



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 105856929 B

(45)授权公告日 2017.06.23

(21)申请号 201610247556.X

(22)申请日 2016.04.20

(65)同一申请的已公布的文献号  
申请公布号 CN 105856929 A

(43)申请公布日 2016.08.17

(73)专利权人 淄博职业学院  
地址 255000 山东省淄博市联通路西首淄  
博职业学院

(72)发明人 刘凤

(51)Int.Cl.  
B43L 23/00(2006.01)  
B43L 23/08(2006.01)

(56)对比文件  
CN 201192964 Y,2009.02.11,  
CN 104044390 A,2014.09.17,

CN 203805597 U,2014.09.03,  
CN 202071596 U,2011.12.14,  
CN 2892505 Y,2007.04.25,  
JP 2009-96008 A,2009.05.07,  
US 4601316 A,1986.07.22,  
JP 55-117697 A,1980.09.10,  
US 3746061 A,1973.07.17,

审查员 陈剑锋

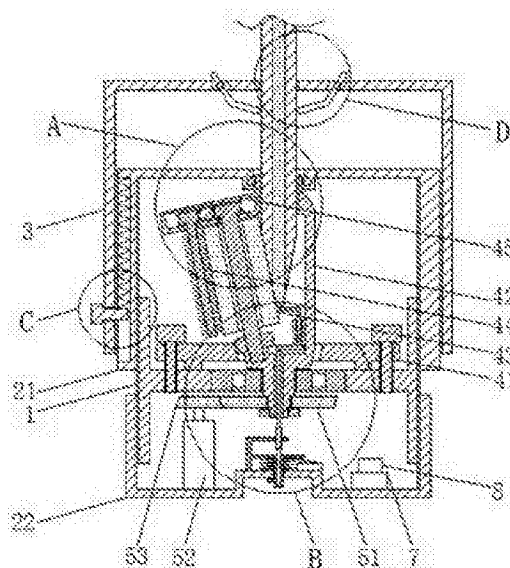
权利要求书3页 说明书6页 附图3页

(54)发明名称

切削程度可调的英语考试涂卡笔用削笔刀及其使用方法

(57)摘要

本发明涉及切削程度可调的英语考试涂卡笔用削笔刀,其特征在于:包括工作圆盘、可拆卸连接在工作圆盘上的上壳体和下壳体、可拆卸连接在所述上壳体上的进笔机构、设于工作圆盘中部上方的削笔机构、设于工作圆盘中部下方的传动机构、用于控制削笔刀停止运转的停笔机构、电源、控制装置;切削程度可调的英语考试涂卡笔用削笔刀的使用方法,包括入笔、削笔、停转、复位与取笔等步骤;本发明可以调整铅笔芯的切削程度,还可以通过毛刷实时清理刀具上的笔屑,拆卸方便以便于维修和处理铅笔芯等。



1. 切削程度可调的英语考试涂卡笔用削笔刀,其特征在于:包括工作圆盘(1)、可拆卸连接在工作圆盘(1)上的上壳体(21)和下壳体(22)、可拆卸连接在所述上壳体(21)上的进笔机构、设于工作圆盘(1)中部上方的削笔机构、设于工作圆盘(1)中部下方的传动机构、用于控制削笔刀停止运转的停笔机构、电源(7)、控制装置(8);

所述工作圆盘(1)外沿上、下端面分别设有上、下环形侧壁(11、12),所述工作圆盘(1)中央设有一轴承(13),所述工作圆盘(1)上还周向均布有至少三只定位螺孔(14);

所述上壳体(21)为下端开口的空心圆柱壳体,所述上壳体(21)螺纹连接在所述上环形侧壁(11)外壁上,所述上壳体(21)上端面中部设有入口(21a),所述入口(21a)外沿向下成型有环形滑道(21b),所述上壳体(21)一侧还设有轴向延伸的滑槽(21c);

所述下壳体(22)为上端开口的空心圆柱壳体,所述下壳体(22)螺纹连接在所述下环形侧壁(12)外壁上,所述下壳体(22)中央向上突出成型有凸台(22a),所述凸台(22a)中心设有下通孔(22b);

所述进笔机构包括下端开口的空心圆柱状的滑筒(31),所述滑筒(31)套设在所述上壳体(21)上,所述滑筒(31)侧壁上螺接有侧旋螺栓(32),所述侧旋螺栓(32)可滑动的插设在所述滑槽(21c)内,所述滑槽(21c)内部上方设有与所述侧旋螺栓(32)抵接的第一压缩弹簧(33),所述滑筒(31)上端面中部与所述入口(21a)对应处还设有夹笔孔(34),所述滑筒(31)上端面还周向均布有铰接孔(35),所述铰接孔(35)内铰接有夹臂(36),所述夹臂(36)上设有一驱动其下端向内收紧的扭转弹簧(37);

所述削笔机构包括可拆卸连接在所述工作圆盘(1)上端面的行星架(41)、可拆卸的插设在轴承(13)内并自转的刀架(42)、可自转的设在刀架(42)一侧并绕行星架(41)内侧公转的刀具(43)、与所述刀具(43)同步传动进而清扫刀具(43)的毛刷辊(44);

所述行星架(41)上与所述定位螺孔(14)对应处设有插孔(41a),所述插孔(41a)、定位螺孔(14)对齐后由定位螺栓(41b)固定;

