



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202038035 U

(45) 授权公告日 2011. 11. 16

(21) 申请号 201120086862. 2

(22) 申请日 2011. 03. 29

(73) 专利权人 张学林

地址 315175 浙江省宁波市鄞州区高桥镇芦
港村学院路 1 号宁波大红鹰学院机电
学院 08 机自 4 班

(72) 发明人 张学林 周莹莹

(74) 专利代理机构 宁波奥凯专利事务所(普通
合伙) 33227

代理人 白洪长

(51) Int. Cl.

B43K 19/00(2006. 01)

B43K 23/016(2006. 01)

B43K 24/03(2006. 01)

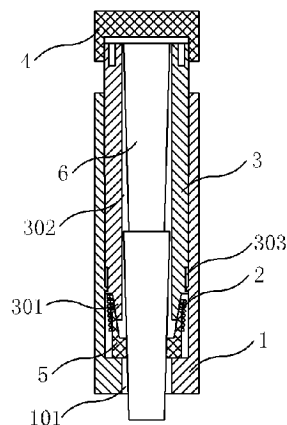
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 2 页

(54) 实用新型名称

多节自动粉笔

(57) 摘要

本实用新型涉及粉笔使用工具,一种多节自动粉笔,针对解决现有同类产品结构设计欠佳导致圆台形粉笔使用不便的技术问题而设计。其要点是该自动粉笔的笔身内径设有笔身通孔,笔身的一端外径设有斜向外径,斜向外径的斜面与摩擦块一端的内径斜面相抵,摩擦块另一端的内径斜面与粉笔的斜面外径相抵,锥形弹簧的大径端与笔身的斜向外径相抵,锥形弹簧另一端的小径端与摩擦块的外径相抵,摩擦块对称设置于锥形弹簧内径和笔身的斜向外径之间;笔身的外径设有滑槽,笔套套入笔身,笔套内径的凸起与笔身的滑槽扣合,摩擦块、锥形弹簧固定于笔套的笔套通孔与笔身的斜向外径端之间。其设计合理,使用方便;适用于单节或多节圆台形粉笔的书写使用。



1. 一种多节自动粉笔,该自动粉笔内设有粉笔(6),所述自动粉笔包括笔套(1)、锥形弹簧(2)、笔身(3)、笔盖(4)、摩擦块(5);其特征在于所述笔身(3)内径设有笔身通孔(302),笔身的一端外径设有斜向外径(301),斜向外径的斜面与摩擦块(5)一端的内径斜面相抵,摩擦块另一端的内斜面与粉笔(6)的斜面外径相抵,锥形弹簧(2)的大径端与笔身的斜向外径相抵,锥形弹簧另一端的小径端与摩擦块的外径相抵,摩擦块对称设置于锥形弹簧内径和笔身的斜向外径之间;笔身的外径设有滑槽(303),笔套(1)套入笔身,笔套内径的凸起与笔身的滑槽扣合,摩擦块、锥形弹簧固定于笔套的笔套通孔(101)与笔身的斜向外径端之间。

2. 根据权利要求1所述的多节自动粉笔,其特征在于所述笔身(3)的另一端与笔盖(4)连接。

多节自动粉笔

技术领域

[0001] 本实用新型涉及粉笔使用工具,是一种多节自动粉笔。

背景技术

[0002] 粉笔是日常生活中用于书写的工具之一,其主要用于学校等教学场所中黑板的书写,其成分主要是硫酸钙。根据其书写时是否产生粉尘,粉笔可分为普通粉笔和无尘粉笔,但这些粉笔一般约二寸长,一头粗、一头细呈圆台形。当粉笔被使用的较短时,通过手部握持书写较为困难;为此,如中国专利文献中披露的专利号 ZL200620131808.4,授权公告日 2007 年 8 月 29 日,实用新型名称“半自动粉笔”;再如中国专利文献中披露的专利号 ZL200520019026.7,授权公告日 2006 年 7 月 12 日,实用新型名称“自动粉笔”。上述自动粉笔方便了较短粉笔的握持和粉笔的使用,但上述自动粉笔和同类产品一般仅适用于圆柱形的粉笔,未考虑现有普通粉笔一头粗、一头细的圆台形形状,其应用范围较小,具有一定的局限性。

