



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221952358 U

(45) 授权公告日 2024. 11. 05

(21) 申请号 202322653295.X

(22) 申请日 2023.09.28

(73) 专利权人 江苏新合益机械有限公司

地址 214000 江苏省无锡市惠山经济开发区阳山配套区陆通路1号

(72) 发明人 杭敏玉 是玉芳 杭程 马云莲

(74) 专利代理机构 无锡苏元专利代理事务所
(普通合伙) 32471

专利代理师 王清伟

(51) Int. Cl.

B23B 41/00 (2006.01)

B23B 47/18 (2006.01)

B23Q 3/06 (2006.01)

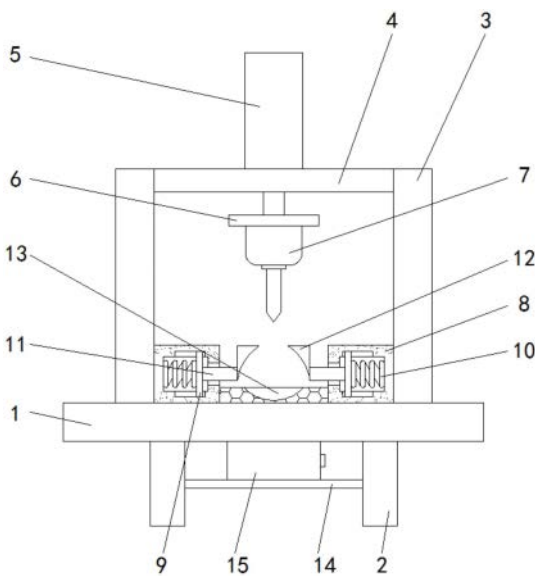
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种用于液压支撑杆平行孔系钻孔的装置

(57) 摘要

本实用新型涉及一种用于液压支撑杆平行孔系钻孔的装置,包括工作台,所述工作台上设置有调节固定机构,所述调节固定机构包括固定安装于工作台底部的支腿,所述工作台的顶部固定安装有数量为两个的固定架,两个所述固定架相对一侧均固定安装有固定板,所述固定板的顶部固定安装有电动推杆,所述电动推杆的输出端固定安装有安装板,所述安装板的底部设置有钻孔刀具,所述工作台的顶部固定安装有固定座。该用于液压支撑杆平行孔系钻孔的装置,通过设置的调节固定机构,在工作台上各结构之间的相互配合下,可对需要加工的支撑杆进行放置固定,并利用多个钻孔刀具对其进行平行钻孔,从而有助于提升转孔质量与钻孔效率,提升设备的实用性能。



1. 一种用于液压支撑杆平行孔系钻孔的装置,包括工作台(1),其特征在于:所述工作台(1)上设置有调节固定机构;

所述调节固定机构包括固定安装于工作台(1)底部的支腿(2),所述工作台(1)的顶部固定安装有数量为两个的固定架(3),两个所述固定架(3)相对一侧均固定安装有固定板(4),所述固定板(4)的顶部固定安装有电动推杆(5),所述电动推杆(5)的输出端固定安装有安装板(6);

所述安装板(6)的底部设置有多组钻孔刀具(7),所述工作台(1)的顶部固定安装有固定座(8),所述固定座(8)的内部均活动连接有活动块(9),所述活动块(9)靠近固定架(3)的一侧固定安装有弹簧(10),所述活动块(9)远离弹簧(10)的一侧固定安装有连接杆(11),所述连接杆(11)远离活动块(9)的一侧固定安装有限位座(12),所述工作台(1)的顶部固定安装有放置板(13),所述放置板(13)为网孔板,所述放置板(13)的顶部开设有放置槽,所述支腿(2)的内侧固定安装有承托板(14),所述承托板(14)的顶部活动放置有收集盒(15)。

2. 根据权利要求1所述的一种用于液压支撑杆平行孔系钻孔的装置,其特征在于:所述固定架(3)的正面与背面均为贯通状。

3. 根据权利要求1所述的一种用于液压支撑杆平行孔系钻孔的装置,其特征在于:所述固定座(8)的内壁上开设有滑动槽,所述活动块(9)通过滑动槽与固定座(8)内壁滑动连接。