所述刀架(42)包括架体(42a)、设在所述架体(42a)上方并插设在所述入口(21a)内的卡环(42b)、设在所述架体(42a)下方并插设在所述轴承(13)内的转轴(42c)、设在所述转轴(42c)下方的矩形凸块(42d)、设在所述矩形凸块(42d)下方的螺纹接头(42e),所述螺纹接头(42e)上螺接有卡止螺母(42f),所述转轴(42c)上还设有与所述下通孔(22b)轴向对齐的轴孔(42g);

所述刀具(43)包括可自转的设在所述架体(42a)一侧的滚刀(43a)、设在所述滚刀(43a)刀轴下方并与所述行星架(41)配合的行星齿轮(43b);

所述毛刷辊(44)可转动的设在所述刀具(43)一侧,所述毛刷辊(44)与所述刀具(43)上方通过传动箱(45)实现同步传动,所述毛刷辊(44)的毛刷抵接在所述滚刀(43a)上;

所述传动机构包括卡设在所述矩形凸块(42d)上并由所述卡止螺母(42f)固定的从动轮(51),所述传动机构还包括设在所述下壳体(22)上的驱动电机(52)和由驱动电机(52)驱动的主动轮(53),所述主动轮(53)、从动轮(51)传动连接;

所述停笔机构包括设在所述刀架(42)上远离所述刀具(43)一侧的触笔机构(61)、设在下通孔(22b)内并与所述触笔机构(61)抵接的螺母丝杆机构(62)、设在所述凸台(22a)上的触压开关(63);

所述触笔机构(61)包括设在所述刀架(42)上的滑道(61a)、沿上下方向可滑动的设在

所述滑道(61a)内的滑杆(61b)、设在所述滑杆(61b)上端的用以触接铅笔芯的触头(61c)、设在所述滑杆(61b)下端的挡板(61d)、绕接在所述滑杆(61b)上并驱动滑杆(61b)向下的第二压缩弹簧(61e)；

所述螺母丝杆机构(62)包括设在所述下通孔(22b)内的螺母(62a)、设在所述螺母(62a)上方的环形凸沿(62b)、设在所述螺母(62a)下方的卡簧(62c),绕接在所述螺母(62a)外侧并驱动所述螺母(62a)向上的第三压缩弹簧(62d),所述螺母丝杆机构(62)还包括螺接在所述螺母(62a)内并插设在所述轴孔(42g)内的丝杆(62e),所述丝杆(62e)上端与所述挡板(61d)抵接,所述丝杆(62e)上设有一矩形截面的插接段(62f),所述凸台(22a)上还设有一“L”形限位杆(62g),所述“L”形限位杆(62g)上设有与所述插接段(62f)相配合从而限制所述丝杆(62e)转动的矩形限位孔；

所述第三压缩弹簧(62d)弹力大于所述第二压缩弹簧(61e)的弹力,使所述卡簧(62c)常态下紧紧抵接在凸台(22a)下方；

所述触压开关(63)设在所述凸台(22a)上位于所述环形凸沿(62b)下方的位置,所述触压开关(63)为常闭开关；

所述电源(7)设在所述凸台(22a)上方,所述电源(7)经由触压开关(63)、控制装置(8)后与所述驱动电机(52)电连接,所述控制装置(8)至少设有一用于控制驱动电机(52)启停的总开关。

2. 根据权利要求1所述的切削程度可调的英语考试涂卡笔用削笔刀,其特征在于:所述轴承(13)为深沟球轴承。

3. 根据权利要求1所述的切削程度可调的英语考试涂卡笔用削笔刀,其特征在于:所述环形滑道(21b)内壁周向均布有球孔并在球孔内可转动的设有滚球(21d)。

4. 根据权利要求1所述的切削程度可调的英语考试涂卡笔用削笔刀,其特征在于:所述从动轮(51)为上宽下窄的锥形盘,所述主动轮(53)为上窄下宽的锥形盘。

5. 根据权利要求1所述的切削程度可调的英语考试涂卡笔用削笔刀,其特征在于:所述刀具(43)、毛刷辊(44)上端分别可转动的设在传动箱(45)内,所述刀具(43)、毛刷辊(44)上端分别设有一大齿轮,一对大齿轮通过设于传动箱(45)内的小齿轮实现同步传动。

6. 根据权利要求1所述的切削程度可调的英语考试涂卡笔用削笔刀,其特征在于:所述刀具(43)、毛刷辊(44)上端分别可转动的设在传动箱(45)内,所述刀具(43)、毛刷辊(44)上端分别设有一大辊筒,一对大辊筒通过设于传动箱(45)内的小辊筒实现同步传动。

7. 根据权利要求1-6任一所述的切削程度可调的英语考试涂卡笔用削笔刀的使用方法,其特征在于:包括以下步骤:

步骤一,入笔:

将所述滑筒(31)向上提起,将铅笔经由夹笔孔(34)、入口(21a)后插入所述刀架(42)内,所述夹臂(36)夹住铅笔,所述第一压缩弹簧(33)驱动所述滑筒(31)以及铅笔向下运动；

步骤二,削笔:

打开所述总开关,所述控制装置(8)控制所述驱动电机(52)运转,经主动轮(53)、从动轮(51)后带动所述刀架(42)转动,所述刀具(43)随刀架(42)转动,所述行星齿轮(43b)绕行星架(41)公转并同时自转,带动滚刀(43a)将铅笔的下端进行切削；

步骤三,停转:

铅笔下端一边被切削一边向下步进,直至所述铅笔笔尖抵接在所述触头(61c)上,铅笔继续向下运动,所述铅笔笔尖驱动所述滑杆(61b)沿滑道(61a)向下运动,所述挡板(61d)驱动丝杆(62e)向下运动,进而带动环形凸沿(62b)压迫所述触压开关(63)使其断开,所述驱动电机(52)停止转动;

