



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 213470439 U

(45) 授权公告日 2021.06.18

(21) 申请号 202022522545.2

(22) 申请日 2020.11.04

(73) 专利权人 苏州国鹏精密模具有限公司

地址 215000 江苏省苏州市吴江经济技术
开发区(同里镇)同兴村

(72) 发明人 杨波 叶宇 胡雪妹

(51) Int. Cl.

B23Q 7/00 (2006.01)

B23Q 3/06 (2006.01)

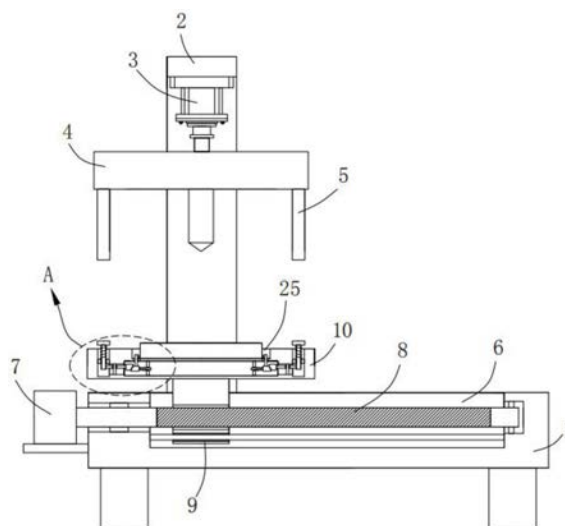
权利要求书1页 说明书4页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种钻床用送料装置

(57) 摘要

本实用新型提供钻床用送料装置。所述钻床用送料装置包括底座；支架，所述支架固定安装在所述底座的顶部；液压缸，所述液压缸固定安装在所述支架的底部；升降板，所述升降板固定安装在所述液压缸的输出轴上；两个导向杆，两个所述导向杆对称固定安装在所述升降板的底部；滑动槽，所述滑动槽开设在所述底座上；电机，所述电机固定安装在所述底座的一侧；螺纹杆，所述螺纹杆固定安装在所述电机的输出轴上，且所述螺纹杆的一端延伸至滑动槽内并与滑动槽的内壁转动连接；滑块，所述滑块螺纹安装在所述螺纹杆上。本实用新型提供的钻床用送料装置具有使用方便、可以快速进行送料，提高加工效率、且方便对工件进行固定的优点。



1. 一种钻床用送料装置,其特征在于,包括:
底座;
支架,所述支架固定安装在所述底座的顶部;
液压缸,所述液压缸固定安装在所述支架的底部;
升降板,所述升降板固定安装在所述液压缸的输出轴上;
两个导向杆,两个所述导向杆对称固定安装在所述升降板的底部;
滑动槽,所述滑动槽开设在所述底座上;
电机,所述电机固定安装在所述底座的一侧;
螺纹杆,所述螺纹杆固定安装在所述电机的输出轴上,且所述螺纹杆的一端延伸至滑动槽内并与滑动槽的内壁转动连接;
滑块,所述滑块螺纹安装在所述螺纹杆上;
送料台,所述送料台固定安装在所述滑块的顶部;
夹块,所述夹块设在所述送料台上。
2. 根据权利要求1所述的钻床用送料装置,其特征在于,所述送料台上对称开设有两个滑动槽,所述滑动槽内固定安装有第一固定板,所述第一固定板上滑动安装有滑动柱,所述滑动柱的顶端固定安装有压块。
3. 根据权利要求2所述的钻床用送料装置,其特征在于,所述滑动柱上滑动套设有第一弹簧,所述第一弹簧的顶端与压块固定连接,所述第一弹簧的底端与第一固定板固定连接。
4. 根据权利要求2所述的钻床用送料装置,其特征在于,所述滑动槽的一侧内壁上开设有第一通孔,所述送料台上开设有腔室,所述腔室与第一通孔相连通。
5. 根据权利要求4所述的钻床用送料装置,其特征在于,所述第一通孔内固定安装有限位杆,所述限位杆上滑动安装有压板,所述压板远离腔室的一侧与滑动柱固定连接,所述压板的另一侧延伸至腔室内并固定安装有第一楔形块,所述腔室内固定安装有第二固定板,所述第二固定板上滑动安装有滑动杆,所述滑动杆上固定安装有第二楔形块,所述第二楔形块与夹块固定连接,所述第二楔形块与第一楔形块滑动连接。
6. 根据权利要求5所述的钻床用送料装置,其特征在于,所述滑动杆上滑动套设有第二弹簧,所述第二弹簧的一端与第二楔形块固定连接,所述第二弹簧的另一端与第二固定板固定连接。
7. 根据权利要求4所述的钻床用送料装置,其特征在于,所述送料台上开设有装配槽,所述装配槽的底部内壁上对称开设有两个第二通孔,所述第二通孔与腔室相连通,且所述第二通孔的内壁与夹块滑动连接。
8. 根据权利要求1所述的钻床用送料装置,其特征在于,所述夹块上固定安装有橡胶块。
9. 根据权利要求1所述的钻床用送料装置,其特征在于,所述滑动槽内固定安装有限位杆,所述限位杆与滑块滑动连接。