4. 根据权利要求1所述的一种用于液压支撑杆平行孔系钻孔的装置,其特征在于:所述固定座(8)的数量为四个,所述固定座(8)两个一组分布在工作台(1)的顶部。

5. 根据权利要求1所述的一种用于液压支撑杆平行孔系钻孔的装置,其特征在于:所述工作台(1)的内部开设有第一通孔,且第一通孔位置与收集盒(15)位置相对应。

一种用于液压支撑杆平行孔系钻孔的装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及钻孔设备技术领域,具体为一种用于液压支撑杆平行孔系钻孔的装置。

背景技术

[0002] 液压支撑杆是一种可以起支撑、缓冲、制动、高度调节及角度调节等功能的工业配件,它由以下几部分构成:压力缸、活塞杆、活塞、密封导向套、填充物(惰性气体或者油气混合物),缸内控制元件与缸外控制元件(指可控气弹簧)和接头等。

[0003] 在制作液压支撑杆的过程中,需要钻很多相互距离相等且平行的孔,常用的钻孔方法为先在支撑杆上画中心线,再钻中心孔,然后依次钻出平行孔系,这种方法工序繁琐,且容易产生误差,造成成品质量较差,不适合大批量生产液压支撑杆,导致生产效率降低。

实用新型内容

[0004] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种用于液压支撑杆平行孔系钻孔的装置,具备便于固定调节等优点,解决了在制作液压支撑杆的过程中,需要钻很多相互距离相等且平行的孔,常用的钻孔方法为先在支撑杆上画中心线,再钻中心孔,然后依次钻出平行孔系,这种方法工序繁琐,且容易产生误差,造成成品质量较差,不适合大批量生产液压支撑杆,导致生产效率降低的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种用于液压支撑杆平行孔系钻孔的装置,包括工作台,所述工作台上设置有调节固定机构;

[0006] 所述调节固定机构包括固定安装于工作台底部的支腿,所述工作台的顶部固定安装有数量为两个的固定架,两个所述固定架相对一侧均固定安装有固定板,所述固定板的顶部固定安装有电动推杆,所述电动推杆的输出端固定安装有安装板;

[0007] 所述安装板的底部设置有多组钻孔刀具,所述工作台的顶部固定安装有固定座,所述固定座的内部均活动连接有活动块,所述活动块靠近固定架的一侧固定安装有弹簧,所述活动块远离弹簧的一侧固定安装有连接杆,所述连接杆远离活动块的一侧固定安装有限位座,所述工作台的顶部固定安装有放置板,所述放置板为网孔板,所述放置板的顶部开设有放置槽,所述支腿的内侧固定安装有承托板,所述承托板的顶部活动放置有收集盒。

[0008] 进一步,所述固定架的正面与背面均为贯通状。

[0009] 进一步,所述固定座的内壁上开设有滑动槽,所述活动块通过滑动槽与固定座内壁滑动连接。

[0010] 进一步,所述固定座的数量为四个,所述固定座两个一组分布在工作台的顶部。

[0011] 进一步,所述工作台的内部开设有第一通孔,且第一通孔位置与收集盒位置相对应。

[0012] 与现有技术相比,本申请的技术方案具备以下有益效果:

[0013] 该用于液压支撑杆平行孔系钻孔的装置,通过设置的调节固定机构,在工作台上

各结构之间的相互配合下,可对需要加工的支撑杆进行放置固定,并利用多个钻孔刀具对其进行平行钻孔,从而有助于提升转孔质量与钻孔效率,提升设备的实用性能。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型结构侧视剖视示意图;

[0015] 图2为本实用新型结构正视剖视示意图;

[0016] 图3为本实用新型放置板结构俯视示意图。

[0017] 图中:1、工作台;2、支腿;3、固定架;4、固定板;5、电动推杆;6、安装板;7、钻孔刀具;8、固定座;9、活动块;10、弹簧;11、连接杆;12、限位座;13、放置板;14、承托板;15、收集盒。