步骤四,复位与取笔:

关闭总开关,拨动所述夹臂(36)使其下端张开,然后将切削完毕的铅笔收起,并更换新的铅笔重复上述步骤一到三,直至将所有铅笔切削完毕。

8.根据权利要求7所述的切削程度可调的英语考试涂卡笔用削笔刀的使用方法,其特征在于:还包括步骤五:将所述上壳体(21)从上环形侧壁(11)上旋下,清理工作圆盘(1)上的铅笔屑。

9.根据权利要求7或8所述的切削程度可调的英语考试涂卡笔用削笔刀的使用方法,其特征在于:

在步骤一之前,还包括以下步骤:

手捏所述螺母(62a)的下端并旋转所述螺母(62a),由于所述“L”形限位杆(62g)上的矩形限位孔限制所述插接段(62f)以及丝杆(62e)转动,使所述丝杆(62e)只能沿轴孔(42g)轴向运动,进而带动所述滑杆(61b)、触头(61c)沿轴向运动,调节所述触头(61c)的高度位置。

## 切削程度可调的英语考试涂卡笔用削笔刀及其使用方法

### 技术领域

[0001] 本发明涉及铅笔刀技术领域,具体涉及切削程度可调的英语考试涂卡笔用削笔刀及其使用方法。

### 背景技术

[0002] 在英语考试中,需要考生使用专用的2B铅笔在答题卡上进行答题。通常学生考前会使用削笔刀对铅笔进行切削,然后带入考场。然而由于铅笔尖较为脆弱,因此不少学生在考试前或者考试过程中将铅笔的笔尖不小心折断,需要重新进行切削。

[0003] 现有技术存在各种削笔刀,也不乏自动切削铅笔的铅笔刀。铅笔由于需要深入削笔刀内进行切削,使用者无法看清铅笔前段是否已经切削到合适位置,因此需要设计一种可以在铅笔。

[0004] 申请日2011.06.02,申请号201120184896.5的专利公开了及一种能电动铅笔刨自动停笔的结构。一种电动铅笔刨的自动停笔结构,包括铅笔刨的支架、带圆刀的刀架、用于驱动圆刀的马达驱动装置,所述马达驱动装置包括马达及传动机构,所述刀架内开设有笔孔,其特征在于:所述的自动停笔结还包括有装在刀架上能沿笔孔轴向移动的滑动块、顶部与滑动块接触的顶杆、安装在支架上的杠杆及微动开关,微动开关与马达电连接构成回路控制马达的通断电。

[0005] 但是上述专利仍存在以下问题:一、上述专利的滑动块、顶杆的结构和位置一定,铅笔笔尖与滑块的触碰位置一定,铅笔的切削程度即笔芯的直径一定,无法进行调节;二、上述专利的圆刀在长时间工作后会累积大量的铅笔屑,使其切削效果大幅下降;三、现有的削笔刀壳体以及内部的构件拆卸不方便,一旦某一部件损坏,一般消费者难以自己维修。

### 发明内容

[0006] 为了解决背景技术存在的问题,提供切削程度可调的英语考试涂卡笔用削笔刀及其使用方法,可以调整铅笔芯的切削程度,还可以通过毛刷实时清理刀具上的笔屑,拆卸方便以便于维修和处理铅笔芯等。

[0007] 本发明解决其技术问题所采用的技术方案是:

[0008] 切削程度可调的英语考试涂卡笔用削笔刀,其特征在于:包括工作圆盘、可拆卸连接在工作圆盘上的上壳体和下壳体、可拆卸连接在所述上壳体上的进笔机构、设于工作圆盘中部上方的削笔机构、设于工作圆盘中部下方的传动机构、用于控制削笔刀停止运转的停笔机构、电源、控制装置;

[0009] 所述工作圆盘外沿上、下端分别设有上、下环形侧壁,所述工作圆盘中央设有一轴承,所述工作圆盘上还周向均布有至少三只定位螺孔;

[0010] 所述上壳体为下端开口的空心圆柱壳体,所述上壳体螺纹连接在所述上环形侧壁外壁上,所述上壳体上端面中部设有入口,所述入口外沿向下成型有环形滑道,所述上壳体一侧还设有轴向延伸的滑槽;

[0011] 所述下壳体为上端开口的空心圆柱壳体,所述下壳体螺纹连接在所述下环形侧壁外壁上,所述下壳体中央向上突出成型有凸台,所述凸台中心设有下通孔;

[0012] 所述进笔机构包括下端开口的空心圆柱状的滑筒,所述滑筒套设在所述上壳体上,所述滑筒侧壁上螺接有侧旋螺栓,所述侧旋螺栓可滑动的插设在所述滑槽内,所述滑槽内部上方设有与所述侧旋螺栓抵接的第一压缩弹簧,所述滑筒上端面中部与所述入口对应处还设有夹笔孔,所述滑筒上端面还周向均布有铰接孔,所述铰接孔内铰接有夹臂,所述夹臂上设有一驱动其下端向内收紧的扭转弹簧;

[0013] 所述削笔机构包括可拆卸连接在所述工作圆盘上端面的行星架、可拆卸的插设在轴承内并自转的刀架、可自转的设在刀架一侧并绕行星架内侧公转的刀具、与所述刀具同步传动进而清扫刀具的毛刷辊;

[0014] 所述行星架上与所述定位螺孔对应处设有插孔,所述插孔、定位螺孔对齐后由定位螺栓固定;

