



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206605318 U

(45)授权公告日 2017. 11. 03

(21)申请号 201720304416.1

(22)申请日 2017.03.27

(73)专利权人 德化县众汇信息科技有限公司

地址 362500 福建省泉州市德化县浔中镇
福兴路211号

(72)发明人 陈丽专

(51)Int.Cl.

B24B 3/00(2006.01)

B24B 41/02(2006.01)

B24B 27/00(2006.01)

B24B 41/06(2012.01)

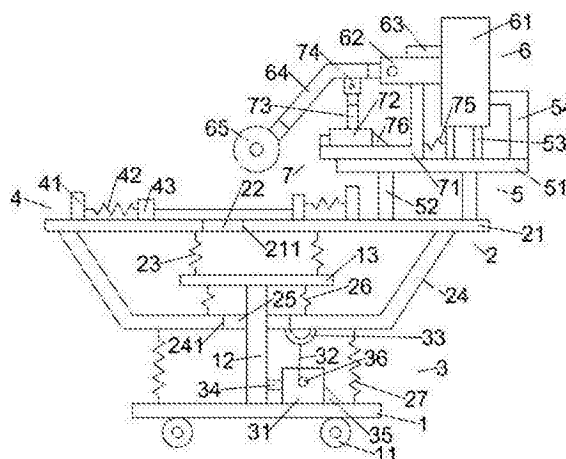
权利要求书2页 说明书5页 附图1页

(54)实用新型名称

一种五金制作用高效的磨刀设备

(57)摘要

一种五金制作用高效的磨刀设备,其特征在于:所述实用新型五金制作用高效的磨刀设备包括底板、位于所述底板上方的支撑板装置、设置于所述底板上的电机装置、设置于所述支撑板装置上的固定装置、位于所述固定装置右侧的支架装置、设置于所述支架装置上的打磨装置及设置于所述打磨装置上的调节装置。本实用新型五金制作用高效的磨刀设备能够对刀具进行有效的打磨,磨刀效率高,并且磨刀效果好,人工劳动强度低,同时可以根据需要调低支撑板的高度,以便适应不同高度人群操作需要,方便操作人员使用。



1. 一种五金制作用高效的磨刀设备,其特征在于:所述五金制作用高效的磨刀设备包括底板、位于所述底板上方的支撑板装置、设置于所述底板上的电机装置、设置于所述支撑板装置上的固定装置、位于所述固定装置右侧的支架装置、设置于所述支架装置上的打磨装置及设置于所述打磨装置上的调节装置,所述底板上设有位于其下方的若干万向轮、位于其上方的第一支撑杆及位于所述第一支撑杆上方的第一横杆,所述支撑板装置包括支撑板、设置于所述支撑板上的磁铁、位于所述支撑板下方的第一弹簧、第一支架、设置于所述第一支架上的滑块、位于所述第一支架上方的第二弹簧、位于所述第一支架下方的第三弹簧,所述电机装置包括电机、设置于所述电机上的输出轴、设置于所述输出轴上的拉线、位于所述拉线上方的连接环、位于所述电机左侧的第一固定杆、位于所述电机右侧的固定块,所述固定装置包括位于所述支撑板上左右两侧的第一矩形块、设置于所述第一矩形块之间的第四弹簧及位于所述第一矩形块之间的顶靠块,所述支架装置包括横板、位于所述横板下方的第二支撑杆、位于所述横板上方的第三支撑杆、位于所述第三支撑杆右侧的第二支架,所述打磨装置包括第一电缸、位于所述第一电缸左侧的第一推动杆、位于所述第一推动杆上方的定位杆、位于所述第一推动杆左侧的旋转架、设置于所述旋转架左端的打磨轮,所述调节装置包括移动架、设置于所述移动架上的第二电缸、位于所述第二电缸上方的第二推动杆、位于所述第二推动杆上方的连接块、位于所述移动架右侧的第五弹簧、位于所述第二电缸右侧的定位块。

2. 如权利要求1所述的五金制作用高效的磨刀设备,其特征在于:所述万向轮设有四个,所述第一支撑杆的下端与所述底板固定连接,所述第一支撑杆的上端与所述第一横杆的下表面固定连接。

