(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 109227238 A
(43)申请公布日 2019.01.18

(21)申请号 201811381666.0

(22)申请日 2018.11.20

(71)申请人 靖州县金心笔业有限责任公司
地址 418400 湖南省怀化市靖州县江东原氮肥厂内

(72)发明人 张日勤

(74)专利代理机构 北京汇信合知识产权代理有限公司 11335
代理人 孙民兴

(51)Int.Cl.
B24B 3/36(2006.01)
B24B 55/02(2006.01)
B24B 41/06(2012.01)
B24B 41/02(2006.01)

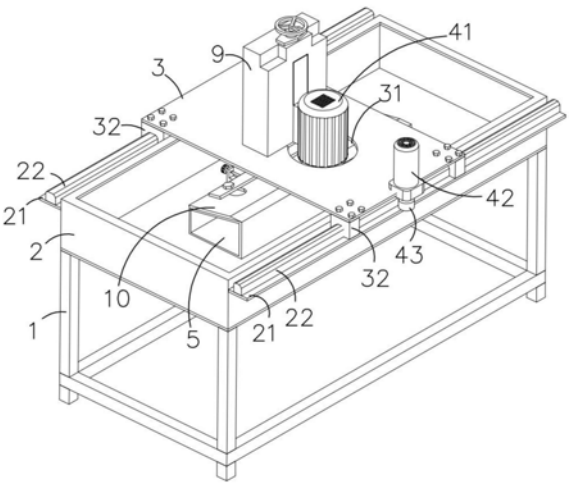
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)发明名称

一种铅笔切刀的磨刀装置

(57)摘要

本发明公开了一种铅笔切刀的磨刀装置，包括机架和磨刀组件，磨刀组件包括打磨电机、磨轮、安装台、压板和螺栓，打磨电机具有驱动轴，磨轮安装设于驱动轴上，安装台的上表面为斜面，斜面相对较高的一侧与磨轮的位置相对应，当打磨电机运动时磨轮沿斜面相对位置较高的一侧边沿运动，斜面上设有多个与螺栓相适配的第一螺孔，压板上设有多个与第一螺孔位置一一对应的通孔，多个螺栓一一对应依次穿过通孔和第一螺孔。与现有技术相比，与现有技术相比，本发明提设置有磨刀组件，磨刀组件包括电机、安装台和压板，压板能将切刀稳定地固定在安装台上，电机能够对切刀进行良好的打磨工作，从而实现高效地实现对切刀的磨刀工作。



CN 109227238 A

1.一种铅笔切刀的磨刀装置，其特征在于：包括机架和磨刀组件，所述机架包括支撑架、磨刀槽、横板、滑轨、滑块和载物板，所述磨刀槽设于所述支撑架上，所述磨刀槽的两侧上边沿分别设有一所述横板，每一所述横板上设有一个所述滑轨，所述载物板下表面上固定设有所述滑块，所述载物板位于所述磨刀槽上方，所述滑块与所述滑轨相互配合，所述载物板上设有开孔，所述磨刀组件包括打磨电机、磨轮、安装台、压板和螺栓，所述打磨电机固定于所述载物板上且穿过所述开孔，所述打磨电机具有驱动轴，所述驱动轴由上至下插入所述磨刀槽中，所述磨轮安装设于所述驱动轴上，所述安装台设于所述磨刀槽中，所述安装台的上表面为斜面，所述斜面相对较高的一侧与所述磨轮的位置相对应，当所述打磨电机运动时所述磨轮沿所述斜面相对位置较高的一侧边沿运动，所述斜面上设有多个与所述螺栓相适配的第一螺孔，所述压板上设有多个与所述第一螺孔位置一一对应的通孔，多个所述螺栓一一对应依次穿过所述通孔和第一螺孔。

