(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 218804881 U
(45)授权公告日 2023.04.07

(21)申请号 202220818429.1

(22)申请日 2022.04.11

(73)专利权人 李德祥
地址 427000 湖南省张家界市桑植县洪家关乡瘳家溶村化香坡组

(72)发明人 李德祥 刘义菱 李昱瑾

(74)专利代理机构 张家界市慧诚商标专利事务所 43209
专利代理师 高红旺

(51)Int.Cl.
B43K 5/06(2006.01)
B43K 5/10(2006.01)
B43K 5/18(2006.01)
B43K 8/02(2006.01)
B43K 8/04(2006.01)

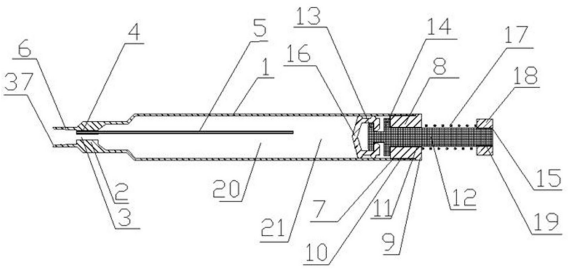
权利要求书1页 说明书5页 附图2页

(54)实用新型名称

一种按压式吸墨器

(57)摘要

本实用新型提供一种按压式吸墨器，该吸墨器由筒体、筒体下端的套环接口、筒体内的墨水腔、安装在筒体上端由活塞固定装置固定的活塞装置组成；所述套环接口与墨水腔之间具有排气管固定体，排气管固定体上具有墨水出入孔，所述筒体内的墨水腔内设置有排气管，排气管的下端安装在排气管固定体上。本按压式吸墨器可独立吸墨，可用于具有套环的走珠笔、纤维笔、毛笔、水彩笔和钢笔。



CN 218804881 U

1.一种按压式吸墨器,包括按压式吸墨器由筒体(1)、筒体(1)下端的套环接口(6)、筒体(1)内的墨水腔(20)、安装在筒体(1)上端由活塞固定装置固定的活塞装置,其特征是,所述套环接口(6)与墨水腔(20)之间具有排气管固定体(2),排气管固定体(2)上具有墨水出入孔(3),所述墨水腔(20)内设置有排气管(5),排气管(5)的下端安装在排气管固定体(2)上。

2.如权利要求1所述的按压式吸墨器,其特征是,所述排气管固定体(2)的上设置有排气管安装缝(4)或排气管安装孔(36),所述排气管(5)安装在排气管安装缝(4)或排气管安装孔(36)中。

3.如权利要求2所述的按压式吸墨器,其特征是,所述排气管固定体(2)中的墨水出入孔(3)的内径小于1.6毫米。

4.如权利要求3所述的按压式吸墨器,其特征是,所述的活塞装置包括活塞杆(12)和安装在筒体(1)上部活塞腔(21)内的活塞体,活塞体安装在活塞杆(12)的下端;活塞杆(12)上设置有活塞按压装置。

5.如权利要求4所述的按压式吸墨器,其特征是,所述的活塞按压装置包括弹簧(17)和按压盖(18);所述的弹簧(17)、按压盖(18)套装在活塞杆(12)上,按压盖(18)固定在活塞杆(12)的顶部,弹簧(17)设置在活塞固定装置与按压盖(18)之间。

6.如权利要求5所述的按压式吸墨器,其特征是,所述的套环接口(6)的前端具有锥形口(37)。

一种按压式吸墨器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及属于日常学习用品技术领域，具体地，提供一种按压式吸墨器。

背景技术

[0002] 发明专利案件CN113752726A一种书写工具吸墨器及书写工具提供了一种全新的按压式吸墨器，但该吸墨器应用于书写工具时，需设置空气空腔区，而对于具有套环的现有钢笔应用却非常不便，需设置较复杂的结构，制作非常不方便，从而影响该专利的应用，导致该专利实际应用进展缓慢。

[0003] 通过对CN113752726A一种书写工具吸墨器及书写工具的实验装置发现，通过适当缩小排气管固定体引水尾安装孔的内径，该吸墨器便可独立吸墨。

[0004] 如何拓展CN113752726A一种书写工具吸墨器及书写工具的应用范围，提高专利的实用性，是本发明者面临的问题。

[0005] 现有钢笔使用的吸墨器有推拉式吸墨器与旋转吸墨器，但这两种吸墨器除墨水容量较小外，还存在断墨现象，这是由于这些吸墨器内径较小，墨水在两端的吸附面积大，从而造成墨水吸附在两端，中间出现空气中空区，在书写中后期，当吸附在吸墨器前端的墨水用光之后就可能出现断墨现象。