3. 如权利要求2所述的五金制作用高效的磨刀设备,其特征在于:所述支撑板上设有贯穿其上下表面的第一通孔,所述磁铁收容于所述第一通孔内且与所述支撑板固定连接,所述第一弹簧设有两个,所述第一弹簧的上端与所述支撑板固定连接,所述第一弹簧的下端与所述第一横杆固定连接,所述第一支架的两端与所述支撑板的下表面固定连接,所述第一支架上设有贯穿其上下表面的第二通孔,所述滑块收容于所述第二通孔内且与所述第一支架固定连接,所述第一支撑杆贯穿所述滑块的上下表面且与其滑动连接,所述第二弹簧设有两个,所述第二弹簧的上端与所述第一横杆固定连接,所述第二弹簧的下端与所述第一支架固定连接,所述第三弹簧设有两个,所述第三弹簧的下端与所述底板固定连接,所述第三弹簧的上端与所述第一支架固定连接。

4. 如权利要求3所述的五金制作用高效的磨刀设备,其特征在于:所述电机的下表面与所述底板固定连接,所述输出轴的一端与所述电机连接,所述拉线的下端与所述输出轴固定连接,所述拉线的上端与所述连接环固定连接,所述连接环的两端与所述第一支架的下表面固定连接,所述第一固定杆的左端与所述第一支撑杆固定连接,所述第一固定杆的右端与所述电机固定连接,所述固定块的下表面与所述底板固定连接,所述固定块的左表面与所述电机固定连接。

5. 如权利要求4所述的五金制作用高效的磨刀设备,其特征在于:所述第一矩形块设有两个,所述第一矩形块的下端与所述支撑板固定连接,所述顶靠块设有两个侧,所述顶靠块的下表面与所述支撑板的上表面滑动连接,所述第四弹簧设有两个,所述第四弹簧分别位于所述第一矩形块与所述顶靠块之间,所述第四弹簧的一端与所述第一矩形块固定连接,

所述第四弹簧的另一端与所述顶靠块固定连接。

6. 如权利要求5所述的五金制作用高效的磨刀设备,其特征在于:所述第二支撑杆设有两个,所述第二支撑杆的下端与所述支撑板固定连接,所述第二支撑杆的上端与所述横板固定连接,所述第三支撑杆设有两个,所述第三支撑杆的下端与所述横板固定连接,所述第二支架的下端与所述横板固定连接。

7. 如权利要求6所述的五金制作用高效的磨刀设备,其特征在于:所述第三支撑杆的上端与所述第一电缸固定连接,所述第二支架的上端与所述第一电缸的右表面固定连接,所述第一推动杆的右端与所述第一电缸连接,所述定位杆的右端与所述第一电缸的左表面固定连接,所述定位杆的下表面与所述第一推动杆的上表面滑动连接,所述旋转架上设有位于其上端的第一凹槽及位于其下端的第二凹槽,所述第一推动杆的左端收容于所述第一凹槽内且与所述旋转架枢轴连接,所述打磨轮收容于所述第二凹槽内且与所述旋转架枢轴连接。

8. 如权利要求7所述的五金制作用高效的磨刀设备,其特征在于:所述移动架的上端与所述第一推动杆的下表面固定连接,所述移动架的下表面与所述横板的上表面滑动连接,所述第二电缸的下表面与所述移动架固定连接,所述第二推动杆的下端与所述第二电缸连接,所述第二推动杆的上端设有第三凹槽,所述连接块的上端与所述旋转架固定连接,所述连接块收容于所述第三凹槽内且与所述第二推动杆枢轴连接,所述第五弹簧的左端与所述移动架固定连接,所述第五弹簧的右端与所述第三支撑杆固定连接,所述定位块的下表面与所述移动架固定连接,所述定位块的左表面与所述第二电缸的右表面固定连接。

一种五金制作用高效的磨刀设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及五金加工机械技术领域,尤其是涉及一种五金制作用高效的磨刀设备。