发明内容

[0003] 为克服上述不足,本实用新型的目的是向本领域提供一种适用于圆台形粉笔的多节自动粉笔,解决现有同类产品中结构设计欠佳导致圆台形粉笔使用不便的技术问题,其目的是通过如下的技术方案来实现的。

[0004] 一种多节自动粉笔,该自动粉笔内设有粉笔,所述自动粉笔包括笔套、锥形弹簧、笔身、笔盖、摩擦块;其设计要点是所述笔身内径设有笔身通孔,笔身的一端外径设有斜向外径,斜向外径的斜面与摩擦块一端的内径斜面相抵,摩擦块另一端的内斜面与粉笔的斜面外径相抵,锥形弹簧的大径端与笔身的斜向外径相抵,锥形弹簧另一端的小径端与摩擦块的外径相抵,摩擦块对称设置于锥形弹簧内径和笔身的斜向外径之间;笔身的外径设有滑槽,笔套套入笔身,笔套内径的凸起与笔身的滑槽扣合,摩擦块、锥形弹簧固定于笔套的笔套通孔与笔身的斜向外径端之间。粉笔设置于笔身通孔与笔套通孔连通的通孔内,锥形弹簧的弹力推动摩擦块一端的内斜面与粉笔外径相抵;向笔身方向推动笔套,锥形弹簧受力发生形变,摩擦块另一端的内径斜面紧贴笔身的外径斜面向笔身移动,直至摩擦块一端的内斜面脱离粉笔外径,粉笔由于重力作用向下移动;松开笔套,锥形弹簧复位,锥形弹簧带动笔套、摩擦块复位,摩擦块的内斜面与粉笔的外径相抵。

[0005] 所述笔身的另一端与笔盖连接,笔身的笔身通孔与笔套的笔套通孔构成的通孔,该通孔的空腔内至少设置两根以上的粉笔,粉笔通过笔盖密封于该空腔内,即该自动粉笔适用于多节粉笔。

[0006] 本实用新型设计合理,使用方便;同时,解决了圆台形粉笔头较短而较难握持和粉笔自动更换的问题,适用于单节或多节圆台形粉笔的书写使用。

附图说明

[0007] 图 1 是本实用新型的剖视结构示意图。

[0008] 图 2 是本实用新型的正视结构示意图。

[0009] 附图序号及名称：1、笔套，101、笔套通孔，2、锥形弹簧，3、笔身，301、斜向外径，302、笔身通孔，303、滑槽，4、笔盖，5、摩擦块，6、粉笔。

具体实施方式

[0010] 现结合附图，对本实用新型的结构、装配和使用作进一步描述。如图 1、图 2 所示，该自动粉笔的笔身 3 内径设有笔身通孔 302，笔身通孔的直径大于圆台形粉笔的粗头端直径。装配时，先将笔身一端的斜向外径 301 套入锥形弹簧 2 的大径端，两块摩擦块 5 的内径斜面分别套入笔身的斜面外径，斜向外径的斜面与摩擦块的内径斜面分别相抵，摩擦块的外径与锥形弹簧的小径端分别相抵。再将笔套 1 套入笔身，摩擦块、锥形弹簧固定于笔身与笔套构成的空腔内，笔套内径的凸起与笔身外径的滑槽 303 扣合。最后，将笔盖 4 与笔身的另一端连接，该自动粉笔即可装配完成。向笔身方向按压笔套，笔套通过锥形弹簧往复运动。

