



# (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 212443333 U

(45) 授权公告日 2021.02.02

(21) 申请号 202020976050.4

(22) 申请日 2020.06.01

(73) 专利权人 浙江宓欣工贸有限公司

地址 321400 浙江省丽水市缙云县新碧街  
道新中路1号

(72) 发明人 俞丽鸽

(74) 专利代理机构 浙江永航联科专利代理有限  
公司 33304

代理人 江程鹏

(51) Int.Cl.

B23B 41/00 (2006.01)

B23Q 3/06 (2006.01)

B23Q 5/22 (2006.01)

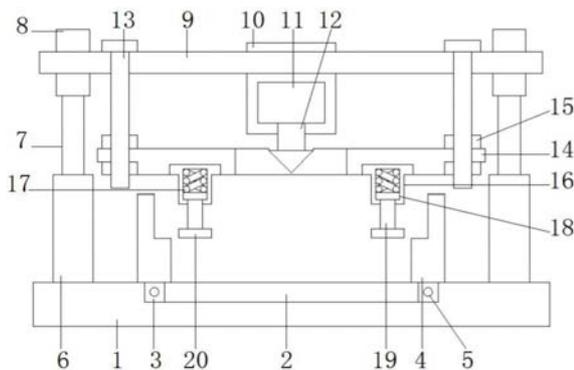
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

## (54) 实用新型名称

一种学习桌支架打孔装置

## (57) 摘要

本实用新型公开了一种学习桌支架打孔装置,包括底座、滑槽、滑块、夹具、连轴、气缸、升降柱、顶座、连柱、固定框、电机、钻头、导柱、压板、螺母、缓冲筒、弹簧、滑板、支柱和压垫,底座的上端面设有滑槽,滑槽内部设有滑块,滑块的上端设有夹具,连轴将滑块与底座相连接,气缸设置在底座的上端面,气缸的上端设有升降柱,升降柱的上端设有顶座,顶座的内设有连柱,连柱上设有固定框,固定框内部设有电机,电机下端设有钻头,导柱贯穿连柱和压板,螺母设置在导柱上,缓冲筒设置在压板的下端面,缓冲筒内部设有弹簧,弹簧的下端设有滑板,滑板的下端设有支柱,支柱的下端设有压垫。



1. 一种学习桌支架打孔装置,包括底座、滑槽、滑块、夹具、连轴、气缸、升降柱、顶座、连柱、固定框、电机、钻头、导柱、压板、螺母、缓冲筒、弹簧、滑板、支柱和压垫,其特征在于,所述底座的上端面设有滑槽,所述滑槽内部设有滑块,所述滑块的上端设有夹具,所述连轴将滑块与底座相连接,所述气缸设置在底座的上端面,气缸的上端设有升降柱,所述升降柱的上端设有顶座,所述顶座的内设有连柱,所述连柱上设有固定框,所述固定框内部设有电机,所述电机下端设有钻头,所述导柱贯穿连柱和压板,所述螺母设置在导柱上,所述缓冲筒设置在压板的下端面,缓冲筒内部设有弹簧,所述弹簧的下端设有滑板,所述滑板的下端设有支柱,所述支柱的下端设有压垫。

2. 根据权利要求1所述的一种学习桌支架打孔装置,其特征在于,所述连轴的两端设有外螺纹,连轴通过螺纹连接有固定螺母。

3. 根据权利要求1所述的一种学习桌支架打孔装置,其特征在于,所述顶座内设有通孔,连柱由通孔贯穿顶座。

4. 根据权利要求1所述的一种学习桌支架打孔装置,其特征在于,所述连柱和压板内设有圆孔,导柱由圆孔贯穿连柱和压板,导柱为螺纹杆,导柱与螺母通过螺纹相连接。

5. 根据权利要求1所述的一种学习桌支架打孔装置,其特征在于,所述压板的中心设有矩形槽,矩形槽的尺寸大于固定框的宽度,压板的下端面设有螺纹孔,缓冲筒的上端设有螺纹连接部,缓冲筒与压板通过螺纹相连接。