2.根据权利要求1所述一种铅笔切刀的磨刀装置，其特征在于：所述斜面与水平面之间的夹角角度为15度至45度。

3.根据权利要求1所述一种铅笔切刀的磨刀装置，其特征在于：还包括抵顶件，所述抵顶件包括抵顶螺杆、旋钮和固定块，所述固定块设于磨刀槽中且位于所述斜面的相对位置较低的一侧，所述固定块上设有贯穿其自身且水平设置的第二螺孔，所述第二螺孔与所述抵顶螺杆相适配，所述抵顶螺杆穿过所述第二螺孔，所述抵顶螺杆的远离所述安装台的一端安装有所述旋钮，另一端对准所述斜面的相对位置较低的一侧边沿。

4.根据权利要求3所述一种铅笔切刀的磨刀装置，其特征在于：所述抵顶件具有多个。

5.根据权利要求1所述一种铅笔切刀的磨刀装置，其特征在于：还包括冷却液管和冷却液泵，所述冷却液管连接在所述冷却液泵上，所述冷却液管具有出液口，所述出液口对准所述磨轮的位置。

6.根据权利要求1至5中任一项所述一种铅笔切刀的磨刀装置，其特征在于：还包括升降装置，所述升降装置固定于所述载物板上，所述打磨电机固定于所述升降装置上。

7.根据权利要求6所述一种铅笔切刀的磨刀装置，其特征在于：所述升降装置为丝杆升降机。

8.根据权利要求1至5中任一项所述一种铅笔切刀的磨刀装置，其特征在于：还包括电控器、伺服电机和压轮，所述伺服电机固定于所述载物板的侧部，所述压轮与所述伺服电机连接由所述伺服电机驱动，所述压轮的侧面与一所述滑轨的侧面紧密贴合。

一种铅笔切刀的磨刀装置

技术领域

[0001] 本发明涉及磨刀装置,特别涉及一种铅笔切刀的磨刀装置。

背景技术

[0002] 在铅笔的加工过程中,需要使用到切刀,切刀在使用过程中会被磨损,所以需要进行磨刀工作,现有技术中缺少一种用于铅笔切刀的磨刀装置。

发明内容

[0003] 本发明的目的是提供一种用于铅笔切刀的磨刀装置,且具有磨刀效率高的优点。

[0004] 本发明的上述技术目的是通过以下技术方案得以实现的:

[0005] 一种铅笔切刀的磨刀装置,包括机架和磨刀组件,所述机架包括支撑架、磨刀槽、横板、滑轨、滑块和载物板,所述磨刀槽设于所述支撑架上,所述磨刀槽的两侧上边沿分别设有一所述横板,每一所述横板上设有一个所述滑轨,所述载物板下表面上固定设有所述滑块,所述载物板位于所述磨刀槽上方,所述滑块与所述滑轨相互配合,所述载物板上设有开孔,所述磨刀组件包括打磨电机、磨轮、安装台、压板和螺栓,所述打磨电机固定于所述载物板上且穿过所述开孔,所述打磨电机具有驱动轴,所述驱动轴由上至下插入所述磨刀槽中,所述磨轮安装设于所述驱动轴上,所述安装台设于所述磨刀槽中,所述安装台的上表面为斜面,所述斜面相对较高的一侧与所述磨轮的位置相对应,当所述打磨电机运动时所述磨轮沿所述斜面相对位置较高的一侧边沿运动,所述斜面上设有多个与所述螺栓相适配的第一螺孔,所述压板上设有多个与所述第一螺孔位置一一对应的通孔,多个所述螺栓一一对应依次穿过所述通孔和第一螺孔。

[0006] 进一步的改进:所述斜面与水平面之间的夹角角度为15度至45度。

[0007] 进一步的改进:还包括抵顶件,所述抵顶件包括抵顶螺杆、旋钮和固定块,所述固定块设于磨刀槽中且位于所述斜面的相对位置较低的一侧,所述固定块上设有贯穿其自身且水平设置的第二螺孔,所述第二螺孔与所述抵顶螺杆相适配,所述抵顶螺杆穿过所述第二螺孔,所述抵顶螺杆的远离所述安装台的一端安装有所述旋钮,另一端对准所述斜面的相对位置较低的一侧边沿。

