

(19)



(11)

EP 1 586 464 B1

(12)

FASCICULE DE BREVET EUROPEEN

(45) Date de publication et mention de la délivrance du brevet:
02.07.2008 Bulletin 2008/27

(51) Int Cl.:
B43L 23/08^(2006.01)

(21) Numéro de dépôt: **05356010.8**

(22) Date de dépôt: **13.01.2005**

(54) **Taille crayon manuel comportant des moyens de signalisation de l'achèvement de l'appontage d'un crayon**

Handspitzer mit die Beendigung des Anspitzens eines Stiftes anzeigenden Mitteln

Manual sharpener comprising a pencil pointing completion indicating means

(84) Etats contractants désignés:
**AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR
HU IE IS IT LI LT LU MC NL PL PT RO SE SI SK TR**

(30) Priorité: **13.04.2004 FR 0403839**

(43) Date de publication de la demande:
19.10.2005 Bulletin 2005/42

(73) Titulaire: **MAPED
74370 Argonay (FR)**

(72) Inventeur: **Gosse, Eric
74350 Cruseilles (FR)**

(74) Mandataire: **Bratel, Gérard et al
Cabinet Germain & Maureau
BP 6153
69466 Lyon Cedex 06 (FR)**

(56) Documents cités:
**DE-C- 298 212 GB-A- 641 400
US-A- 5 161 587 US-B1- 6 249 981
US-B1- 6 309 088**

EP 1 586 464 B1

Il est rappelé que: Dans un délai de neuf mois à compter de la publication de la mention de la délivrance du brevet européen au Bulletin européen des brevets, toute personne peut faire opposition à ce brevet auprès de l'Office européen des brevets, conformément au règlement d'exécution. L'opposition n'est réputée formée qu'après le paiement de la taxe d'opposition. (Art. 99(1) Convention sur le brevet européen).

Description

[0001] La présente invention se rapporte aux dispositifs pour tailler les crayons ou les mines. Elle concerne en particulier un taille-crayon manuel comportant des moyens de signalisation de l'achèvement de l'appointage d'un crayon, afin d'éviter à l'utilisateur de tailler le crayon d'une façon excessive et non nécessaire.

[0002] Aujourd'hui, les taille-crayons manuels communément utilisés notamment par de jeunes enfants ne permettent pas de savoir quand l'affûtage du crayon est terminé. De ce fait, l'utilisateur taille son crayon d'une façon excessive et non nécessaire qui l'use prématurément. Pour vérifier si la taille est achevée, il lui est donc nécessaire d'interrompre la taille et d'examiner visuellement la pointe du crayon pour vérifier si l'appointage est satisfaisant.

[0003] Pour résoudre ce problème, le brevet américain US 5 161 587 décrit déjà un taille-crayon manuel avec des moyens de signalisation de l'achèvement de l'appointage d'un crayon. Ces moyens de signalisation, de type diode électroluminescente ou avertisseur sonore, sont actionnés électriquement lorsque, le crayon étant suffisamment taillé, la mine du crayon établit une continuité électrique avec une alimentation électrique. Toutefois, la conductivité électrique d'une mine de crayon est relativement faible (en particulier s'agissant d'une mine de crayon de couleur) en comparaison avec, par exemple, des matériaux métalliques, de sorte que la fiabilité du dispositif n'est pas satisfaisante. En outre, ce taille-crayon, relativement complexe dans sa structure et par conséquent onéreux, n'est pas approprié pour de jeunes enfants et nécessite des précautions d'emploi et d'entretien.

[0004] Le brevet allemand DE 298 212 décrit un taille-crayon avec indicateur visuel du degré de taille du crayon, sous la forme d'une aiguille se déplaçant devant une graduation. Un tel dispositif ne réalise pas une véritable signalisation de l'instant où le crayon est suffisamment taillé. De plus, le principe de déplacement d'une aiguille devant une graduation n'est pas approprié pour de jeunes enfants.

[0005] La présente invention vise à éviter ces inconvénients en fournissant un taille-crayon fiable et de structure simple comportant des moyens de signalisation de l'achèvement de l'appointage qui nécessitent peu de précautions d'emploi et d'entretien, et qui conviennent à des utilisateurs très jeunes.