[0011] 使用前，打开笔盖，放入两根粉笔，根据摩擦块的斜面方向对应放入圆台形粉笔，笔套通孔 101 的直径大于圆台形粉笔的粗头端直径。如图 1 所示，该粉笔 6 的细头从笔身的笔盖端放入笔身，粉笔的细头伸出笔套的笔套通孔，粉笔的粗头置于笔身通孔内，第二根粉笔根据上述粉笔放入笔身通孔，盖好笔盖。当伸出笔套的粉笔不够使用时，向笔身按压笔套，笔套带动摩擦块向笔身移动；此时，摩擦块一端的内径斜面紧贴笔身的斜向外径向笔身端移动，直至摩擦块另一端的内斜面与粉笔的斜面外径脱离，新的粉笔段由于重力作用伸出笔套的笔套通孔。松开笔套，锥形弹簧带动摩擦块复位，摩擦块与粉笔的斜面外径相抵，该圆台形粉笔即可继续使用。同时，对摩擦块一端的内斜面进行结构改进，该自动粉笔即可适用于圆柱形粉笔。

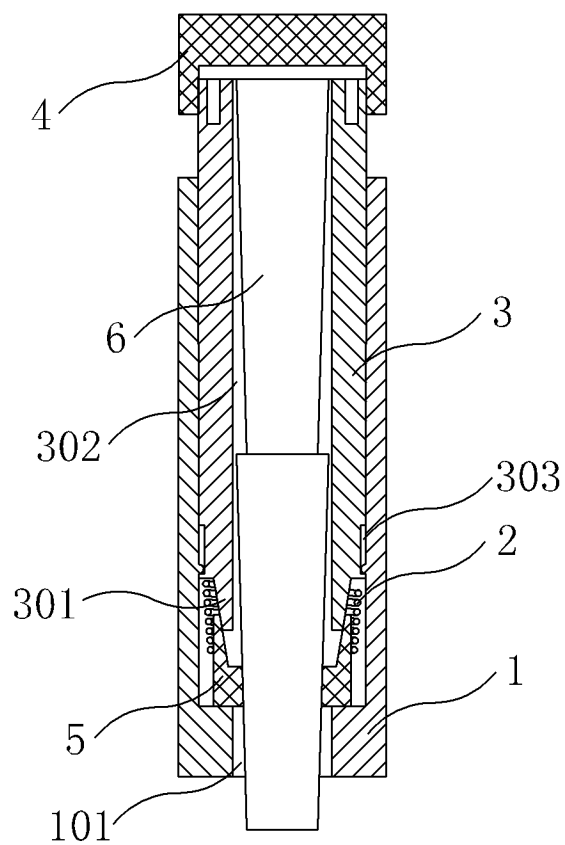


图 1

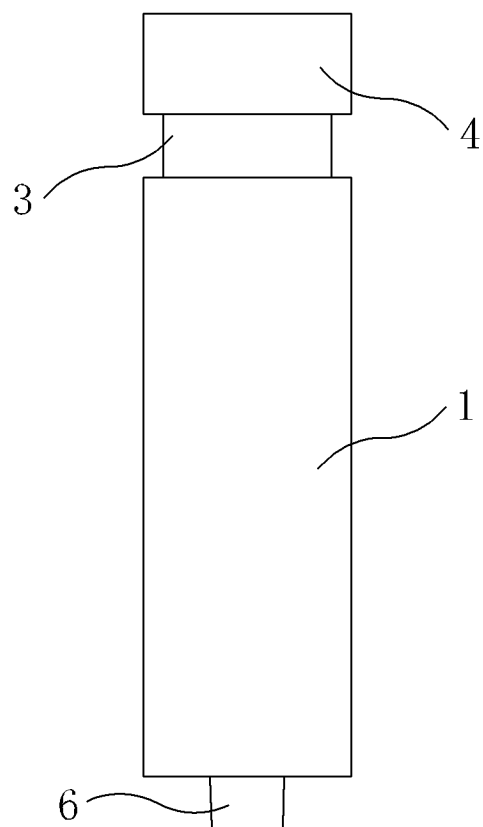


图 2