具体实施方式

[0018] 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。

[0019] 请参阅图1-3,本实施例中的一种用于液压支撑杆平行孔系钻孔的装置,包括工作台1,工作台1上设置有调节固定机构。

[0020] 请参阅图1、图2,调节固定机构包括固定安装于工作台1底部的支腿2,工作台1的顶部固定安装有数量为两个的固定架3,固定架3的正面与背面均为贯通状,便于将不同长度的支撑杆进行放置加工。

[0021] 其中,两个固定架3相对一侧均固定安装有固定板4,固定板4的顶部固定安装有电动推杆5,电动推杆5的输出端固定安装有安装板6,安装板6的底部设置有多组钻孔刀具7,通过安装板6可根据使用需求对多个钻孔刀具7进行安装,从而提升钻孔效率。

[0022] 其中,工作台1的顶部固定安装有固定座8,固定座8的数量为四个,固定座8两个一组分布在工作台1的顶部,方便通过对个固定座8对支撑杆加工时固定,从而保证其加工质量,固定座8的内部均活动连接有活动块9,固定座8的内壁上开设有滑动槽,活动块9通过滑动槽与固定座8内壁滑动连接,方便通过滑动槽对活动块9进行限位,从而使活动块9在固定座8内部稳定移动。

[0023] 其中,活动块9靠近固定架3的一侧固定安装有弹簧10,活动块9远离弹簧10的一侧固定安装有连接杆11,连接杆11远离活动块9的一侧固定安有限位座12,工作台1的顶部固定安装有放置板13,放置板13为网孔板,放置板13的顶部开设有放置槽,方便通过放置槽对支撑杆进行放置,并通过网孔将加工时产生的碎屑掉落收集。

[0024] 其中,支腿2的内侧固定安装有承托板14,承托板14的顶部活动放置有收集盒15,工作台1的内部开设有第一通孔,且第一通孔位置与收集盒15位置相对应,方便碎屑通过第一通孔掉落至收集盒15中进行收集,从而便于后续统一处理。

[0025] 需要说明的是,该用于液压支撑杆平行孔系钻孔的装置,通过设置的调节固定机构,在工作台1上各结构之间的相互配合下,可对需要加工的支撑杆进行放置固定,并利用多个钻孔刀具7对其进行平行钻孔,从而有助于提升转孔质量与钻孔效率,提升设备的实用

性能。

[0026] 上述实施例的工作原理为：

[0027] 该用于液压支撑杆平行孔系钻孔的装置,在使用时,首先将支撑杆放置在放置板13顶部的放置槽内部,在放置过程中通过限位座12带动连接杆11对活动块9上的弹簧10进行压缩,从而在弹簧10弹力的作用下带动限位座12将支撑杆进行固定,然后通过电动推杆5带动安装板6底部的钻孔刀具7下降对支撑杆进行钻孔,并在钻孔时产生的碎屑通过网孔与第一通孔掉落至收集盒15内部收集,便于后续统一清理。

[0028] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。在没有更多限制的情况下,由语句“包括一个……”限定的要素,并不排除在包括所述要素的过程、方法、物品或者设备中还存在另外的相同要素。