一种钻床用送料装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及钻床技术领域,尤其涉及一种钻床用送料装置。

背景技术

[0002] 数控钻床主要用于钻孔、扩孔、铰孔、攻丝等加工。在汽车、机车、造船、航空航天、工程机械行业;尤其对于超长型叠板,纵梁、结构钢、管型件等多孔系富源成海的各类大型零件的钻孔加工当为首选。现有技术中,钻床在对物料进行加工时通过人工进行送料。

[0003] 但是,在现有技术中,钻床的工作台多为固定结构,需要人工反复将工件送至工作台上,加工效率低,且在加工过程中不方便对物料进行夹持固定。

[0004] 因此,有必要提供一种新的钻床用送料装置解决上述技术问题。

实用新型内容

[0005] 本实用新型解决的技术问题是提供一种使用方便、可以快速进行送料,提高加工效率、且方便对工件进行固定的钻床用送料装置。

[0006] 为解决上述技术问题,本实用新型提供的钻床用送料装置包括:底座;支架,所述支架固定安装在所述底座的顶部;液压缸,所述液压缸固定安装在所述支架的底部;升降板,所述升降板固定安装在所述液压缸的输出轴上;两个导向杆,两个所述导向杆对称固定安装在所述升降板的底部;滑动槽,所述滑动槽开设在所述底座上;电机,所述电机固定安装在所述底座的一侧;螺纹杆,所述螺纹杆固定安装在所述电机的输出轴上,且所述螺纹杆的一端延伸至滑动槽内并与滑动槽的内壁转动连接;滑块,所述滑块螺纹安装在所述螺纹杆上;送料台,所述送料台固定安装在所述滑块的顶部;夹块,所述夹块设在所述送料台上。

[0007] 优选的,所述送料台上对称开设有两个滑动槽,所述滑动槽内固定安装有第一固定板,所述第一固定板上滑动安装有滑动柱,所述滑动柱的顶端固定安装有压块。

[0008] 优选的,所述滑动柱上滑动套设有第一弹簧,所述第一弹簧的顶端与压块固定连接,所述第一弹簧的底端与第一固定板固定连接。

[0009] 优选的,所述滑动槽的一侧内壁上开设有第一通孔,所述送料台上开设有腔室,所述腔室与第一通孔相连通。

[0010] 优选的,所述第一通孔内固定安装有限位杆,所述限位杆上滑动安装有压板,所述压板远离腔室的一侧与滑动柱固定连接,所述压板的另一侧延伸至腔室内并固定安装有第一楔形块,所述腔室内固定安装有第二固定板,所述第二固定板上滑动安装有滑动杆,所述滑动杆上固定安装有第二楔形块,所述第二楔形块与夹块固定连接,所述第二楔形块与第一楔形块滑动连接。

[0011] 优选的,所述滑动杆上滑动套设有第二弹簧,所述第二弹簧的一端与第二楔形块固定连接,所述第二弹簧的另一端与第二固定板固定连接。

[0012] 优选的,所述送料台上开设有装配槽,所述装配槽的底部内壁上对称开设有两个第二通孔,所述第二通孔与腔室相连通,且所述第二通孔的内壁与夹块滑动连接。

[0013] 优选的,所述夹块上固定安装有橡胶块。

[0014] 优选的,所述滑动槽内固定安装有限位杆,所述限位杆与滑块滑动连接。

[0015] 与相关技术相比较,本实用新型提供的钻床用送料装置具有如下有益效果:

