,所述侧板2上端对称固接有两个连接条12,所述两个连接条12之间转动安装有转杆13,所述伺服电机6输出轴上固接有第一蜗杆14,所述转杆13上固接有第一蜗轮15,所述第一蜗杆14和第一蜗轮15啮合,所述转杆13两端对称固接有第二蜗杆16,所述侧板2上对称固接有两组导向板17,每组所述导向板17为两个,对应的两个所述导向板17之

间分别滑动安装有螺纹筒18,所述螺纹筒18内转动安装有螺纹杆19,所述螺纹杆19上端固接有第二蜗轮20,所述第二蜗轮20和第二蜗杆16啮合,所述螺纹筒18下端固接有压紧机构,启动伺服电机6,使得转盘7转动,使得第一连杆11运动,使得连接板9上下移动,使得钻头10上下移动,方便对板件进行折弯,通过第一蜗杆14带动第一蜗轮15转动,使得转杆13转动,使得第二蜗杆16带动第二蜗轮20转动,使得螺纹杆19转动,使得螺纹筒18上下移动,最终使得压紧机构上下移动,使得当使用者将板件放到模具板4上进行折弯后,当钻头10和压紧装置上升后,使用者能够取出板件,从而不需要拆卸板件,加快了使用者的工作效率,增强了实用性。

[0021] 高度调节机构包括放置板21、摇杆22、两个铰接块23,所述放置板21上开设有放置槽,所述摇杆22转动安装在放置槽内,所述摇杆22的一端贯穿放置槽且固接有圆盘,所述圆盘上固接有把手,位于所述放置槽内部的摇杆22上开设有互相对称且旋向相反的螺纹槽,两个所述铰接块23对称且滑动安装在放置槽内,两个所述铰接块23分别与不同的螺纹槽啮合,两个所述铰接块23分别与工作台3之间铰接有第二连杆24,转动把手,使得摇杆22转动,使得两个铰接块23移动,从而使得第二连杆24移动,最终使得工作台3的高度发生变化,使得钻头10从而使得折弯板件的湿度不同,方便使用者可以根据高度来获得自己想要的板件折弯深度。

[0022] 压紧机构包括滑筒25、滑杆26和压块27,所述滑筒25固接在螺纹筒18下端,所述滑杆26滑动安装在滑筒25内,所述压块27固接在滑杆26下端,所述滑杆26外部套有弹簧28,且弹簧28固接在压块27和滑筒25之间,所述滑筒25内开设有互相对称的限位槽,所述滑杆26两端固接有与限位槽对应的限位块,当压紧装置接触时使得压块27压紧板件,螺纹筒18继续向下移动,使得滑杆26在滑筒25内滑动,此时弹簧28挤压压块27,方便对板件进行固定,当滑杆26滑动一端距离后,钻头10开始挤压板件,对板件进行折弯,当折弯好后,在伺服电机6的作用下,使得钻头10和压块27上升,方便使用者拿出板件,放入下一个板件进行折弯,增加了工作效率。

[0023] 压块27底部设置有一系列滚珠29,当板件进行发生折弯后,位于两端的板件会发生移动,滚珠29方便板件在压块27的压紧下进行移动,便于此装置对板件进行折弯。

[0024] 底板1上固接有互相对称的两个定位板30,所述定位板30上开设有定位槽,所述工作台3两端滑动安装在定位槽内,工作台3滑动安装在定位槽内,增强了工作台3的稳定性。

[0025] 板1的底部四角处均固接有万向轮31,方便此装置移动。

[0026] 本说明书中未作详细描述的内容属于本领域专业技术人员公知的现有技术。

[0027] 尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换,凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