背景技术

[0002] 在五金制作加工领域,经常会使用各种刀具,然而,刀具在使用一段时间后,其刀刃会变得不再锋利,影响其使用。现有的对刀具磨刀的方式主要通过人工进行,人工磨刀效率低,并且劳动强度大,影响磨刀的进度,虽然市面上具有一些磨刀设备,但是其操作繁琐,成本较高,并且体积庞大,不适合小型刀具加工的使用。

[0003] 因此,有必要提供一种新的技术方案以克服上述缺陷。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种可有效解决上述技术问题的五金制作用高效的磨刀设备。

[0005] 为达到本实用新型之目的,采用如下技术方案:

[0006] 一种五金制作用高效的磨刀设备,所述五金制作用高效的磨刀设备包括底板、位于所述底板上方的支撑板装置、设置于所述底板上的电机装置、设置于所述支撑板装置上的固定装置、位于所述固定装置右侧的支架装置、设置于所述支架装置上的打磨装置及设置于所述打磨装置上的调节装置,所述底板上设有位于其下方的若干万向轮、位于其上方的第一支撑杆及位于所述第一支撑杆上方的第一横杆,所述支撑板装置包括支撑板、设置于所述支撑板上的磁铁、位于所述支撑板下方的第一弹簧、第一支架、设置于所述第一支架上的滑块、位于所述第一支架上方的第二弹簧、位于所述第一支架下方的第三弹簧,所述电机装置包括电机、设置于所述电机上的输出轴、设置于所述输出轴上的拉线、位于所述拉线上方的连接环、位于所述电机左侧的第一固定杆、位于所述电机右侧的固定块,所述固定装置包括位于所述支撑板上左右两侧的第一矩形块、设置于所述第一矩形块之间的第四弹簧及位于所述第一矩形块之间的顶靠块,所述支架装置包括横板、位于所述横板下方的第二支撑杆、位于所述横板上方的第三支撑杆、位于所述第三支撑杆右侧的第二支架,所述打磨装置包括第一电缸、位于所述第一电缸左侧的第一推动杆、位于所述第一推动杆上方的定位杆、位于所述第一推动杆左侧的旋转架、设置于所述旋转架左端的打磨轮,所述调节装置包括移动架、设置于所述移动架上的第二电缸、位于所述第二电缸上方的第二推动杆、位于所述第二推动杆上方的连接块、位于所述移动架右侧的第五弹簧、位于所述第二电缸右侧的定位块。

[0007] 所述万向轮设有四个,所述第一支撑杆的下端与所述底板固定连接,所述第一支撑杆的上端与所述第一横杆的下表面固定连接。

[0008] 所述支撑板上设有贯穿其上下表面的第一通孔,所述磁铁收容于所述第一通孔内且与所述支撑板固定连接,所述第一弹簧设有两个,所述第一弹簧的上端与所述支撑板固

定连接,所述第一弹簧的下端与所述第一横杆固定连接,所述第一支架的两端与所述支撑板的下表面固定连接,所述第一支架上设有贯穿其上下表面的第二通孔,所述滑块收容于所述第二通孔内且与所述第一支架固定连接,所述第一支撑杆贯穿所述滑块的上下表面且与其滑动连接,所述第二弹簧设有两个,所述第二弹簧的上端与所述第一横杆固定连接,所述第二弹簧的下端与所述第一支架固定连接,所述第三弹簧设有两个,所述第三弹簧的下端与所述底板固定连接,所述第三弹簧的上端与所述第一支架固定连接。

[0009] 所述电机的下表面与所述底板固定连接,所述输出轴的一端与所述电机连接,所述拉线的下端与所述输出轴固定连接,所述拉线的上端与所述连接环固定连接,所述连接环的两端与所述第一支架的下表面固定连接,所述第一固定杆的左端与所述第一支撑杆固定连接,所述第一固定杆的右端与所述电机固定连接,所述固定块的下表面与所述底板固定连接,所述固定块的左表面与所述电机固定连接。