## 一种学习桌支架打孔装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种学习桌支架加工设备技术领域,具体是一种学习桌支架打孔装置。

### 背景技术

[0002] 学习桌是人体工学桌的简化产品,具有桌面倾斜与升降两大基本功能,符合人体工程学标准,具备人体工学特性:自然、高效、抗疲劳,属于性价很高的书桌产品。

[0003] 学习桌支架在生产过程中需进行打孔,现有技术中打孔装置结构较为繁杂,不易操作,其实用性受到限制;现有技术中的打孔装置的稳定性较差,待加工的工件易受到晃动而导致工件发生移动,从而影响实际的加工效果,具有一定的局限性。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种学习桌支架打孔装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种学习桌支架打孔装置,包括底座、滑槽、滑块、夹具、连轴、气缸、升降柱、顶座、连柱、固定框、电机、钻头、导柱、压板、螺母、缓冲筒、弹簧、滑板、支柱和压垫,所述底座的上端面设有滑槽,所述滑槽内部设有滑块,所述滑块的上端设有夹具,所述连轴将滑块与底座相连接,所述气缸设置在底座的上端面,气缸的上端设有升降柱,所述升降柱的上端设有顶座,所述顶座的内设有连柱,所述连柱上设有固定框,所述固定框内部设有电机,所述电机下端设有钻头,所述导柱贯穿连柱和压板,所述螺母设置在导柱上,所述缓冲筒设置在压板的下端面,缓冲筒内部设有弹簧,所述弹簧的下端设有滑板,所述滑板的下端设有支柱,所述支柱的下端设有压垫。

[0006] 作为本实用新型进一步的方案:连轴的两端设有外螺纹,连轴通过螺纹连接有固定螺母,通过调节连轴在滑槽内的位置能够实现滑块和夹具的间距的调节,从而能够满足不同尺寸的工件的夹持要求,实用性能佳,适用范围广。

[0007] 作为本实用新型进一步的方案:顶座内设有通孔,连柱由通孔贯穿顶座,便于对连柱进行拆装,从而便于对连柱上的部件进行拆装更换,能够保证长时间使用后的效果。

[0008] 作为本实用新型进一步的方案:连柱和压板内设有圆孔,导柱由圆孔贯穿连柱和压板,导柱为螺纹杆,导柱与螺母通过螺纹相连接,在气缸和升降柱的作用下能够对顶座的高度进行调节,从而能够带动固定框内部的电机和钻头的高度进行调节,通过调节螺母能够调节压板的位置,稳固性能佳。

[0009] 作为本实用新型再进一步的方案:压板的中心设有矩形槽,矩形槽的尺寸大于固定框的宽度,压板的下端面设有螺纹孔,缓冲筒的上端设有螺纹连接部,缓冲筒与压板通过螺纹相连接,通过设置矩形槽便于固定框、电机和钻头移动,缓冲筒与压板的螺纹连接,便于拆装,且通过压垫、支柱和滑板对弹簧进行挤压,能够在提升装置的缓冲性的同时能够保证加工时的稳固性,便于操作。

[0010] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:连轴的两端设有外螺纹,连轴通过螺纹连接有固定螺母,通过调节连轴在滑槽内的位置能够实现滑块和夹具的间距的调节,从而能够满足不同尺寸的工件的夹持要求,实用性能佳,适用范围广;连柱和压板内设有圆孔,导柱由圆孔贯穿连柱和压板,导柱为螺纹杆,导柱与螺母通过螺纹相连接,在气缸和升降柱的作用下能够对顶座的高度进行调节,从而能够带动固定框内部的电机和钻头的高度进行调节,通过调节螺母能够调节压板的位置,稳固性能佳;压板的中心设有矩形槽,矩形槽的尺寸大于固定框的宽度,压板的下端面设有螺纹孔,缓冲筒的上端设有螺纹连接部,缓冲筒与压板通过螺纹相连接,通过设置矩形槽便于固定框、电机和钻头移动,缓冲筒与压板的螺纹连接,便于拆装,且通过压垫、支柱和滑板对弹簧进行挤压,能够在提升装置的缓冲性的同时能够保证加工时的稳固性,便于操作。