[0029] 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。

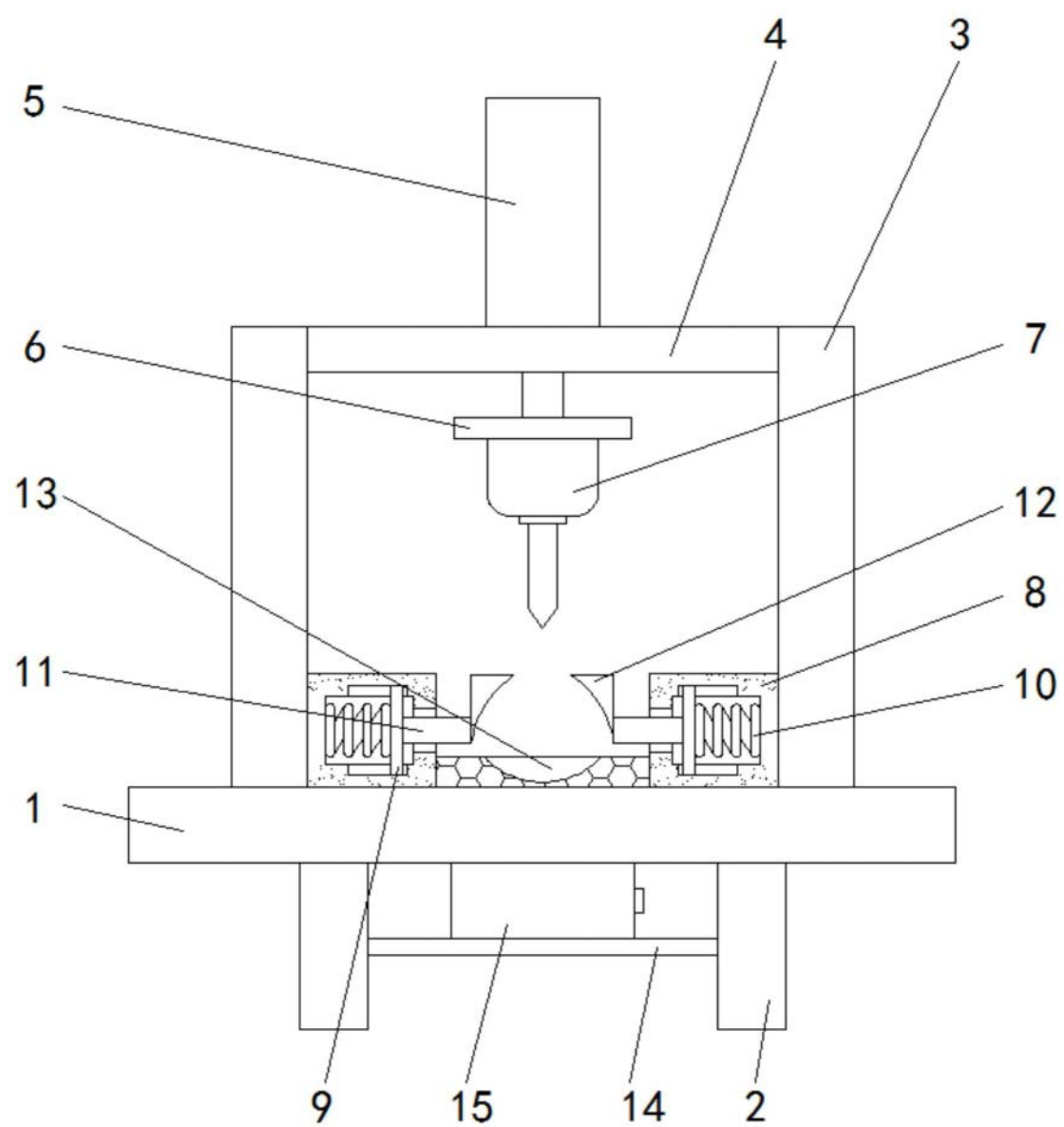