[0008] 进一步的改进:所述抵顶件具有多个。

[0009] 进一步的改进:还包括冷却液管和冷却液泵,所述冷却液管连接在所述冷却液泵上,所述冷却液管具有出液口,所述出液口对准所述磨轮的位置。

[0010] 进一步的改进:还包括升降装置,所述升降装置固定于所述载物板上,所述打磨电机固定于所述升降装置上。

[0011] 进一步的改进:所述升降装置为丝杆升降机。

[0012] 进一步的改进:还包括电控器、伺服电机和压轮,所述伺服电机固定于所述载物板的侧部,所述压轮与所述伺服电机连接由所述伺服电机驱动,所述压轮的侧面与一所述滑轨的侧面紧密贴合。

[0013] 与现有技术相比，本发明提供一种铅笔切刀的磨刀装置，其设置有磨刀组件，所述磨刀组件包括电机、安装台和压板，压板能将切刀稳定地固定在安装台上，电机能够对切刀进行良好的打磨工作，从而实现高效地实现对切刀的磨刀工作。

附图说明

[0014] 图1是本发明涉及一种铅笔切刀的磨刀装置的结构示意图。

[0015] 图2是本发明涉及一种铅笔切刀的磨刀装置的去除部分部件的结构示意图。

[0016] 图中

[0017] 支撑架-1；磨刀槽-2；横板-21；

[0018] 滑轨-22；载物板-3；开孔-31；

[0019] 滑块-32；打磨电机-41；伺服电机-42；

[0020] 压轮-43；安装台-5；斜面-51；

[0021] 压板-6；螺栓-7；抵顶螺杆-81；

[0022] 旋钮-82；固定块-83；升降装置-9；

[0023] 切刀-10；安装开口-101。

具体实施方式

[0024] 以下结合附图对本发明作进一步详细说明。

[0025] 本具体实施例仅仅是对本发明的解释，其并不是对本发明的限制，本领域技术人员在阅读完本说明书后可以根据需要对本实施例做出没有创造性贡献的修改，但只要在本发明的权利要求范围内都受到专利法的保护。

[0026] 如图1至图2所示，一种铅笔切刀的磨刀装置，包括机架和磨刀组件，所述机架包括支撑架1、磨刀槽2、横板21、滑轨22、滑块32和载物板3，所述磨刀槽2设于所述支撑架1上，所述磨刀槽2具体应可以设置为矩形，所述磨刀槽2的两侧上边沿分别设有一所述横板21，每一所述横板21上设有一个所述滑轨22，所述载物板3下表面上固定设有所述滑块32，所述载物板3和滑块32可以通过螺栓实现连接，所述载物板3位于所述磨刀槽2上方，所述滑块32与所述滑轨22相互配合，所述载物板3上设有开孔31，所述磨刀组件包括打磨电机41、磨轮(图中未示出)、安装台5、压板6和螺栓7，所述打磨电机41固定于所述载物板3上且穿过所述开孔31，所述打磨电机41具有驱动轴，所述驱动轴由上至下插入所述磨刀槽2中，所述磨轮安装设于所述驱动轴上，所述安装台5设于所述磨刀槽2中，所述安装台5的上表面为斜面51，所述斜面51相对较高的一侧与所述磨轮的位置相对应，当所述打磨电机41运动时所述磨轮沿所述斜面51相对位置较高的一侧边沿运动，具体来说，所述安装台5的长度方向与所述滑轨22的长度方向一致，所述斜面51按所述安装台5的宽度方向倾斜，所述斜面51上设有多个与所述螺栓7相适配的第一螺孔，所述压板6上设有多个与所述第一螺孔位置一一对应的通孔，多个所述螺栓7一一对应依次穿过所述通孔和第一螺孔。

[0027] 依靠所述滑轨22和滑块32的配合，所述载物板3能够滑动，由于所述打磨电机41是安装于所述载物板3上的，所以打磨电机41会随着载物板3而滑动。当需要进行磨刀工作时，首先应当滑动所述载物板3，留出可以放置切刀10的空间，且所述压板6和螺栓7未安装在所述安装台5上，然后将切刀10放置在所述斜面51上，并且让切刀10的刀刃与斜面51的相对较