[0016] 本实用新型提供一种钻床用送料装置,所述支架固定安装在所述底座的顶部,所述液压缸固定安装在所述支架的底部,两个所述导向杆对称固定安装在所述升降板的底部,所述电机固定安装在所述底座的一侧,所述螺纹杆固定安装在所述电机的输出轴上,且所述螺纹杆的一端延伸至滑动槽内并与滑动槽的内壁转动连接,所述滑块螺纹安装在所述螺纹杆上,所述送料台固定安装在所述滑块的顶部,可以对工件进行送料并加工;所述第一通孔内固定安装有限位杆,所述限位杆上滑动安装有压板,所述压板远离腔室的一侧与滑动柱固定连接,所述压板的另一侧延伸至腔室内并固定安装有第一楔形块,所述腔室内固定安装有第二固定板,所述第二固定板上滑动安装有滑动杆,所述滑动杆上固定安装有第二楔形块,所述第二楔形块与夹块固定连接,所述第二楔形块与第一楔形块滑动连接,所述滑动柱上滑动套设有第一弹簧,所述滑动杆上滑动套设有第二弹簧,所述夹块上固定安装有橡胶块,可以物料加工的过程中对工件进行夹持固定,提高加工的精准度,提高加工效率。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型提供的钻床用送料装置的一种较佳实施例的结构示意图;

[0018] 图2为图1所示的A部放大示意图。

[0019] 图中标号:1、底座;2、支架;3、液压缸;4、升降板;5、导向杆;6、滑动槽;7、电机;8、螺纹杆;9、滑块;10、送料台;11、滑动槽;12、第一固定板;13、滑动柱;14、压块;15、第一弹簧;16、第一通孔;17、腔室;18、限位杆;19、压板;20、第一楔形块;21、第二固定板;22、滑动杆;23、第二楔形块;24、第二弹簧;25、装配槽;26、第二通孔;27、夹块;28、橡胶块。

具体实施方式

[0020] 下面结合附图和实施方式对本实用新型作进一步说明。

[0021] 请结合参阅图1-2,其中,图1为本实用新型提供的钻床用送料装置的一种较佳实施例的结构示意图;图2为图1所示的A部放大示意图。钻床用送料装置包括:底座1;支架2,所述支架2固定安装在所述底座1的顶部;液压缸3,所述液压缸3固定安装在所述支架2的底部;升降板4,所述升降板4固定安装在所述液压缸3的输出轴上;两个导向杆5,两个所述导向杆5对称固定安装在所述升降板4的底部;滑动槽6,所述滑动槽6开设在所述底座1上;电机7,所述电机7固定安装在所述底座1的一侧;螺纹杆8,所述螺纹杆8固定安装在所述电机7的输出轴上,且所述螺纹杆8的一端延伸至滑动槽6内并与滑动槽6的内壁转动连接;滑块9,所述滑块9螺纹安装在所述螺纹杆8上;送料台10,所述送料台10固定安装在所述滑块9的顶部;夹块27,所述夹块27设在所述送料台10上。

[0022] 所述送料台10上对称开设有两个滑动槽11,所述滑动槽11内固定安装有第一固定板12,所述第一固定板12上滑动安装有滑动柱13,所述滑动柱13的顶端固定安装有压块14。

[0023] 所述滑动柱13上滑动套设有第一弹簧15,所述第一弹簧15的顶端与压块14固定连

接,所述第一弹簧15的底端与第一固定板12 固定连接。

[0024] 所述滑动槽11的一侧内壁上开设有第一通孔16,所述送料台10 上开设有腔室17,所述腔室17与第一通孔16相连通。

[0025] 所述第一通孔16内固定安装有限位杆18,所述限位杆18上滑动安装有压板19,所述压板19远离腔室17的一侧与滑动柱13固定连接,所述压板19的另一侧延伸至腔室17内并固定安装有第一楔形块20,所述腔室17内固定安装有第二固定板21,所述第二固定板 21上滑动安装有滑动杆22,所述滑动杆22上固定安装有第二楔形块 23,所述第二楔形块23与夹块27固定连接,所述第二楔形块23与第一楔形块20滑动连接。