[0010] 所述第一矩形块设有两个,所述第一矩形块的下端与所述支撑板固定连接,所述顶靠块设有两个侧,所述顶靠块的下表面与所述支撑板的上表面滑动连接,所述第四弹簧设有两个,所述第四弹簧分别位于所述第一矩形块与所述顶靠块之间,所述第四弹簧的一端与所述第一矩形块固定连接,所述第四弹簧的另一端与所述顶靠块固定连接。

[0011] 所述第二支撑杆设有两个,所述第二支撑杆的下端与所述支撑板固定连接,所述第二支撑杆的上端与所述横板固定连接,所述第三支撑杆设有两个,所述第三支撑杆的下端与所述横板固定连接,所述第二支架的下端与所述横板固定连接。

[0012] 所述第三支撑杆的上端与所述第一电缸固定连接,所述第二支架的上端与所述第一电缸的右表面固定连接,所述第一推动杆的右端与所述第一电缸连接,所述定位杆的右端与所述第一电缸的左表面固定连接,所述定位杆的下表面与所述第一推动杆的上表面滑动连接,所述旋转架上设有位于其上端的第一凹槽及位于其下端的第二凹槽,所述第一推动杆的左端收容于所述第一凹槽内且与所述旋转架枢轴连接,所述打磨轮收容于所述第二凹槽内且与所述旋转架枢轴连接。

[0013] 所述移动架的上端与所述第一推动杆的下表面固定连接,所述移动架的下表面与所述横板的上表面滑动连接,所述第二电缸的下表面与所述移动架固定连接,所述第二推动杆的下端与所述第二电缸连接,所述第二推动杆的上端设有第三凹槽,所述连接块的上端与所述旋转架固定连接,所述连接块收容于所述第三凹槽内且与所述第二推动杆枢轴连接,所述第五弹簧的左端与所述移动架固定连接,所述第五弹簧的右端与所述第三支撑杆固定连接,所述定位块的下表面与所述移动架固定连接,所述定位块的左表面与所述第二电缸的右表面固定连接。

[0014] 与现有技术相比,本实用新型具有如下有益效果:本实用新型五金制作用高效的磨刀设备能够对刀具进行有效的打磨,磨刀效率高,并且磨刀效果好,人工劳动强度低,同时可以根据需要调低支撑板的高度,以便适应不同高度人群操作需要,方便操作人员使用。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型五金制作用高效的磨刀设备的结构示意图。

具体实施方式

[0016] 下面将结合附图对本实用新型五金制作用高效的磨刀设备做出清楚完整的说明。

[0017] 如图1所示,本实用新型五金制作用高效的磨刀设备包括底板1、位于所述底板1上方的支撑板装置2、设置于所述底板1上的电机装置3、设置于所述支撑板装置2上的固定装置4、位于所述固定装置4右侧的支架装置5、设置于所述支架装置5上的打磨装置6及设置于所述打磨装置6上的调节装置7。

[0018] 如图1所示,所述底板1呈长方体且水平放置,所述底板1上设有位于其下方的若干万向轮11、位于其上方的第一支撑杆12及位于所述第一支撑杆12上方的第一横杆13。所述万向轮11设有四个,所述万向轮11设置于所述底板1的下表面上,所述万向轮11为现有技术,所述万向轮11可以带动所述底板1移动。所述第一支撑杆12呈长方体且竖直放置,所述第一支撑杆12的下端与所述底板1固定连接。所述第一支撑杆12的下端与所述底板1固定连接,所述第一支撑杆12的上端与所述第一横杆13的下表面固定连接。所述第一横杆13呈长方体且水平放置。