[0006] A cet effet, l'invention a essentiellement pour objet un taille-crayon manuel comportant, dans un boîtier, un cône de taille pour l'appointage d'un crayon et des moyens de signalisation de l'achèvement de l'appointage, un poussoir étant disposé coulissant dans un logement débouchant au fond du cône de taille et coopérant avec un verrou de sorte qu'au fur et à mesure de l'appointage, la pointe du crayon déplace le poussoir pour déclencher, une fois l'appointage achevé, le verrou qui actionne alors les moyens de signalisation.

[0007] Ainsi, l'idée inventive consiste simplement à disposer un poussoir mécanique au fond d'un cône de taille du taille-crayon, de sorte que le poussoir se déplace sous l'action de la pointe du crayon (puisque celle-ci s'allonge au fur et à mesure de l'appointage). De cette façon, le poussoir vient déclencher un verrou qui actionne les moyens de signalisation.

[0008] Dans une forme de réalisation avantageuse de l'invention, les moyens de signalisation sont réalisés sous la forme d'un téton rétractile, de préférence d'une couleur distincte de celle du boîtier, de sorte que le déclenchement du verrou libère un ressort de compression qui fait passer le téton d'une première position stable, rétractée en surface du boîtier, à une seconde position stable, dépassant de la surface du boîtier, donc bien repérable visuellement.

[0009] Dans le cadre de ce mode de réalisation, le verrou est réalisable sous la forme d'une languette élastiquement flexible pourvue d'un cran, rattachée au téton rétractile, et coopérant avec un épaulement du boîtier. En position rétractée du téton, la languette vient, par une extrémité, en appui sur l'épaulement du boîtier. En position saillante du téton, l'épaulement du boîtier se loge dans le cran de la languette. Le retour du téton en position rétractée est obtenu par une simple pression du doigt sur ce téton.

[0010] Dans une autre forme de réalisation de l'invention, les moyens de signalisation sont réalisés sous la forme d'un élément électroluminescent, tel qu'une diode électroluminescente (LED), et/ou d'un avertisseur sonore relié à un contacteur électrique actionné par le déclenchement du verrou.

[0011] L'invention sera de toute façon mieux comprise à l'aide de la description qui suit, en référence au dessin schématique annexé qui représente, à titre d'exemple, une forme de réalisation de ce taille-crayon.

[0012] La figure 1 est une vue en coupe, selon l'axe longitudinal d'un crayon à tailler, de ce taille-crayon dans une première position dans laquelle les moyens de signalisation ne sont pas actionnés.

[0013] La figure 2 est une vue similaire à la figure 1, dans une seconde position de ce taille-crayon dans laquelle les moyens de signalisation sont actionnés.

[0014] Le taille-crayon 1 manuel des figures 1 et 2 comporte, dans un boîtier 3, un cône de taille 4 pour l'appointage d'un crayon C par une lame 5 fixée dans le cône de taille 4. Une fente (non représentée), adjacente à la lame 5 sur le cône de taille 4, permet d'évacuer les copeaux produits par l'appointage du crayon C vers un réservoir 2. Le réservoir 2 se présente comme un boîtier ouvert à son sommet, sur lequel est placé le boîtier 3 du taille-crayon 1.

[0015] Un poussoir mécanique 6 est disposé, coulissant sensiblement selon une génératrice du cône de taille 4, dans un logement 7 du boîtier 3 débouchant, d'une part, au fond du cône de taille 4 et, d'autre part, sur un côté d'un évidement 10 ménagé dans le boîtier 3 selon un axe transversal au cône de taille 4.

[0016] Un épaulement 8 est ménagé sur ce même côté de l'évidement 10, entre la surface extérieure du boîtier 3 et le débouché du logement 7 dans l'évidement 10.

[0017] Sont montés dans l'évidement 10 un ressort de compression 13 hélicoïdal ainsi qu'une pièce 11, dite pièce "signal", de forme complémentaire à celle de l'évidement 10, et montée mobile suivant la direction longitudinale de cet évidement 10.