### 附图说明

[0011] 图1为一种学习桌支架打孔装置的结构示意图。

[0012] 图2为一种学习桌支架打孔装置中压板的仰视图。

[0013] 图3为一种学习桌支架打孔装置的正视图。

[0014] 图中:底座1、滑槽2、滑块3、夹具4、连轴5、气缸6、升降柱7、顶座8、连柱9、固定框10、电机11、钻头12、导柱13、压板14、螺母15、缓冲筒16、弹簧17、滑板18、支柱19、压垫20。

### 具体实施方式

[0015] 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。

[0016] 请参阅图1~3,本实用新型实施例中,一种学习桌支架打孔装置,包括底座1、滑槽2、滑块3、夹具4、连轴5、气缸6、升降柱7、顶座8、连柱9、固定框10、电机11、钻头12、导柱13、压板14、螺母15、缓冲筒16、弹簧17、滑板18、支柱19和压垫20,所述底座1的上端面设有滑槽2,所述滑槽2内部设有滑块3,所述滑块3的上端设有夹具4,所述连轴5将滑块3与底座1相连接,连轴5的两端设有外螺纹,连轴5通过螺纹连接有固定螺母,通过调节连轴5在滑槽2内的位置能够实现滑块3和夹具4的间距的调节,从而能够满足不同尺寸的工件的夹持要求,实用性能佳,适用范围广,所述气缸6设置在底座1的上端面,气缸6的上端设有升降柱7,所述升降柱7的上端设有顶座8,所述顶座8的内设有连柱9,顶座8内设有通孔,连柱9由通孔贯穿顶座8,便于对连柱9进行拆装,从而便于对连柱9上的部件进行拆装更换,能够保证长时间使用后的效果,所述连柱9上设有固定框10,所述固定框10内部设有电机11,所述电机11下端设有钻头12,所述导柱13贯穿连柱9和压板14,所述螺母15设置在导柱13上,连柱9和压板14内设有圆孔,导柱13由圆孔贯穿连柱9和压板14,导柱13为螺纹杆,导柱13与螺母15通过螺纹相连接,在气缸6和升降柱7的作用下能够对顶座8的高度进行调节,从而能够带动固定框10内部的电机11和钻头12的高度进行调节,通过调节螺母15能够调节压板14的位置,稳固性能佳,所述缓冲筒16设置在压板14的下端面,缓冲筒16内部设有弹簧17,所述弹簧17的下端设有滑板18,所述滑板18的下端设有支柱19,所述支柱19的下端设有压垫20,压板14的

中心设有矩形槽,矩形槽的尺寸大于固定框10的宽度,压板14的下端面设有螺纹孔,缓冲筒16的上端设有螺纹连接部,缓冲筒16与压板14通过螺纹相连接,通过设置矩形槽便于固定框10、电机11和钻头12移动,缓冲筒16与压板14的螺纹连接,便于拆装,且通过压垫20、支柱19和滑板18对弹簧17进行挤压,能够在提升装置的缓冲性的同时能够保证加工时的稳固性,便于操作。

[0017] 本实用新型的工作原理是:滑槽2内部设有滑块3,滑块3的上端设有夹具4,连轴5将滑块3与底座1相连接,连轴5的两端设有外螺纹,连轴5通过螺纹连接有固定螺母,通过调节连轴5在滑槽2内的位置能够实现滑块3和夹具4的间距的调节,从而能够满足不同尺寸的工件的夹持要求,实用性能佳,适用范围广,气缸6的上端设有升降柱7,升降柱7的上端设有顶座8,顶座8的内设有连柱9,顶座8内设有通孔,连柱9由通孔贯穿顶座8,便于对连柱9进行拆装,从而便于对连柱9上的部件进行拆装更换,能够保证长时间使用后的效果,连柱9上设有固定框10,固定框10内部设有电机11,电机11下端设有钻头12,导柱13贯穿连柱9和压板14,螺母15设置在导柱13上,连柱9和压板14内设有圆孔,导柱13由圆孔贯穿连柱9和压板14,导柱13为螺纹杆,导柱13与螺母15通过螺纹相连接,在气缸6和升降柱7的作用下能够对顶座8的高度进行调节,从而能够带动固定框10内部的电机11和钻头12的高度进行调节,通过调节螺母15能够调节压板14的位置,稳固性能佳,缓冲筒16设置在压板14的下端面,缓冲筒16内部设有弹簧17,弹簧17的下端设有滑板18,滑板18的下端设有支柱19,支柱19的下端设有压垫20,压板14的中心设有矩形槽,矩形槽的尺寸大于固定框10的宽度,压板14的下端面设有螺纹孔,缓冲筒16的上端设有螺纹连接部,缓冲筒16与压板14通过螺纹相连接,通过设置矩形槽便于固定框10、电机11和钻头12移动,缓冲筒16与压板14的螺纹连接,便于拆装,且通过压垫20、支柱19和滑板18对弹簧17进行挤压,能够在提升装置的缓冲性的同时能够保证加工时的稳固性,便于操作。