[0026] 所述滑动杆22上滑动套设有第二弹簧24,所述第二弹簧24的一端与第二楔形块23固定连接,所述第二弹簧24的另一端与第二固定板21固定连接。

[0027] 所述送料台10上开设有装配槽25,所述装配槽25的底部内壁上对称开设有两个第二通孔26,所述第二通孔26与腔室17相连通,且所述第二通孔26的内壁与夹块27滑动连接。

[0028] 所述夹块27上固定安装有橡胶块28。

[0029] 所述滑动槽6内固定安装有限位杆,所述限位杆与滑块9滑动连接。

[0030] 本实用新型提供的钻床用送料装置的工作原理如下:

[0031] 该装置中,升降板4的底部设有钻头;

[0032] 使用时,启动电机7,电机7带动螺纹杆8运动,螺纹杆8带动滑块9运动,使滑块9带动送料台10水平运动,方便进行送料;当需要对工件进行加工时,使送料台10运动至指定位置,启动液压缸 3,液压缸3带动升降板4向下运动,升降板4带动导向杆5以及钻头向下运动,当运动至导向杆5与压块14相接触时,压块14向下运动,带动滑动柱13在第一固定板12上向下运动,滑动柱13带动压板19向下运动,压板19带动第一楔形块20向下运动,第一楔形块 20带动第二楔形块23运动,第二楔形块23带动夹块27运动,使两个夹块27相互靠近,可以在钻床加工的过程中对工件进行固定,此时,第一弹簧15和第二弹簧24均为压缩状态;

[0033] 当液压缸3向上运动时,此时,压块14在第一弹簧15的弹力作用下,第一楔形块20向上运动,不再挤压第二楔形块23,此时,在第二弹簧24的弹力作用下,使第二楔形块23反向运动,进而使两个夹块27相互远离运动,可以取下工件。

[0034] 与相关技术相比较,本实用新型提供的钻床用送料装置具有如下有益效果:

[0035] 本实用新型提供一种钻床用送料装置,所述支架2固定安装在所述底座1的顶部,所述液压缸3固定安装在所述支架2的底部,两个所述导向杆5对称固定安装在所述升降板4的底部,所述电机7固定安装在所述底座1的一侧,所述螺纹杆8固定安装在所述电机7的输出轴上,且所述螺纹杆8的一端延伸至滑动槽6内并与滑动槽6的内壁转动连接,所述滑块9螺纹安装在所述螺纹杆8上,所述送料台 10固定安装在所述滑块9的顶部,可以对工件进行送料并加工;所述第一通孔16内固定安装有限位杆18,所述限位杆18上滑动安装有压板19,所述压板19远离腔室17的一侧与滑动柱13固定连接,所述压板19的另一侧延伸至腔室17内并固定安装有第一楔形块20,所述腔室17内固定安装有第二固定板21,所述第二固定板21上滑动安装有滑动杆22,所述滑动杆22上固定安装有第二楔形块23,所述第二楔形块23与夹块27固定连接,所述第二楔形块23与第一楔形块20滑动连接,所述滑动柱13上滑动套设有第一弹簧15,所述滑动杆22上滑动套设有第二弹簧24,所述夹块27上固定安装有橡胶块28,可以在物料加工的过程中对工件进行夹持固定,提高加工的精准度,提高加工效率。

[0036] 以上所述仅为本实用新型的实施例,并非因此限制本实用新型的专利范围,凡是利用本实用新型说明书及附图内容所作的等效结构或等效流程变换,或直接或间接运用在其它相关的技术领域,均同理包括在本实用新型的专利保护范围内。