[0006] 这些吸墨器断墨的问题，是书写工具应用中急需解决的问题。

发明内容

[0007] 本实用新型的目的是针对背景技术中存在的问题，提供一种按压式吸墨器。

[0008] 本实用新型采用的技术方案为：一种按压式吸墨器，包括按压式吸墨器由筒体、筒体下端的套环接口、筒体内的墨水腔、安装在筒体上端由活塞固定装置固定的活塞装置，所述套环接口与墨水腔之间具有排气管固定体，排气管固定体上具有墨水出入孔，所述墨水腔内设置有排气管，排气管的下端安装在排气管固定体上。

[0009] 所述排气管固定体的上设置有排气管安装缝或排气管安装孔，所述排气管安装在排气管安装缝或排气管安装孔中。

[0010] 所述排气管固定体中的墨水出入孔的内径小于1.6毫米。

[0011] 所述的活塞装置包括活塞杆和安装在筒体上部活塞腔内的活塞体，活塞体安装在活塞杆的下端；活塞杆上设置有活塞按压装置。

[0012] 所述的活塞按压装置包括弹簧和按压盖；所述的弹簧、按压盖套装在活塞杆上，按压盖固定在活塞杆的顶部，弹簧设置在活塞固定装置与按压盖之间。

[0013] 所述的套环接口的前端具有锥形口，锥形口便于引导套环接口更方便的与具有套环的钢笔、走珠笔、毛笔、水彩笔、纤维笔连接。

[0014] 1，本实用新型按压式吸墨器可独立吸墨，通过独立吸墨，可避免现有钢笔吸墨后在笔舌内储存过多墨水的弊端，从而可避免发生漏墨现象。

[0015] 2，本实用新型按压式吸墨器可克服现有钢笔断墨现象，一方面是由于排气管增加

了墨水与吸墨器壁之间的接触面积，使得吸附在尾端的墨水前移或形成不中断的墨水；其次本实用新型按压式吸墨器可通过墨水出入孔与排气管两个通道向笔舌与笔尖分别输送本按压式吸墨器前端与后端的墨水，即使本按压式吸墨器中间出现空气中空区，书写时也不会出现断墨现象。

[0016] 3，本实用新型按压式吸墨器由于可独立吸墨，因此不仅可在墨水腔储存墨水，还可在活塞腔储存墨水，因此墨水容量较大。但发明专利案件CN113752726A一种书写工具吸墨器及书写工具却不适合在活塞腔储存的墨水，因为那样无法排出笔舌内多余的墨水而出现漏墨现象。

[0017] 4，本实用新型按压式吸墨器通过在CN113752726A一种书写工具吸墨器及书写工具的下端设置套环接口，拓宽了CN113752726A一种书写工具吸墨器及书写工具的应用范围，可广泛应用于带有套环的钢笔、走珠笔、毛笔、水彩笔、纤维笔，提高了实用性。

附图说明

[0018] 图1为本实用新型实施例一种按压式吸墨器的纵剖面示意图；

[0019] 图2为本实用新型实施例一种按压式吸墨器的左视图与俯视图；

[0020] 图3为本实用新型实施例将按压式吸墨器安装明尖钢笔内的纵剖面示意图；

[0021] 图4为本实用新型实施例将按压式吸墨器安装暗尖钢笔内的纵剖面示意图。

[0022] 图中：1－筒体，2－排气管固定体，3－墨水出入孔，4－排气管安装缝，5－排气管，6－套环接口，7－筒体内螺纹，8－弹簧挡环体，9－弹簧挡环体外挡环，10－弹簧挡环体外螺纹，11－活塞杆安装孔，12－活塞杆，13－活塞杆外凸环，14－挡环，15－活塞杆外螺纹，16－活塞头，17－弹簧，18－按压盖，19－按压盖内螺纹，20－墨水腔，21－活塞腔，22－笔头管，23－笔头管外螺纹，24－套环，25－套环凹槽，26－笔尖，27－笔舌，28－笔舌引水尾，29－笔杆，30－笔杆内螺纹，31-笔帽，32－内笔头管，33－内笔头管外螺纹，34－内笔头管外挡环，35－外笔头，36－排气管安装孔，37－锥形口。

具体实施方式

[0023] 以下结合具体实施例和附图进一步说明本实用新型。

实施例

[0024] 如图1、图2所示，一种按压式吸墨器，该吸墨器由筒体1、筒体1下端的套环接口6、筒体内的墨水腔20、安装在筒体1上端由弹簧挡环体8固定的活塞装置组成；所述套环接口6下端具有锥形口37，套环接口6与墨水腔20之间具有排气管固定体2，排气管固定体2上具有墨水出入孔3与排气管安装缝4，所述排气管5的一端安装在排气管安装缝4中，排气管安装缝4要比排气管5的外径要稍微小一点，这样可较方便的安装并固定住排气管5。排气管5的另一端延伸至筒体1内墨水腔20的顶端，且将按压盖18按压到底时活塞头16不触碰排气管5。