[0015] 所述刀架包括架体、设在所述架体上方并插设在所述入口内的卡环、设在所述架体下方并插设在所述轴承内的转轴、设在所述转轴下方的矩形凸块、设在所述矩形凸块下方的螺纹接头,所述螺纹接头上螺接有卡止螺母,所述转轴上还设有与所述下通孔轴向对齐的轴孔;

[0016] 所述刀具包括可自转的设在所述架体一侧的滚刀、设在所述滚刀刀轴下方并与所述行星架配合的行星齿轮;

[0017] 所述毛刷辊可转动的设在所述刀具一侧,所述毛刷辊与所述刀具上方通过传动箱实现同步传动,所述毛刷辊的毛刷抵接在所述滚刀上;

[0018] 所述传动机构包括卡设在所述矩形凸块上并由所述卡止螺母固定的从动轮,所述传动机构还包括设在所述下壳体上的驱动电机和由驱动电机驱动的主动轮,所述主动轮、从动轮传动连接;

[0019] 所述停笔机构包括设在所述刀架上远离所述刀具一侧的触笔机构设在下通孔内并与所述触笔机构抵接的螺母丝杆机构、设在所述凸台上的触压开关;

[0020] 所述触笔机构包括设在所述刀架上的滑道、沿上下方向可滑动的设在所述滑道内的滑杆、设在所述滑杆上端的用以触接铅笔芯的触头、设在所述滑杆下端的挡板、绕接在所述滑杆上并驱动滑杆向下的第二压缩弹簧;

[0021] 所述螺母丝杆机构包括设在所述下通孔内的螺母、设在所述螺母上方的环形凸沿、设在所述螺母下方的卡簧,绕接在所述螺母外侧并驱动所述螺母向上的第三压缩弹簧,所述螺母丝杆机构还包括螺接在所述螺母内并插设在所述轴孔内的丝杆,所述丝杆上端与所述挡板抵接,所述丝杆上设有一矩形截面的插接段,所述凸台上还设有一“L”形限位杆,所述“L”形限位杆上设有与所述插接段相配合从而限制所述丝杆转动的矩形限位孔;

[0022] 所述第三压缩弹簧弹力大于所述第二压缩弹簧的弹力,使所述卡簧常态下紧紧抵接在凸台下方;

[0023] 所述触压开关设在所述凸台上位于所述环形凸沿下方的位置,所述触压开关为常闭开关;

[0024] 所述电源设在所述凸台上方,所述电源经由触压开关、控制装置后与所述驱动电机连接,所述控制装置至少设有一用于控制驱动电机启停的总开关。

- [0025] 进一步的,所述轴承为深沟球轴承。
- [0026] 进一步的,所述环形滑道内壁周向均布有球孔并在球孔内可转动的设有滚球。
- [0027] 进一步的,所述从动轮为上宽下窄的锥形盘,所述主动轮为上窄下宽的锥形盘。
- [0028] 进一步的,所述刀具、毛刷辊上端分别可转动的设在传动箱内,所述刀具、毛刷辊上端分别设有一大齿轮,一对大齿轮通过设于传动箱内的小齿轮实现同步传动。
- [0029] 进一步的,所述刀具、毛刷辊上端分别可转动的设在传动箱内,所述刀具、毛刷辊上端分别设有一大辊筒,一对大辊筒通过设于传动箱内的小辊筒实现同步传动;所述大辊筒、小辊筒通过圆周表面的摩擦力进行传动。
- [0030] 切削程度可调的英语考试涂卡笔用削笔刀的使用方法,其特征在于:包括以下步骤:
- [0031] 步骤一,入笔:
- [0032] 将所述滑筒向上提起,将铅笔经由夹笔孔、入口后插入所述刀架内,所述夹臂夹住铅笔,所述第一压缩弹簧驱动所述滑筒以及铅笔向下运动;
- [0033] 步骤二,削笔:
- [0034] 打开所述总开关,所述控制装置控制所述驱动电机运转,经主动轮、从动轮后带动所述刀架转动,所述刀具随刀架转动,所述行星齿轮绕行星架公转并同时自转,带动滚刀将铅笔的下端进行切削;
- [0035] 步骤三,停转:
- [0036] 铅笔下端一边被切削一边向下步进,直至所述铅笔笔尖抵接在所述触头上,铅笔继续向下运动,所述铅笔笔尖驱动所述滑杆沿滑道向下运动,所述挡板驱动丝杆向下运动,进而带动环形凸沿压迫所述触压开关使其断开,所述驱动电机停止转动;
- [0037] 步骤四,复位与取笔:
- [0038] 关闭总开关,拨动所述夹臂使其下端张开,然后将切削完毕的铅笔收起,并更换新的铅笔重复上述步骤一到三,直至将所有铅笔切削完毕。
- [0039] 进一步的,还包括步骤五:将所述上壳体从上环形侧壁上旋下,清理工作圆盘上的铅笔屑。
- [0040] 进一步的,在步骤一之前,还包括以下步骤:
- [0041] 手捏所述螺母的下端并旋转所述螺母,由于所述“L”形限位杆上的矩形限位孔限制所述插接段以及丝杆转动,使所述丝杆只能沿轴孔轴向运动,进而带动所述滑杆、触头沿轴向运动,调节所述触头的高度位置。
- [0042] 本发明的有益效果:
- [0043] 本发明可以通过旋转所述螺母,由于所述“L”形限位杆上的矩形限位孔限制所述插接段以及丝杆转动,使所述丝杆只能沿轴孔轴向运动,进而带动所述滑杆、触头沿轴向运动,调节所述触头的高度位置,进而调节铅笔笔芯的切削程度即笔尖半径。
- [0044] 本发明的毛刷辊与所述刀具上方通过传动箱实现同步传动,所述毛刷辊的毛刷抵接在所述滚刀上,且所述毛刷辊与滚刀相切面的旋转方向相反,使毛刷辊的刷毛将滚刀上的笔屑清扫下来,避免笔屑堵塞在滚刀表面。
- [0045] 本发明的上、下壳体与所述工作圆盘之间均采用可拆卸连接,而且所述削笔机构、传动机构、停笔机构均采用可拆卸连接方式进行连接,便于拆卸,各个部件一旦损坏,使用