[0019] 如图1所示,所述支撑板装置2包括支撑板21、设置于所述支撑板21上的磁铁22、位于所述支撑板21下方的第一弹簧23、第一支架24、设置于所述第一支架24上的滑块25、位于所述第一支架24上方的第二弹簧26、位于所述第一支架24下方的第三弹簧27。所述支撑板21呈长方体且水平放置,所述支撑板21上设有贯穿其上下表面的第一通孔211,所述第一通孔211呈方形。所述磁铁22呈长方体,所述磁铁22收容于所述第一通孔211内且与所述支撑板21固定连接。所述第一弹簧23设有两个且分别位于所述第一通孔211的左右两侧,所述第一弹簧23呈竖直状,所述第一弹簧23的上端与所述支撑板21固定连接,所述第一弹簧23的下端与所述第一横杆13固定连接。所述第一支架24呈凹字形,所述第一支架24的两端与所述支撑板21的下表面固定连接,所述第一支架24上设有贯穿其上下表面的第二通孔241。所述滑块25呈长方体,所述滑块25收容于所述第二通孔241内且与所述第一支架24固定连接,所述滑块25采用摩擦系数较小的材料制成,即采用光滑的材料制成,所述第一支撑杆12贯穿所述滑块25的上下表面且与其滑动连接。所述第二弹簧26设有两个,所述第二弹簧26的上端与所述第一横杆13固定连接,所述第二弹簧26的下端与所述第一支架24固定连接。所述第三弹簧27设有两个,所述第三弹簧27的下端与所述底板1固定连接,所述第三弹簧27的上端与所述第一支架24固定连接。

[0020] 如图1所示,所述电机装置3包括电机31、设置于所述电机31上的输出轴36、设置于所述输出轴36上的拉线32、位于所述拉线32上方的连接环33、位于所述电机31左侧的第一固定杆34、位于所述电机31右侧的固定块35。所述电机31与电源(未图示)电性连接,为所述电机31提供电能,所述电机31上设有开关(未图示),方便控制所述电机31打开或者关闭,所述电机31的下表面与所述底板1固定连接。所述输出轴36呈圆柱体,所述输出轴36的一端与所述电机31连接,使得所述电机31可以带动所述输出轴36旋转。所述拉线32的下端与所述输出轴36固定连接,所述拉线32的上端与所述连接环33固定连接。所述连接环33呈弯曲状,所述连接环33的两端与所述第一支架24的下表面固定连接。所述第一固定杆34的左端与所述第一支撑杆12固定连接,所述第一固定杆34的右端与所述电机31固定连接。所述固定块35的下表面与所述底板1固定连接,所述固定块35的左表面与所述电机31固定连接。

[0021] 如图1所示,所述固定装置4包括位于所述支撑板21上方左右两侧的第一矩形块41、设置于所述第一矩形块41之间的第四弹簧42及位于所述第一矩形块41之间的顶靠块

43.所述第一矩形块41设有两个且分别位于所述第一通孔211的左右两侧,所述第一矩形块41呈长方体,所述第一矩形块41的下端与所述支撑板21固定连接。所述顶靠块43设有两个且分别位于所述第一通孔211的左右两侧,所述顶靠块43呈长方体,所述顶靠块43的下表面与所述支撑板21的上表面滑动连接。所述第四弹簧42设有两个,所述第四弹簧42分别位于所述第一矩形块41与所述顶靠块43之间,所述第四弹簧42的一端与所述第一矩形块41固定连接,所述第四弹簧42的另一端与所述顶靠块43固定连接,从而对所述顶靠块43起到支撑作用。

[0022] 如图1所示,所述支架装置5包括横板51、位于所述横板51下方的第二支撑杆52、位于所述横板51上方的第三支撑杆53、位于所述第三支撑杆53右侧的第二支架54。所述横板51呈长方体且水平放置。所述第二支撑杆52设有两个,所述第二支撑杆52的下端与所述支撑板21固定连接,所述第二支撑杆52的上端与所述横板51固定连接。所述第三支撑杆53设有两个,所述第三支撑杆53呈长方体且竖直放置,所述第三支撑杆53的下端与所述横板51固定连接。所述第二支架54的下端与所述横板51固定连接,所述第二支架54的上端呈水平状。