高的一侧边沿对齐，然后将压板6压在切刀10的刀背部位，所述切刀10刀背上有供其安装的安装开口101，接着将所述螺栓7依次穿过所述通孔、安装开口101和第一螺孔，实现将切刀10固定在所述安装台5上。

[0028] 在固定完成以后，启动所述电机，让载物板3沿所述滑轨22滑动，连接于所述电机上的磨轮对切刀10的刀刃进行打磨工作，这相对于人工打磨的方式，大大提高了便利性和加工效率。

[0029] 所述斜面51的设置决定了切刀10刀刃的开刃角度，具体来说：由于所述切刀10是固定在所述斜面51上的，所以所述切刀10是倾斜放置的，所述磨轮的打磨面为水平面，从而磨轮的打磨面和切刀10之间形成了一定角度，这个角度即为切刀10的开刃角度。

[0030] 进一步，所述斜面51与水平面之间的夹角角度为15度至45度，优选为25度。

[0031] 进一步，为了进一步提升在磨刀工作时对切刀10的固定效果，所述一种铅笔切刀的磨刀装置还包括抵顶件，所述抵顶件包括抵顶螺杆81、旋钮82和固定块83，所述固定块83设于磨刀槽2中且位于所述斜面51的相对位置较低的一侧，所述固定块83上设有贯穿其自身且水平设置的第二螺孔，所述第二螺孔与所述抵顶螺杆81相适配，所述抵顶螺杆81穿过所述第二螺孔，所述抵顶螺杆81的远离所述安装台5的一端安装有所述旋钮82，另一端对准所述斜面51的相对位置较低的一侧边沿。当切刀10被所述压板6和螺栓7初步固定以后，旋动所述旋钮82，使得所述抵顶螺杆81向所述斜面51方向运动，最终使得所述抵顶螺杆81的端部抵顶于切刀10的背部，从而更加稳固地实现对切刀10的固定，有助于提升磨刀的精度。

[0032] 具体的，所述抵顶件具有多个，所述抵顶件沿所述安装台5的长度方向均匀排布。

[0033] 进一步，还包括冷却液管和冷却液泵，所述冷却液管连接在所述冷却液泵上，所述冷却液管具有出液口，所述出液口对准所述磨轮的位置。在进行磨刀工作时，利用所述冷却液泵抽取冷却液，冷却液从所述出液口流出对磨轮和切刀10的接触处进行冷却，所述冷却液管、冷却液泵未在图中示出。

[0034] 进一步，还包括升降装置9，所述升降装置9固定于所述载物板3上，所述打磨电机41固定于所述升降装置9上。利用所述升降装置9实现所述打磨电机41的升降，在取出或者固定切刀10时，使电机上升，让磨轮和切刀10不接触，在进行打磨工作时，使电机下降，让磨轮和切刀10接触进行打磨工作。

[0035] 进一步，所述升降装置9为丝杆升降机。

[0036] 进一步，所述一种铅笔切刀的磨刀装置还包括电控器、伺服电机42和压轮43，所述伺服电机42固定于所述载物板3的侧部，所述压轮43与所述伺服电机42连接由所述伺服电机42驱动，所述压轮43的侧面与一所述滑轨22的侧面紧密贴合。在进行磨刀工作时，利用所述电控器控制所述伺服电机42进行正反转，所述压轮43利用和滑轨22之间的摩擦在滑轨22上往复移动，从而带动所述载物板3和电机往复运动，实现对切刀10的往复打磨。为了提升所述压轮43和滑轨22的摩擦系数，所述滑轨22侧部贴设高摩擦系数的橡胶条，所述压轮43的轮周采用橡胶制成。利用电控器控制伺服电机42正反转已经是现有技术中充分公开的技术，在此不做赘述。

[0037] 上述对实施例的描述是为便于本技术领域的普通技术人员理解和使用本发明，熟悉本领域技术的人员显然可以容易地对实施例做出各种修改，并把在此说明的一般原理应用到其他实施例中而不必经过创造性的劳动。因此，本发明不限于上述实施例，本领域技术