[0018] La pièce "signal" 11 est réalisée sous la forme d'une pièce creuse de forme allongée dont une extrémité est ouverte pour lui permettre de loger le ressort de compression 13, et dont l'autre extrémité fermée, qui apparaît en surface du boîtier 3 lorsque la pièce "signal" 11 est montée dans l'évidement 10, est réalisée sous la forme d'un téton rétractile 12, d'une couleur distincte de celle du boîtier 3.

[0019] Cette pièce "signal" 11 comporte enfin une languette latérale 9 élastiquement flexible avec un "cran", délimité d'une part par un renflement latéral 9b, et d'autre part par une rampe, inclinée du côté du renflement latéral 9b, et se terminant par une extrémité 9a de surface élargie de la languette 9.

[0020] Dans la position du taille-crayon illustrée sur la figure 1, l'extrémité 9a de surface élargie de la languette 9 est en appui sous l'épaulement 8 : par conséquent, l'ensemble de la pièce "signal" 11 est bloquée dans l'évidement 10 du boîtier 3, et le ressort de compression 13, qui assure l'appui élastique de la pièce "signal" 11 sur le fond de l'évidement 10, est comprimé. Dans cette première position stable, le renflement latéral 9b de la languette 9 vient en face du logement 7.

[0021] Au fur et à mesure de l'appointage du crayon C, le poussoir 6 est poussé par la pointe P (de plus en plus longue) du crayon C, et coulisse dans le logement 7, de sorte qu'il exerce une poussée sur le renflement 9b de la languette 9. Sous cette poussée, la languette 9 fléchit, l'extrémité 9a étant décalée latéralement dans l'évidement 10 par rapport à l'épaulement 8, de sorte que sa surface d'appui sur l'épaulement 8 devient de plus en plus faible.

[0022] Lorsque la surface d'appui de la languette 9 sur l'épaulement 8 devient nulle, le ressort de compression 13 est "libéré" de sa contrainte, et repousse la pièce "signal" 11 vers la sortie de l'évidement 10.

[0023] Le téton coloré 12 parvient alors dans une seconde position stable, illustrée en figure 2 : il dépasse de la surface du boîtier 3, ce qui indique à l'utilisateur du taille-crayon 1 que le crayon C est suffisamment taillé, c'est-à-dire que la pointe P du crayon C est suffisamment longue pour déplacer le "cran" de la languette 9.

[0024] Dans cette seconde position, le renflement 9b de la languette 9 vient en butée contre l'épaulement 8. L'épaulement 8 se loge dans le "cran" de la languette 9, formé entre le renflement 9b et l'extrémité 9a, et permet d'éviter que la pièce "signal" 11 ne sorte totalement de l'évidement 10 et ne se désolidarise ainsi du boîtier 3.

[0025] Une fois le crayon C retiré du cône de taille 4, et sous l'effet de l'élasticité de la languette 9, le poussoir

6 revient en position stable dans son logement 7 contre le fond du cône de taille 4. Sa poussée sur la languette 9 est alors supprimée.

[0026] Une simple pression du doigt sur le téton 12 comprime le ressort de compression 13 et permet de faire glisser la rampe inclinée de l'extrémité 9a sur l'épaulement 8, de manière à faire fléchir la languette 9. Une fois l'extrémité 9a passée sous l'épaulement 8, la languette 9 se redresse de par son élasticité. Lorsque la pression du doigt sur le téton 12 est relâchée, la languette 9 se "bloque" de nouveau, en appui par son extrémité 9a sous l'épaulement 8. Le téton 12 est ainsi rétracté.

[0027] L'on ne s'éloignerait pas du cadre de l'invention, telle que définie dans les revendications annexées, en l'appliquant, par exemple dans le domaine cosmétique, à un taille-crayon pour crayons de maquillage ou en modifiant les détails de forme ou de structure du taille-crayon.

[0028] En outre, il est clair que l'invention s'applique également à un taille-crayon simple, sans réservoir.