[0018] 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。

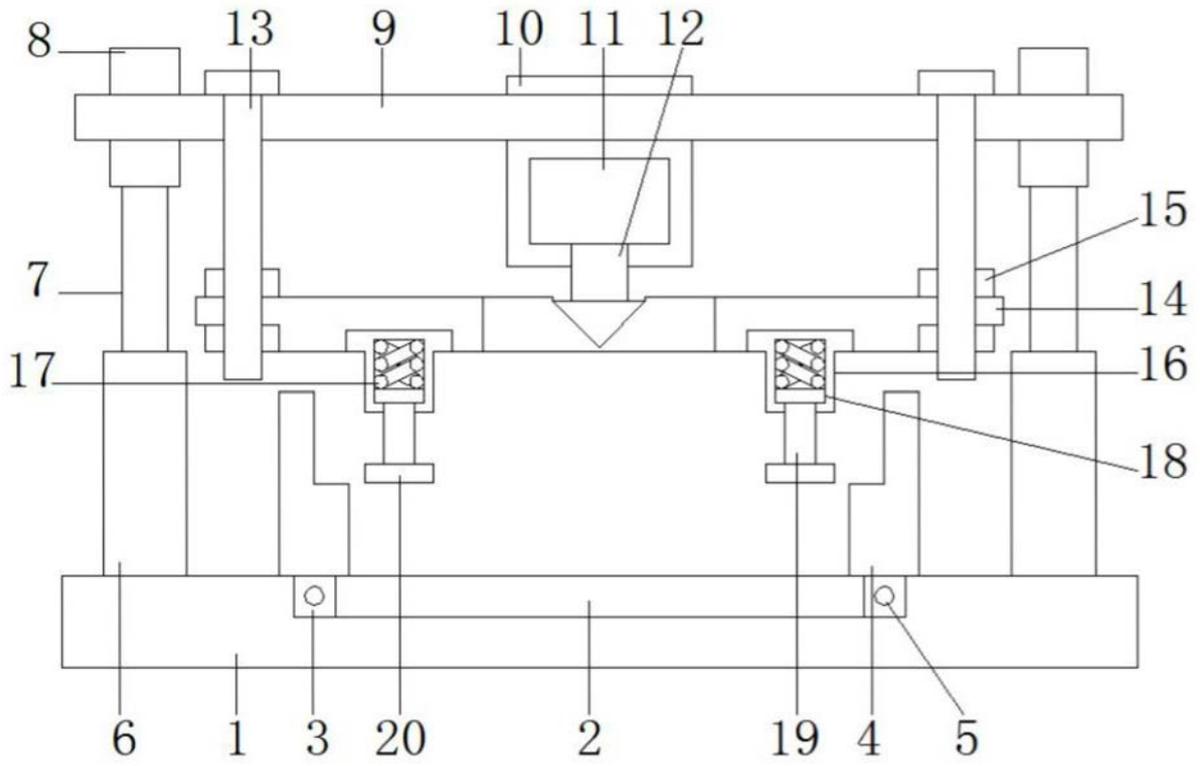