人员根据本发明的揭示,不脱离本发明范畴所做出的改进和修改都应该在本发明的保护范围之内。

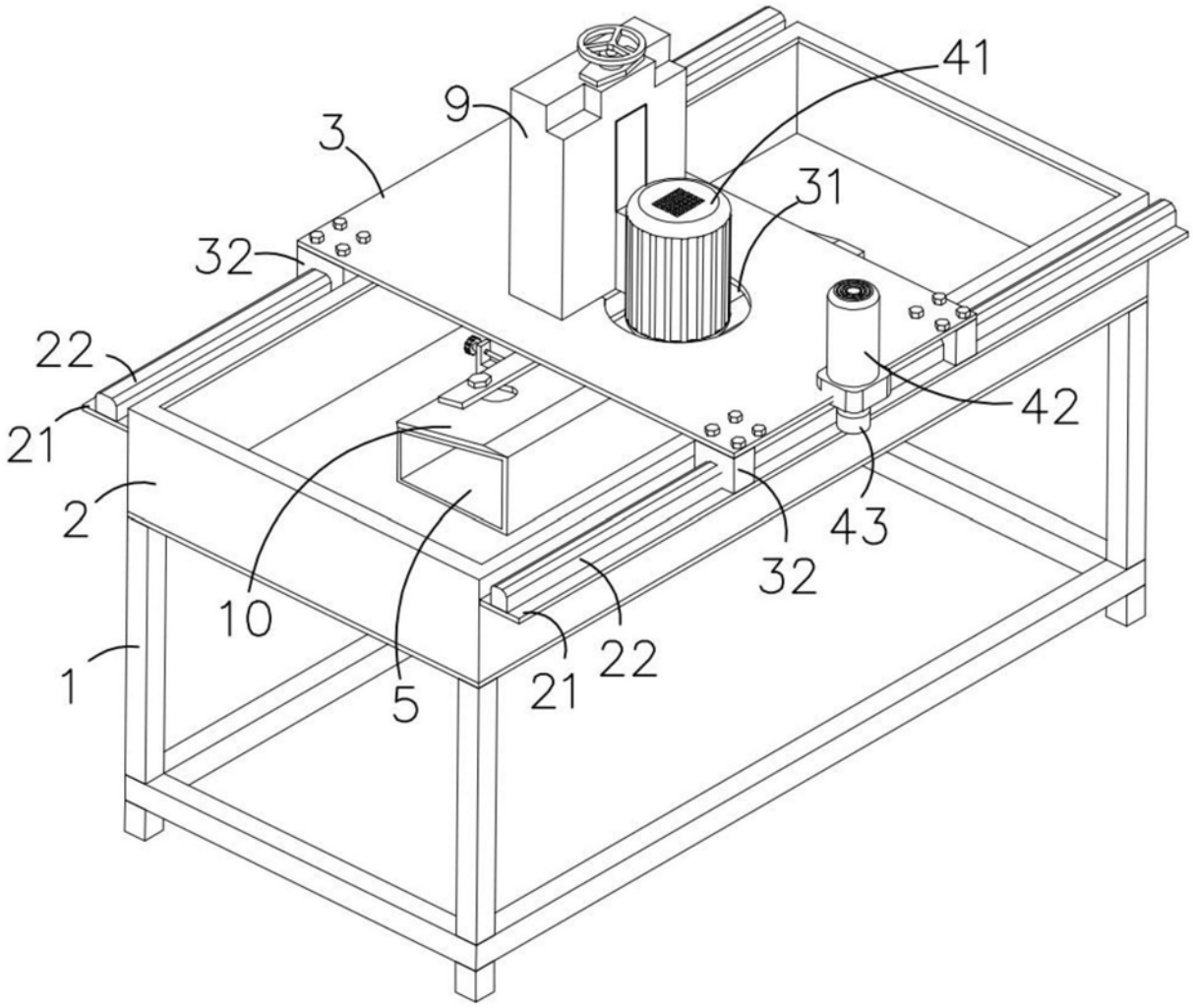