Revendications

1. - Taille-crayon manuel comportant, dans un boîtier (3), un cône de taille (4) pour l'appointage d'un crayon (C) et des moyens de signalisation (12) de l'achèvement de l'appointage, **caractérisé en ce qu'un poussoir (6) est disposé coulissant dans un logement (7) débouchant au fond du cône de taille (4) et coopère avec un verrou (9) de sorte qu'au fur et à mesure de l'appointage, la pointe (P) du crayon (C) déplace le poussoir (6) pour, une fois l'appointage achevé, déclencher le verrou (9) qui actionne alors les moyens de signalisation (12).**
2. - Taille-crayon selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** les moyens de signalisation sont réalisés sous la forme d'un téton rétractile (12), de préférence d'une couleur distincte de celle du boîtier (3), de sorte que le déclenchement du verrou (9) libère un ressort de compression (13) qui fait passer le téton (12) d'une première position stable, rétractée en surface du boîtier (3), à une seconde position stable, dépassant de la surface du boîtier (3).
3. - Taille-crayon selon la revendication 2, **caractérisé en ce que** le verrou est réalisé sous la forme d'une languette (9) élastiquement flexible pourvue d'un cran, rattachée au téton rétractile (12), et coopérant avec un épaulement (8) du boîtier (3).
4. - Taille-crayon selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** les moyens de signalisation (12) sont réalisés sous la forme d'un élément électroluminescent et/ou d'un avertisseur sonore relié à un contacteur électrique actionné par le déclenchement du verrou (9).

Claims

1. Manual pencil sharpener comprising, in a casing (3), a sharpener cone (4) for shaping a pencil (C) to a point and means (12) for signalling the completion of the shaping to a point, **characterized in that** a pushbutton (6) is placed sliding ly in a housing (7) emerging into the bottom of the sharpener cone (4) and interacts with a lock (9) so that, as the sharpening to a point progresses, the point (P) of the pencil (C) moves the pushbutton (6) in order to, once the shaping to a point is completed, release the lock (9) which then actuates the signalling means (12).

5

2. Pencil sharpener according to Claim 1, **characterized in that** the signalling means are made in the form of a retractable nipple (12), preferably of a colour distinct from that of the casing (3), so that the release of the lock (9) frees a compression spring (13) which moves the nipple (12) from a first stable position, retracted on the surface of the casing (3), to a second stable position, protruding from the surface of the casing (3).

10
20

3. Pencil sharpener according to Claim 2, **characterized in that** the lock is made in the form of an elastically flexible tab (9) provided with a notch, attached to the retractable nipple (12), and interacting with a shoulder (8) of the casing (3).

25
30

4. Pencil sharpener according to Claim 1, **characterized in that** the signalling means (12) are made in the form of an electroluminescent element and/or an audible warning signal connected to an electric contactor actuated by the release of the lock (9).

35

des Gehäuses (3), in eine zweite stabile Stellung übergehen lässt, die über die Fläche des Gehäuses (3) vorsteht.

3. Anspitzer nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Riegel in Form einer mit einer Raste versehenen elastisch biegsamen Zunge (9) hergestellt ist, die mit dem einziehbaren Nippel (12) verbunden ist und mit einer Schulter (8) des Gehäuses (3) zusammenwirkt.

4. Anspitzer nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Anzeigemittel (12) in Form eines Elektrolumineszenz-Elements und/oder einer akustischen Warnvorrichtung hergestellt werden, verbunden mit einem elektrischen Kontaktelement, das durch das Auslösen des Riegels (9) betätigt wird.

Patentansprüche

1. Handspitzer, der in einem Gehäuse (3) einen Anspitzkegel (4) zum Anspitzen eines Stifts (C) und Mittel (12) zur Anzeige der Vollendung des Anspitzvorgangs aufweist, **dadurch gekennzeichnet, dass** ein Stößel (6) gleitend in einer Aufnahme (7) angeordnet ist, die am Boden des Anspitzkegels (4) mündet, und mit einem Riegel (9) zusammenwirkt, damit im Laufe des Anspitzens die Spitze (P) des Stifts (C) den Stößel (6) verschiebt, um, wenn das Anspitzen beendet ist, den Riegel (9) auszulösen, der dann die Anzeigemittel (12) betätigt.