图1

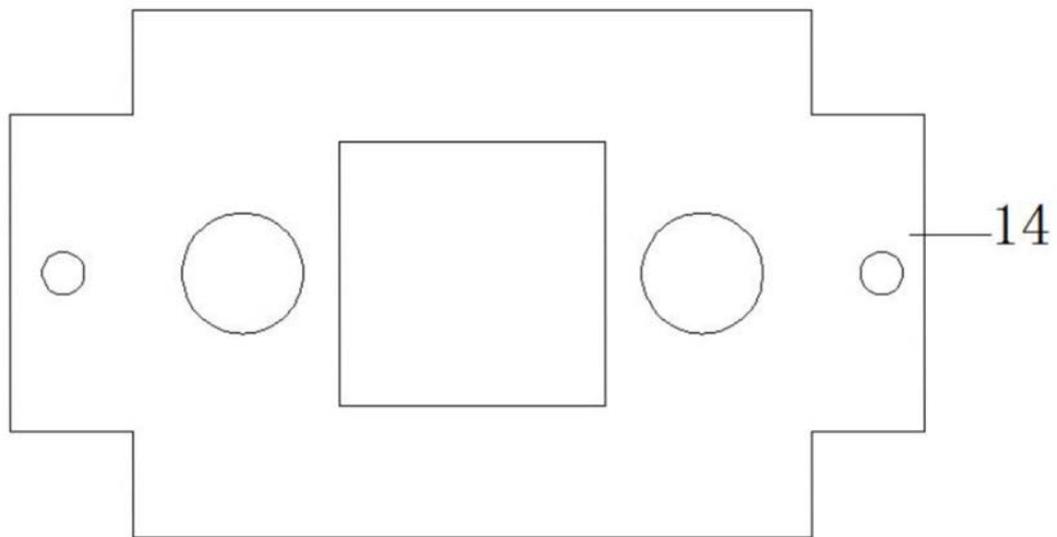


图2

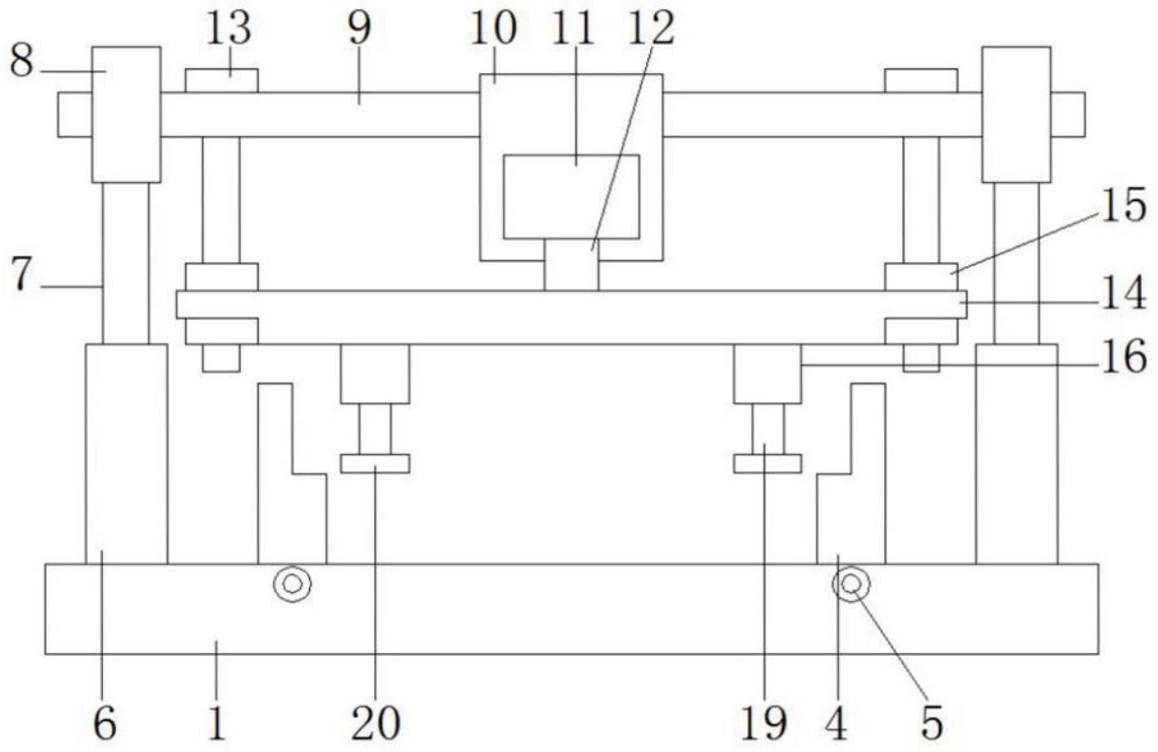


图3