者可以自行维修或者更换;并且还可以通过拆卸所述上壳体的方式将铅笔屑随时倒出。

## 附图说明

[0046] 下面结合附图和实施例对本发明进一步说明。

[0047] 图1是本发明的剖视图。

[0048] 图2是本发明的的工作圆盘和削笔机构的连接示意图。

[0049] 图3是图1中A部放大示意图。

[0050] 图4是图1中B部放大示意图。

[0051] 图5是图1中C部放大示意图。

[0052] 图6是图1中D部放大示意图。

[0053] 图中:1.工作圆盘,11.上环形侧壁,12.下环形侧壁,13.轴承,14.定位螺孔,21.上壳体,21a.入口,21b.环形滑道,21c.滑槽,21d.滚球,22.下壳体,22a.凸台,22b.下通孔,31.滑筒,32.侧旋螺栓,33.第一压缩弹簧,34.夹笔孔,35.铰接孔,36.夹臂,37.扭转弹簧,41.行星架,41a.插孔,41b.定位螺栓,42.刀架,42a.架体,42b.卡环,42c.转轴,42d.矩形凸块,42e.螺纹接头,42f.卡止螺母,42g.轴孔,43.刀具,43a.滚刀,43b.行星齿轮,44.毛刷辊,45.传动箱,51.从动轮,52.驱动电机,53.主动轮,61.触笔机构,61a.滑道,61b.滑杆,61c.触头,61d.挡板,61e.第二压缩弹簧,62.螺母丝杆结构,62a.螺母,62b.环形凸沿,62c.卡簧,62d.第三压缩弹簧,62e.丝杆,62f.插接段,62g.“L”形限位杆,63.触压开关,7.电源,8.控制装置。

## 具体实施方式

[0054] 以下结合附图对本发明作进一步详细的说明。

[0055] 切削程度可调的英语考试涂卡笔用削笔刀,包括工作圆盘1、可拆卸连接在工作圆盘1上的上壳体21和下壳体22、可拆卸连接在所述上壳体21上的进笔机构、设于工作圆盘1中部上方的削笔机构、设于工作圆盘1中部下方的传动机构、用于控制削笔刀停止运转的停笔机构、电源7、控制装置8;

[0056] 所述工作圆盘1外沿上、下端面分别设有上、下环形侧壁(11、12),所述工作圆盘1中央设有一轴承13,所述工作圆盘1上还周向均布有至少三只定位螺孔14;

[0057] 所述上壳体21为下端开口的空心圆柱壳体,所述上壳体21螺纹连接在所述上环形侧壁11外壁上,所述上壳体21上端面中部设有入口21a,所述入口21a外沿向下成型有环形滑道21b,所述上壳体21一侧还设有轴向延伸的滑槽21c;

[0058] 所述下壳体22为上端开口的空心圆柱壳体,所述下壳体22螺纹连接在所述下环形侧壁12外壁上,所述下壳体22中央向上突出成型有凸台22a,所述凸台22a中心设有下通孔22b;

[0059] 所述进笔机构包括下端开口的空心圆柱状的滑筒31,所述滑筒31套设在所述上壳体21上,所述滑筒31侧壁上螺接有侧旋螺栓32,所述侧旋螺栓32可滑动的插设在所述滑槽21c内,所述滑槽21c内部上方设有与所述侧旋螺栓32抵接的第一压缩弹簧33,所述滑筒31上端面中部与所述入口21a对应处还设有夹笔孔34,所述滑筒31上端面还周向均布有铰接孔35,所述铰接孔35内铰接有夹臂36,所述夹臂36上设有一驱动其下端向内收紧的扭转弹



簧37；

[0060] 所述削笔机构包括可拆卸连接在所述工作圆盘1上端面的行星架41、可拆卸的插在轴承13内并自转的刀架42、可自转的设在刀架42一侧并绕行星架41内侧公转的刀具43、与所述刀具43同步传动进而清扫刀具43的毛刷辊44；

[0061] 所述行星架41上与所述定位螺孔14对应处设有插孔41a，所述插孔41a、定位螺孔14对齐后由定位螺栓41b固定；

[0062] 所述刀架42包括架体42a、设在所述架体42a上方并插设在所述入口21a内的卡环42b、设在所述架体42a下方并插设在所述轴承13内的转轴42c、设在所述转轴42c下方的矩形凸块42d、设在所述矩形凸块42d下方的螺纹接头42e，所述螺纹接头42e上螺接有卡止螺母42f，所述转轴42c上还设有与所述下通孔22b轴向对齐的轴孔42g；

[0063] 所述刀具43包括可自转的设在所述架体42a一侧的滚刀43a、设在所述滚刀43a刀轴下方并与所述行星架41配合的行星齿轮43b；

[0064] 所述毛刷辊44可转动的设在所述刀具43一侧，所述毛刷辊44与所述刀具43上方通过传动箱45实现同步传动，所述毛刷辊44的毛刷抵接在所述滚刀43a上；