40
45
50

2. Anspitzer nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Anzeigemittel in Form eines einziehbaren Nippels (12) hergestellt werden, vorzugsweise in einer anderen Farbe als das Gehäuse (3), so dass das Auslösen des Riegels (9) eine Druckfeder (13) freigibt, die den Nippel (12) von einer ersten stabilen Stellung, eingezogen an der Oberfläche

55

FIG 1

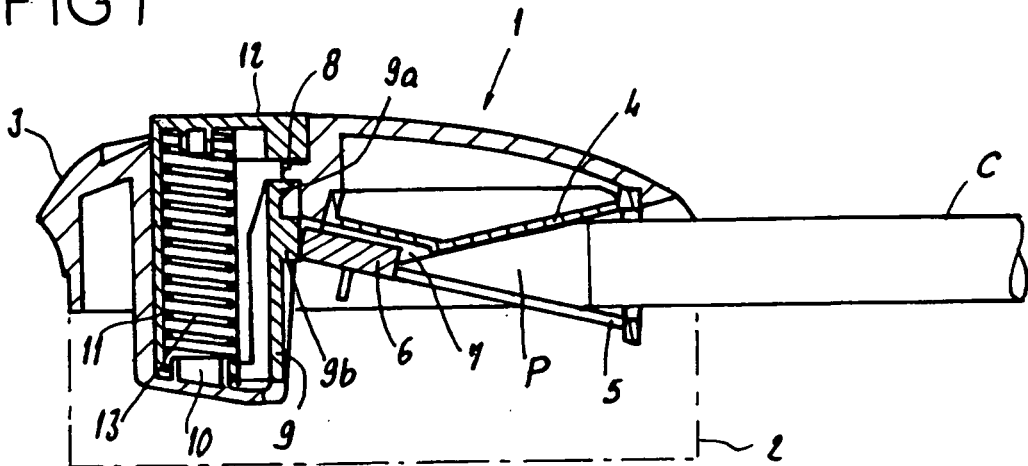
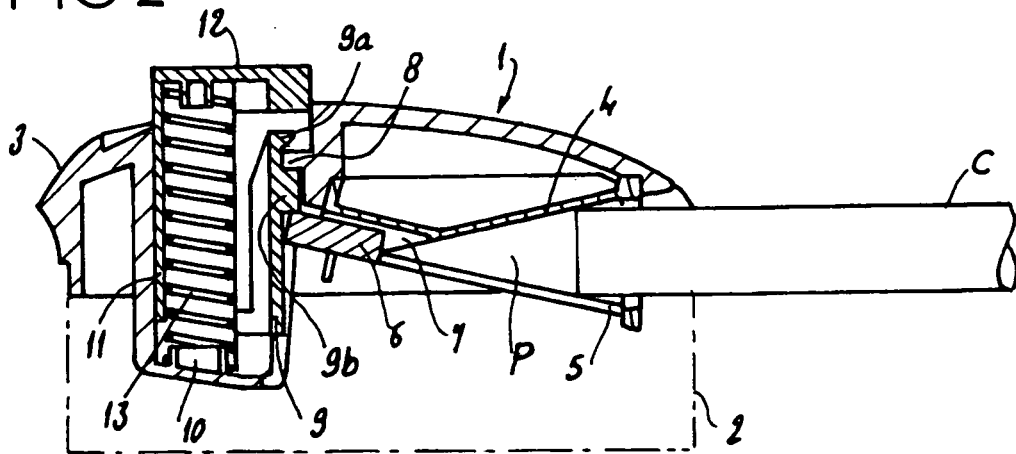


FIG 2



RÉFÉRENCES CITÉES DANS LA DESCRIPTION

Cette liste de références citées par le demandeur vise uniquement à aider le lecteur et ne fait pas partie du document de brevet européen. Même si le plus grand soin a été accordé à sa conception, des erreurs ou des omissions ne peuvent être exclues et l'OEB décline toute responsabilité à cet égard.

Documents brevets cités dans la description

- US 5161587 A [0003]
- DE 298212 [0004]