图1

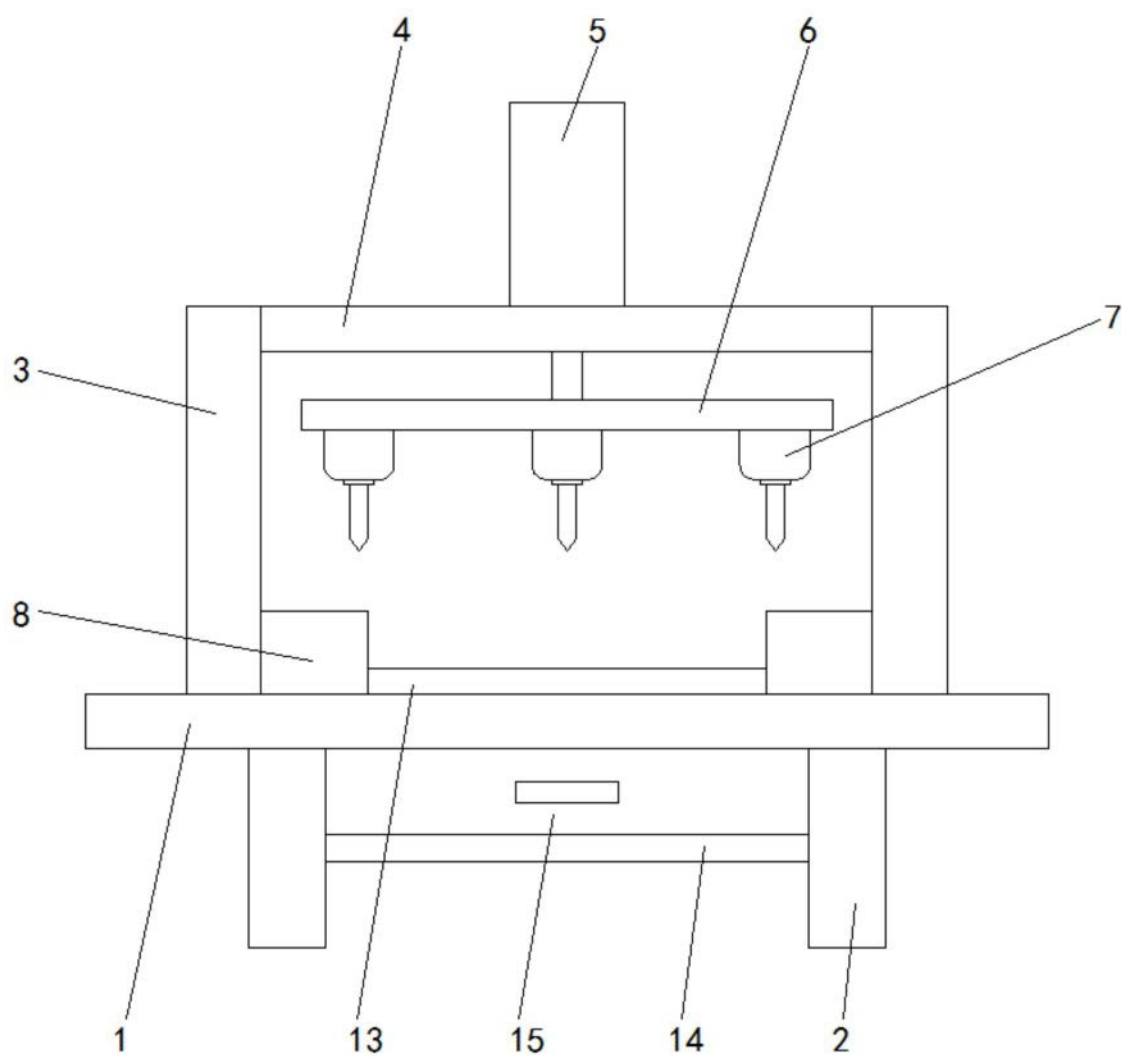


图2

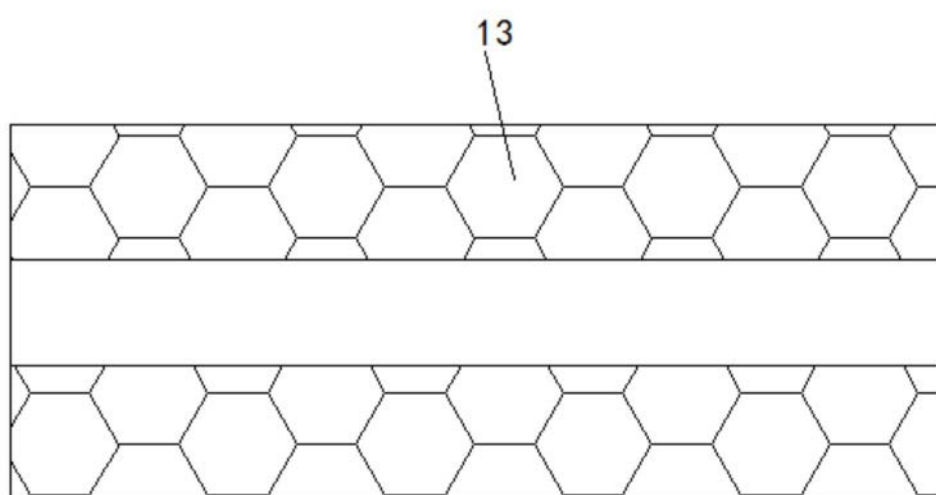


图3