[0065] 所述传动机构包括卡设在所述矩形凸块42d上并由所述卡止螺母42f固定的从动轮51，所述传动机构还包括设在所述下壳体22上的驱动电机52和由驱动电机52驱动的主动轮53，所述主动轮53、从动轮51传动连接；

[0066] 所述停笔机构包括设在所述刀架42上远离所述刀具43一侧的触笔机构61、设在所述下通孔22b内并与所述触笔机构61抵接的螺母丝杆机构62、设在所述凸台22a上的触压开关63；

[0067] 所述触笔机构61包括设在所述刀架42上的滑道61a、沿上下方向可滑动的设在所述滑道61a内的滑杆61b、设在所述滑杆61b上端的用以触接铅笔芯的触头61c、设在所述滑杆61b下端的挡板61d、绕接在所述滑杆61b上并驱动滑杆61b向下的第二压缩弹簧61e；

[0068] 所述螺母丝杆机构62包括设在所述下通孔22b内的螺母62a、设在所述螺母62a上方的环形凸沿62b、设在所述螺母62a下方的卡簧62c，绕接在所述螺母62a外侧并驱动所述螺母62a向上的第三压缩弹簧62d，所述螺母丝杆机构62还包括螺接在所述螺母62a内并插设在所述轴孔42g内的丝杆62e，所述丝杆62e上端与所述挡板61d抵接，所述丝杆62e上设有一矩形截面的插接段62f，所述凸台22a上还设有一“L”形限位杆62g，所述“L”形限位杆62g上设有与所述插接段62f相配合从而限制所述丝杆62e转动的矩形限位孔；

[0069] 所述第三压缩弹簧62d弹力大于所述第二压缩弹簧61e的弹力，使所述卡簧62c常态下紧紧抵接在凸台22a下方；

[0070] 所述触压开关63设在所述凸台22a上位于所述环形凸沿62b下方的位置，所述触压开关63为常闭开关；

[0071] 所述电源7设在所述凸台22a上方，所述电源7经由触压开关63、控制装置8后与所述驱动电机52电连接，所述控制装置8至少设有一用于控制驱动电机52启停的总开关。

[0072] 进一步的，所述轴承13为深沟球轴承。

[0073] 进一步的，所述环形滑道21b内壁周向均布有球孔并在球孔内可转动的设有滚球21d。

[0074] 进一步的，所述从动轮51为上宽下窄的锥形盘，所述主动轮53为上窄下宽的锥形

盘。

[0075] 进一步的,所述刀具43、毛刷辊44上端分别可转动的设在传动箱45内,所述刀具43、毛刷辊44上端分别设有一大齿轮,一对大齿轮通过设于传动箱45内的小齿轮实现同步传动。

[0076] 进一步的,所述刀具43、毛刷辊44上端分别可转动的设在传动箱45内,所述刀具43、毛刷辊44上端分别设有一大辊筒,一对大辊筒通过设于传动箱45内的小辊筒实现同步传动;所述大辊筒、小辊筒通过圆周表面的摩擦力进行传动。

[0077] 切削程度可调的英语考试涂卡笔用削笔刀的使用方法,其特征在于:包括以下步骤:

[0078] 步骤一,入笔:

[0079] 将所述滑筒31向上提起,将铅笔经由夹笔孔34、入口21a后插入所述刀架42内,所述夹臂36夹住铅笔,所述第一压缩弹簧33驱动所述滑筒31以及铅笔向下运动;

[0080] 步骤二,削笔:

[0081] 打开所述总开关,所述控制装置8控制所述驱动电机52运转,经主动轮53、从动轮51后带动所述刀架42转动,所述刀具43随刀架42转动,所述行星齿轮43b绕行星架41公转并同时自转,带动滚刀43a将铅笔的下端进行切削;

[0082] 步骤三,停转:

[0083] 铅笔下端一边被切削一边向下步进,直至所述铅笔笔尖抵接在所述触头61c上,铅笔继续向下运动,所述铅笔笔尖驱动所述滑杆61b沿滑道61a向下运动,所述挡板61d驱动丝杆62e向下运动,进而带动环形凸沿62b压迫所述触压开关63使其断开,所述驱动电机52停止转动;

[0084] 步骤四,复位与取笔:

[0085] 关闭总开关,拨动所述夹臂36使其下端张开,然后将切削完毕的铅笔收起,并更换新的铅笔重复上述步骤一到三,直至将所有铅笔切削完毕。

[0086] 进一步的,还包括步骤五:将所述上壳体21从上环形侧壁11上旋下,清理工作圆盘1上的铅笔屑。

[0087] 进一步的,在步骤一之前,还包括以下步骤:

[0088] 手捏所述螺母62a的下端并旋转所述螺母62a,由于所述“L”形限位杆62g上的矩形限位孔限制所述插接段62f以及丝杆62e转动,使所述丝杆62e只能沿轴孔42g轴向运动,进而带动所述滑杆61b、触头61c沿轴向运动,调节所述触头61c的高度位置。

[0089] 以上述依据本发明的理想实施例为启示,通过上述的说明内容,相关工作人员完全可以在不偏离本项发明技术思想的范围内,进行多样的变更以及修改。本项发明的技术性范围并不局限于说明书上的内容,必须要根据权利要求范围来确定其技术性范围。