[0025] 所述的活塞装置包括活塞杆12和安装在筒体1上部活塞腔21内的活塞体，活塞体由活塞杆12下端的活塞杆外凸环13连接活塞头16组成，挡环14用于保护活塞头16。活塞头16通过活塞杆12与活塞按压装置相连，活塞头16与活塞按压装置通过弹簧挡环体8固定；所

述的活塞按压装置包括固定设置在筒体1上部的弹簧挡环体8、弹簧17、按压盖18并套装在活塞杆12上;所述的弹簧挡环体8通过活塞杆安装孔11套装在活塞杆12上,按压盖18通过按压盖内螺纹19与活塞杆12顶部的活塞杆外螺纹15相连。所述的弹簧17设置在弹簧挡环体8与按压盖18之间;所述的弹簧挡环体8通过弹簧挡环体外螺纹10与筒体1上端的筒体内螺纹7相连并固定活塞装置,弹簧挡环体外挡环9用于限制弹簧挡环体8与筒体1的连接位置。挡环14、弹簧挡环体8、弹簧17、按压盖18等使活塞杆12与活塞头16可以上下滑动。

[0026] 应用时,墨水出入孔3的内径受材料的影响很大,粗糙、高吸水性的材料制作的墨水出入孔3的内径可以大一点,光滑、低吸水性的材料制作的墨水出入孔3的内径则要小一些,通常墨水出入孔3的内径要小于1.6毫米,优选0.3-1毫米,内径太小会导致吸墨阻力较大,吸墨速度较慢。当墨水出入孔3的内径大于或等于1.6毫米时,就无法连续的吸墨,只能吸一次墨而导致无法吸满墨水。

[0027] 排气管5优选内径0.25-0.6毫米毛细金属管。

[0028] 弹簧挡环体8与筒体1除可采用螺纹连接外,也可采用承插连接,但螺纹连接撤卸较方便。

[0029] 为便于按压式吸墨器吸墨时拿捏,可筒体1的外壁的中上部可进行防滑设计处理,如可在筒体1的外壁的中上部设计凹凸部,增加使用者拿捏时的着力点。也可在弹簧挡环体8上弹簧挡环体外挡环9上进行防滑设计,如可将弹簧挡环体外挡环9设计为齿轮状,使得即可防滑,又便于弹簧挡环体8安装与撤卸。

[0030] 吸墨时,一只手握住筒体1,用大拇指将按压盖18向下按下,将筒体1内的空气排出一部分,然后将套环接口6浸入到墨水瓶内的墨水中,再松开大拇指,弹簧17带动活塞头16向上运动,于是墨水便通过墨水出入孔3与排气管5两个通道吸入到墨水腔20内。反复按压—松开按压盖18,便可反复的进行排气—吸墨,直至墨水充满整个墨水腔20和部分活塞腔21。

实施例

[0031] 如图1、图2、图3所示,一种安装了按压式吸墨器的明尖钢笔,该钢笔包括钢笔笔头、笔杆29、安装在笔杆29内的按压式吸墨器、套装在钢笔笔头上的笔帽31。

[0032] 所述钢笔笔头由笔头管22、笔舌27、笔尖26组成。所述笔头管22内具有套环24,套环24的前端具有套环凹槽25,套环凹槽25用于吸附更多的墨水,与吸墨器连接后可使笔舌与墨水腔内的墨水形成连续不中断的墨水。所述笔舌27上具有笔舌引水尾28,笔舌引水尾28安装在套环24内,笔舌27与笔尖26一起安装在笔头管22内;笔头管22通过笔头管外螺纹23与笔杆内螺纹30连接,笔帽31套装在笔头管22上。所述按压式吸墨器通过套环接口6套装在套环24上,同时也使该吸墨器置于笔杆29内。

[0033] 所述的按压式吸墨器由筒体1、筒体1下端的套环接口6、筒体1内的墨水腔20、安装在筒体1上端由弹簧挡环体8固定的活塞装置组成;所述的套环接口6下端具有锥形口37,锥形口37便于引导套环接口6更方便的与套环24连接,套环接口6与墨水腔20之间具有排气管固定体2,排气管固定体2上具有墨水出入孔3与排气管安装缝4,所述排气管5的一端安装在排气管安装缝4中,排气管5另一端延伸至筒体1内墨水腔20的顶端,且将按压盖18按压到底时活塞头16不触碰排气管5。