[0023] 如图1所示,所述打磨装置6包括第一电缸61、位于所述第一电缸61左侧的第一推动杆62、位于所述第一推动杆62上方的定位杆63、位于所述第一推动杆62左侧的旋转架64、设置于所述旋转架64左端的打磨轮65。所述第一电缸61与电源(未图示)电性连接,为所述第一电缸61提供电能,所述第一电缸61上设有开关(未图示),方便控制所述第一电缸61打开或者关闭,所述第三支撑杆53的上端与所述第一电缸61固定连接,所述第二支架54的上端与所述第一电缸61的右表面固定连接。所述第一推动杆62呈长方体且水平放置,所述第一推动杆62的右端与所述第一电缸61连接,使得所述第一电缸61可以带动所述第一推动杆62左右移动。所述定位杆63呈长方体且水平放置,所述定位杆63的右端与所述第一电缸61的左表面固定连接,所述定位杆63的下表面与所述第一推动杆62的上表面滑动连接。所述旋转架64上设有位于其上端的第一凹槽及位于其下端的第二凹槽,所述第一推动杆62的左端收容于所述第一凹槽内且与所述旋转架64枢轴连接,使得所述旋转架64可以围绕所述第一推动杆62的左端旋转。所述打磨轮65收容于所述第二凹槽内且与所述旋转架64枢轴连接,使得所述打磨轮65可以在所述第二凹槽内旋转,所述打磨轮65与电机(未图示)连接,带动所述打磨轮65旋转,所述打磨轮65可以对刀具进行打磨,所述打磨轮65可以为砂轮或者其他能够对刀具进行打磨的磨具。

[0024] 如图1所示,所述调节装置7包括移动架71、设置于所述移动架71上的第二电缸72、位于所述第二电缸72上方的第二推动杆73、位于所述第二推动杆73上方的连接块74、位于所述移动架71右侧的第五弹簧75、位于所述第二电缸72右侧的定位块76。所述移动架71的上端与所述第一推动杆62的下表面固定连接,所述移动架71的下端呈水平状,所述移动架71的下表面与所述横板51的上表面滑动连接。所述第二电缸72与电源(未图示)电性连接,为所述第二电缸72提供电能,所述第二电缸72上设有开关(未图示),方便控制所述第二电缸72打开或者关闭,所述第二电缸72的下表面与所述移动架71固定连接。所述第二推动杆73呈长方体且竖直放置,所述第二推动杆73的下端与所述第二电缸72连接,使得所述第二电缸72可以带动所述第二推动杆73上下移动,所述第二推动杆73的上端设有第三凹槽。所述连接块74的上端与所述旋转架64固定连接,所述连接块74收容于所述第三凹槽内且与所

述第二推动杆73枢轴连接,使得所述连接块74与所述第二推动杆73可以相对旋转。所述第五弹簧75的左端与所述移动架71固定连接,所述第五弹簧75的右端与所述第三支撑杆53固定连接。所述定位块76的下表面与所述移动架71固定连接,所述定位块76的左表面与所述第二电缸72的右表面固定连接。

[0025] 如图1所示,所述本实用新型五金制作用高效的磨刀设备使用时,当电机31不启动时,所述支撑板21的高度较高,从而可以满足身高较高人群的使用,当身高较矮的人群使用时,可以打开电机31的开关,使得所述输出轴36旋转,继而使得所述拉线32的下端在所述输出轴36上缠绕,所述拉线32向下拉动所述连接环33,使得所述第一支架24向下移动,进而使得所述支撑板21向下移动,所述滑块25与所述第一支撑杆12相对滑动,所述第一弹簧23及第三弹簧27被压缩,所述第二弹簧26被拉伸,从而对所述支撑板21起到支撑作用。然后将刀具放置在所述支撑板21上,且位于磁铁22的上方,此时磁铁22可以吸附刀具,同时位于刀具左右两侧的顶靠块43顶靠在刀具上,进而可以稳固的将刀具固定住。然后打开与打磨轮65连接的电机,使得所述打磨轮65旋转,然后打开第二电缸72的开关,使得所述第二推动杆73向下移动,进而通过连接块74使得所述旋转架64围绕所述第一推动杆62的左端逆时针旋转,使得打磨轮65向下移动,且与刀具接触,从而可以对刀具进行打磨。然后打开第一电缸61的开关,使得所述第一推动杆62向左移动,进而使得所述旋转架64向下移动,所述旋转架64带动旋转的打磨轮65向左移动,进而可以对刀具进行充分的打磨,磨刀效果显著。至此,本实用新型五金制作用高效的磨刀设备使用过程描述完毕。