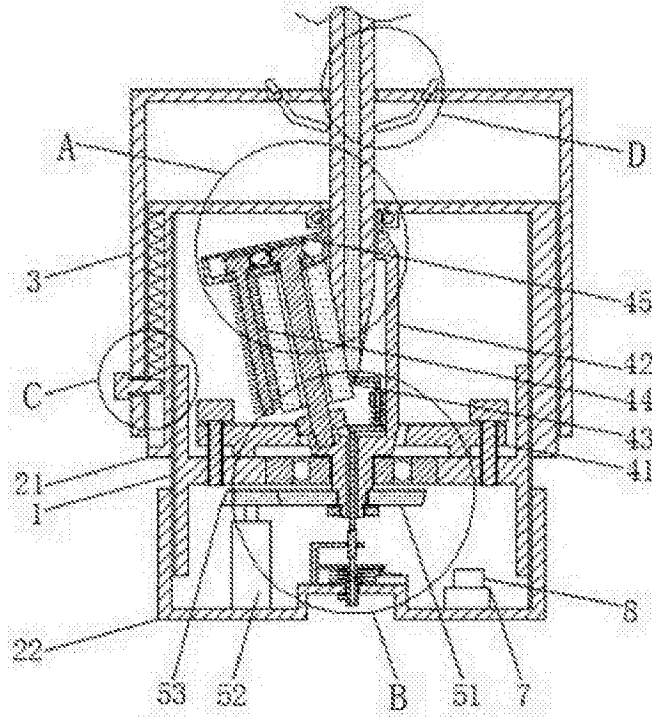


图1

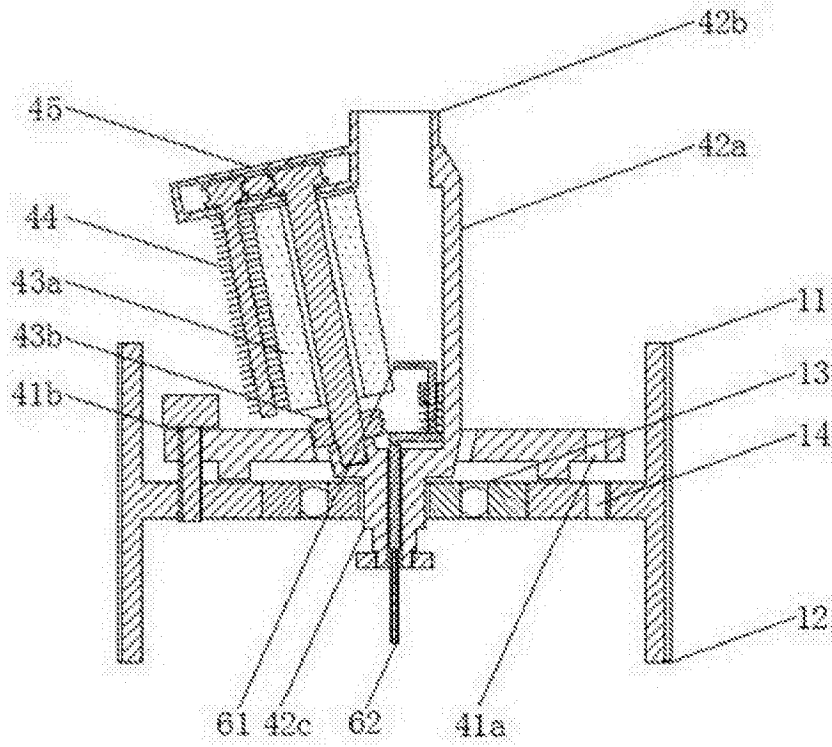


图2

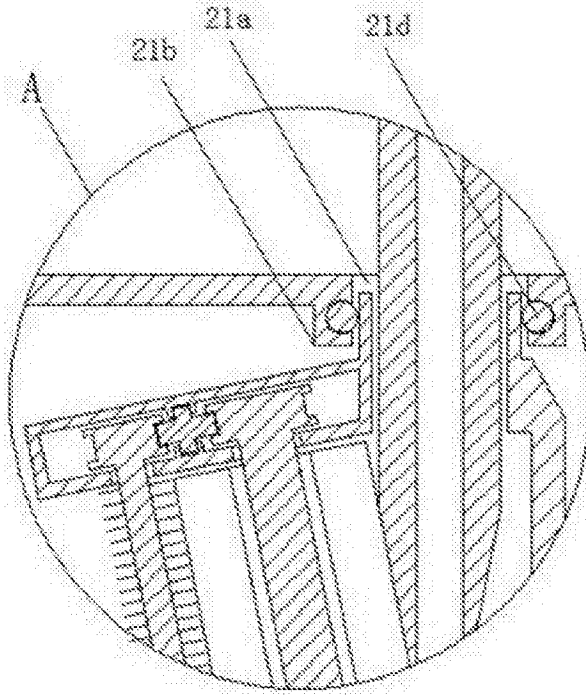


图3