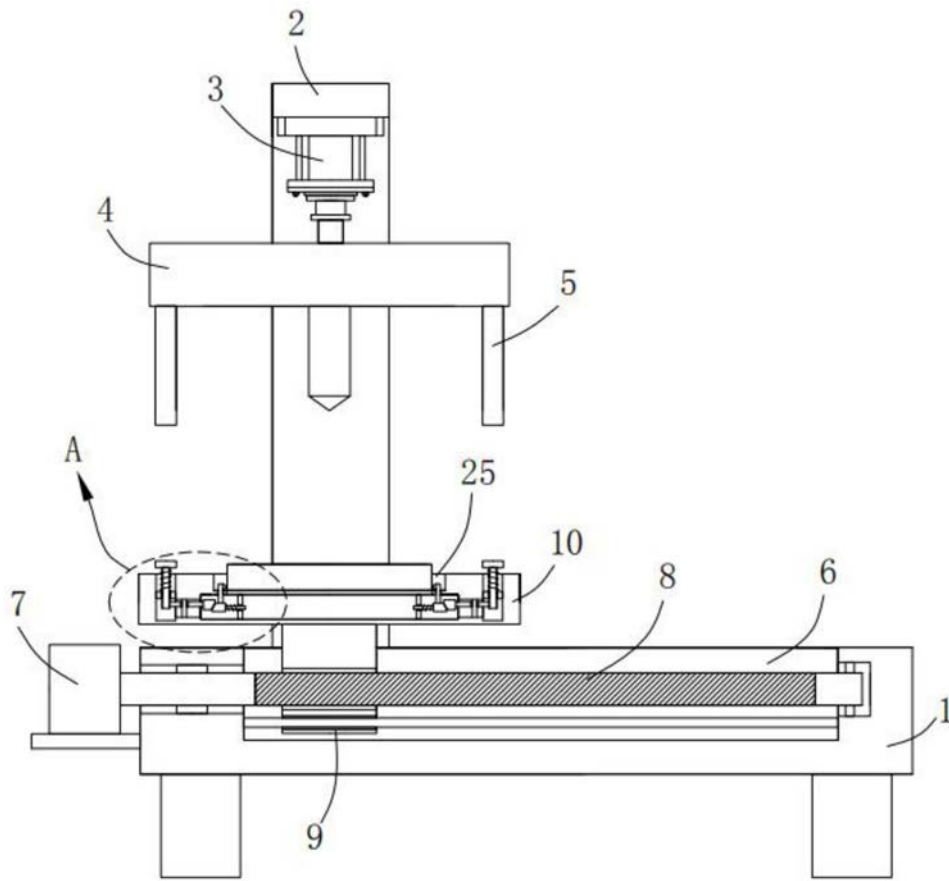


图1

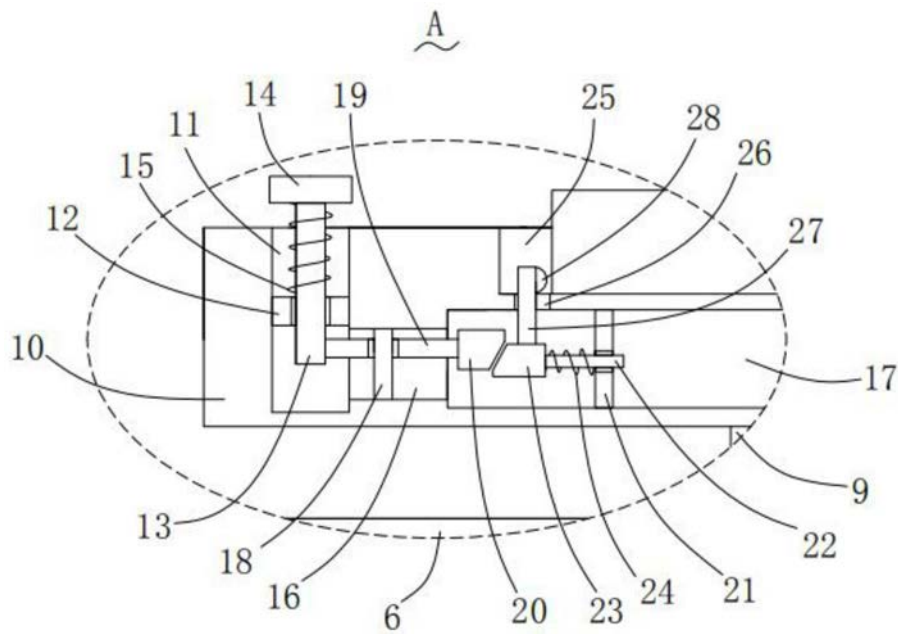


图2