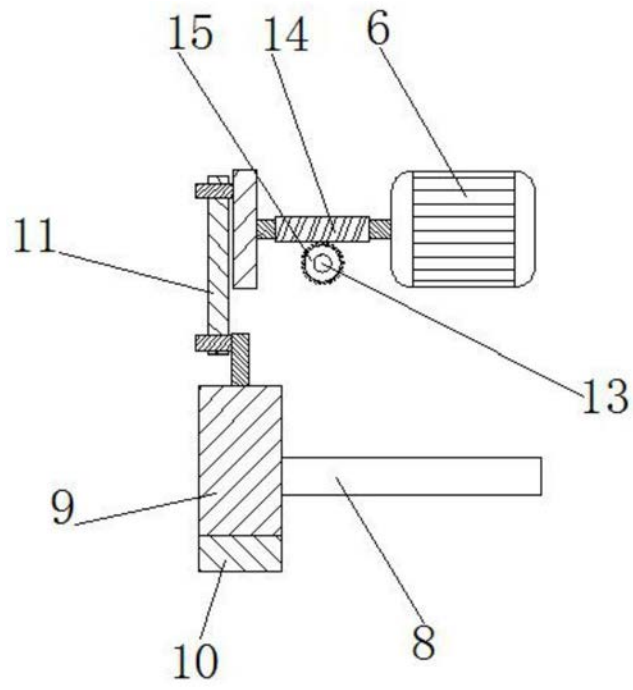


图2

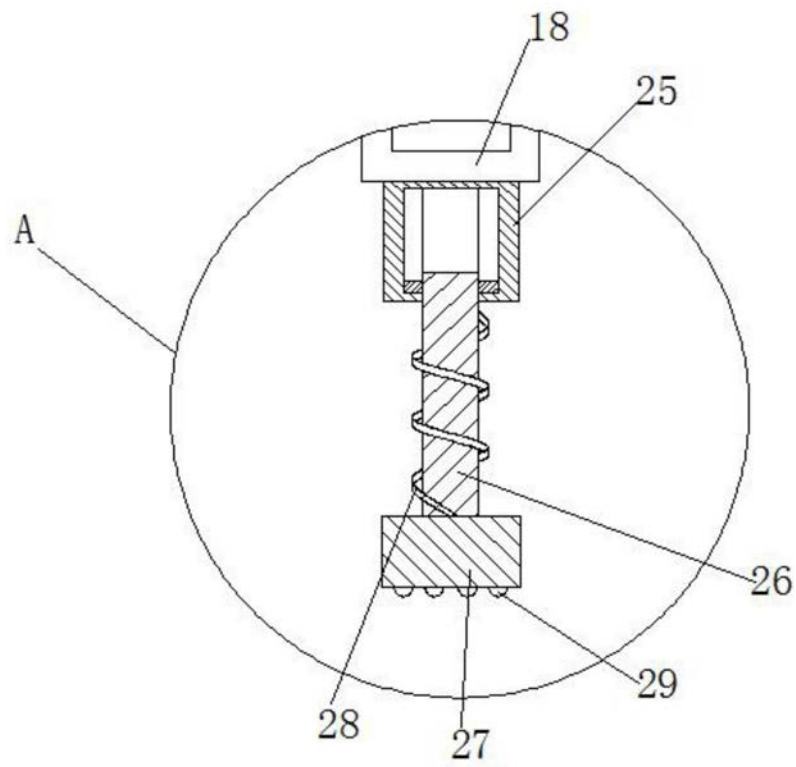


图3

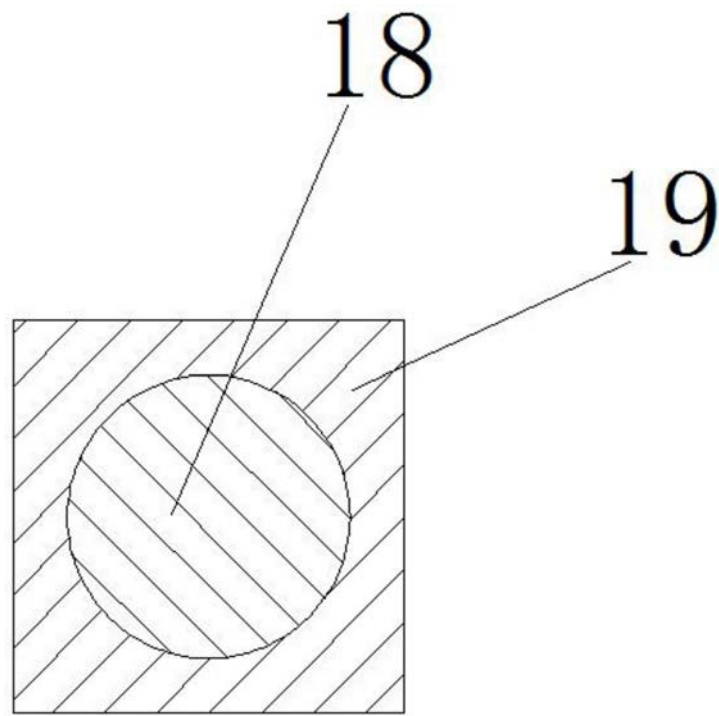


图4