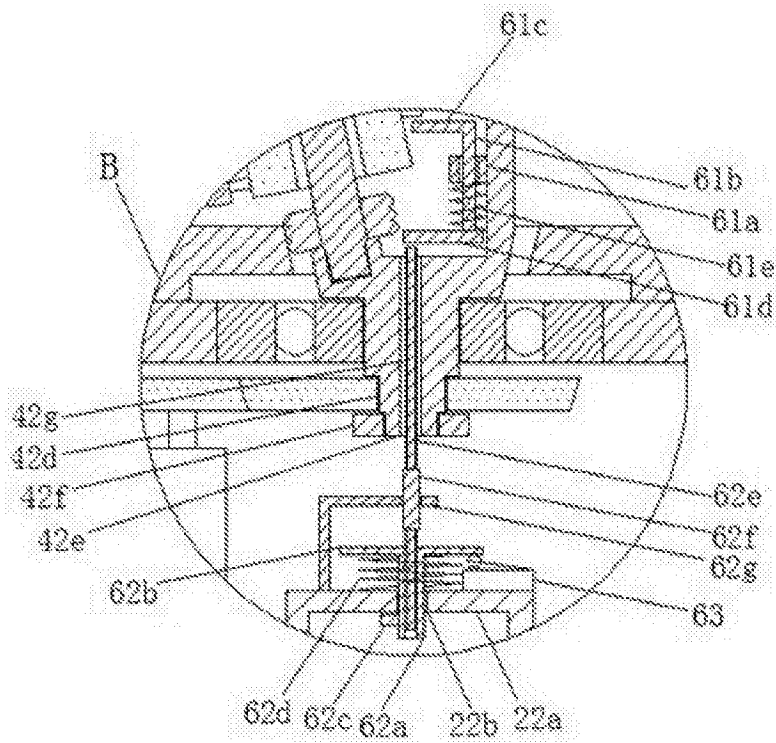


图4

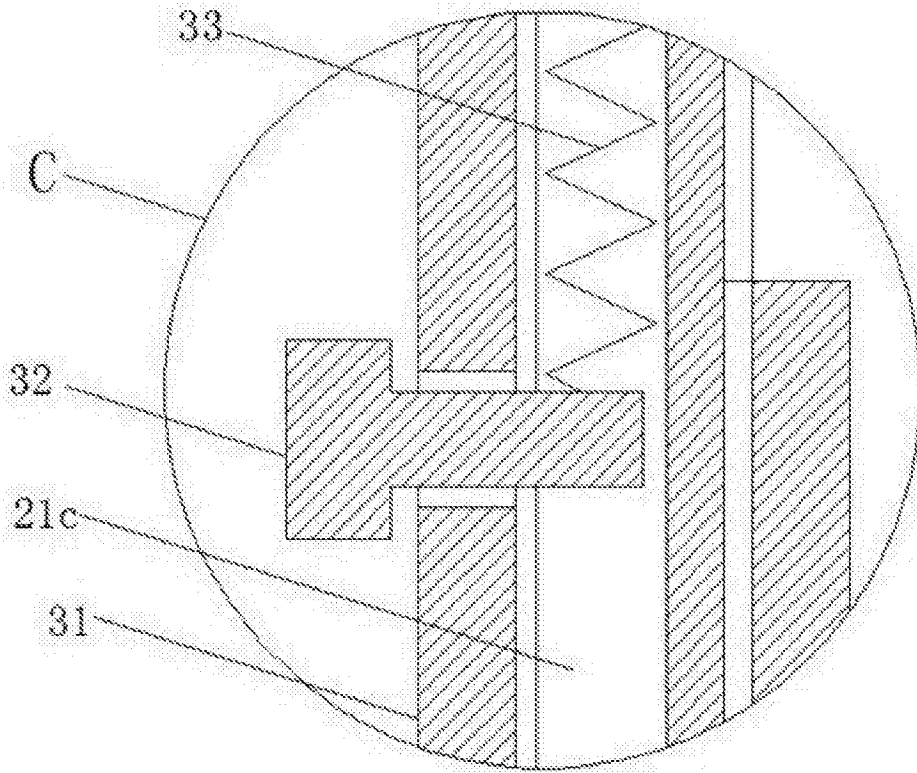


图5

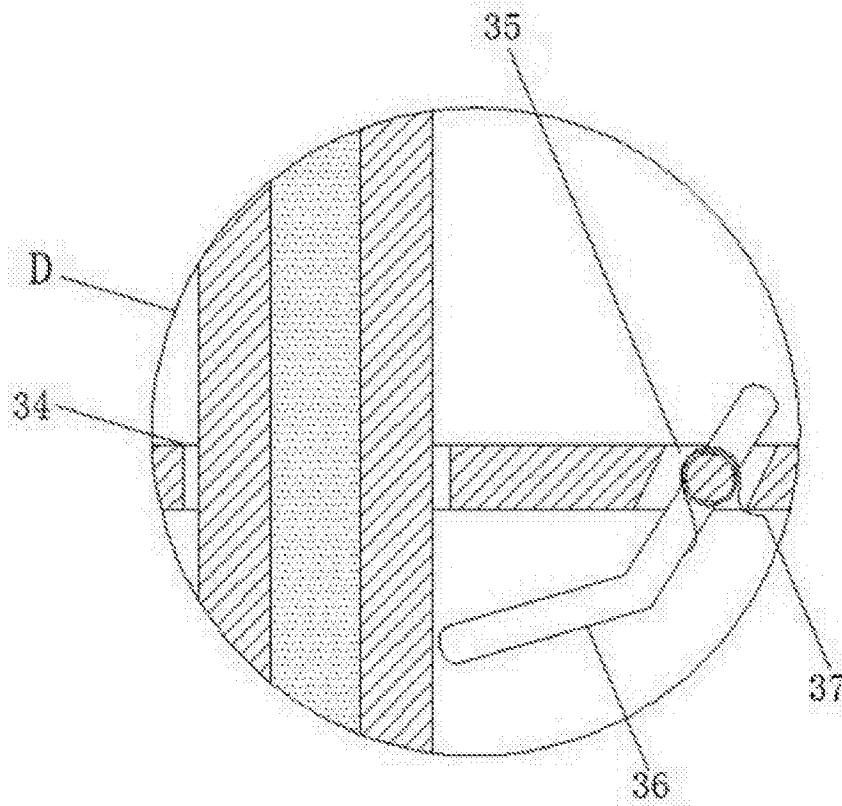


图6