图1

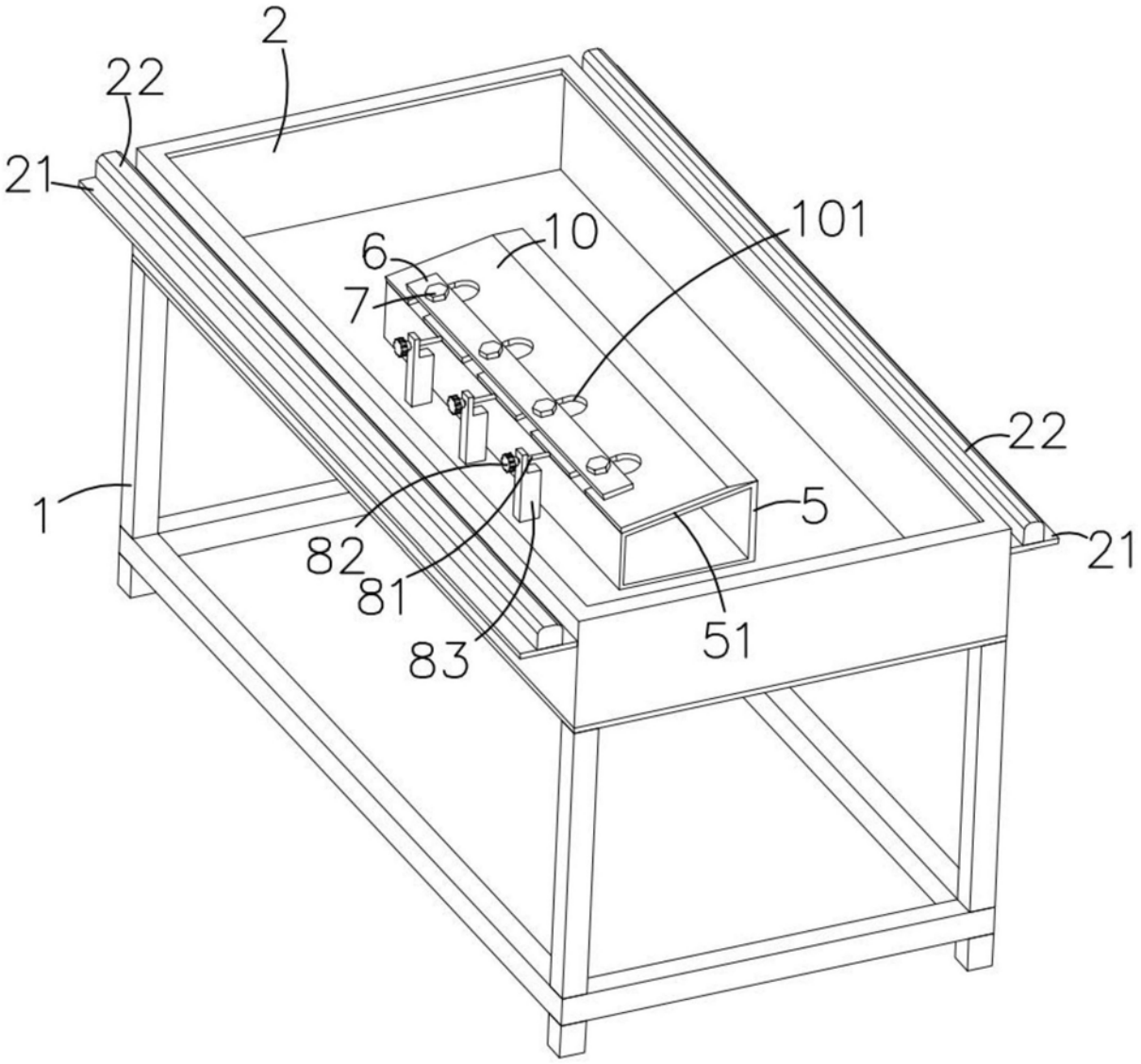


图2