[0034] 所述的活塞装置包括活塞杆12和安装在筒体1上部活塞腔21内的活塞体，活塞体由活塞杆12下端的活塞杆外凸环13连接活塞头16组成，挡环14用于保护活塞头16。活塞头16通过活塞杆12与活塞按压装置相连，活塞头16与活塞按压装置通过弹簧挡环体8固定；所述的活塞按压装置包括固定设置在筒体1上部的弹簧挡环体8、弹簧17、按压盖18并套装在活塞杆12上；所述的弹簧挡环体8通过活塞杆安装孔11套装在活塞杆12上，按压盖18通过按压盖内螺纹19与活塞杆12顶部的活塞杆外螺纹15相连。所述的弹簧17设置在弹簧挡环体8与按压盖18之间；所述的弹簧挡环体8通过弹簧挡环体外螺纹10与筒体1上端的筒体内螺纹7相连并固定活塞装置，使活塞杆12与活塞头16可以上下滑动，弹簧挡环体外挡环9用于限制弹簧挡环体8与筒体1的连接位置。

[0035] 由于本实用新型按压式吸墨器可独立吸墨，使用钢笔书写前，先将所述的按压式吸墨器撤卸下来进行独立吸墨，吸墨吸满后，再将按压式吸墨器通过套环接口6套装在套环24上并插紧。这样可避免通过与钢笔一起吸墨后而导致笔舌内储存过多墨水的弊端，从而可避免漏墨情况的发生。吸墨过程参见实施例1。

[0036] 书写时，由于本实用新型按压式吸墨器可通过墨水出入孔3与排气管5两个通道与套环24相连，因此可同时向笔舌27与笔尖26输送该按压式吸墨器墨水腔20内前端与后端的墨水，可避免发生断墨现象。

[0037] 本实用新型按压式吸墨器的套环接口6与套环24应设计为紧密的配合，如接触面设计为锥形，使用时，用力插紧便可形成不漏墨的密封。

[0038] 由于本实用新型按压式吸墨器活塞装置占用的空间小，在相同长度与外径下，本实用新型按压式吸墨器墨水容量是推拉式吸墨器与旋转吸墨器墨水容量的1.5倍以上。

实施例

[0039] 如图4所示，一种安装了按压式吸墨器的暗尖钢笔，该钢笔包括钢笔笔头、笔杆29、安装在笔杆29内的按压式吸墨器、套装在钢笔笔头上的笔帽31。

[0040] 所述钢笔笔头由内笔头管32、笔舌27、笔尖26、外笔头35组成。所述内笔头管32内具有套环24，套环24前端具有套环凹槽25，套环凹槽25用于吸附更多的墨水，与吸墨器连接后可使笔舌与墨水腔内的墨水形成连续不中断的墨水。所述笔舌27上具有笔舌引水尾28，笔舌引水尾28安装在套环24内。笔舌27安装在内笔头管32内，笔尖26套装在笔舌27的前端，而后再套上外笔头35；内笔头管32通过内笔头管外螺纹33与笔杆内螺纹30而与笔杆29连接，笔帽31套装在外笔头35上。内笔头管32具有内笔头管外挡环34，用于限制笔杆29与笔帽31的连接位置。所述的按压式吸墨器通过套环接口6套装在套环24上，同时也使该按压式吸墨器置于笔杆29内。

[0041] 所述的按压式吸墨器由筒体1、筒体1下端的套环接口6、筒体1内的墨水腔20、安装在筒体1上端由弹簧挡环体8固定的活塞装置组成；所述的套环接口6下端具有锥形口37，锥形口37便于引导套环接口6更方便的与套环24连接，套环接口6与墨水腔20之间安装了独立的排气管固定体2，所述的排气管固定体2上具有墨水出入孔3与排气管安装孔36，所述排气管5的一端安装在排气管安装孔36中，排气管5的另一端延伸至筒体1内墨水腔20的顶端，且将按压盖18按压到底时活塞头16不触碰排气管5。

[0042] 当排气管固定体2由弹性体制作时，则可不用设置排气管安装孔36，可通过毛细金

属管制作的排气管5直接刺穿排气管固定体2即可。

[0043] 所述的活塞装置包括活塞杆12和安装在筒体1上部活塞腔21内的活塞体，活塞体由活塞杆12下端的活塞杆外凸环13连接活塞头16组成，挡环14用于保护活塞头16。活塞头16通过活塞杆12与活塞按压装置相连，活塞头16与活塞按压装置通过弹簧挡环体8固定；所述的活塞按压装置包括固定设置在筒体1上部的弹簧挡环体8、弹簧17、按压盖18并套装在活塞杆12上；所述的弹簧挡环体8通过活塞杆安装孔11套装在活塞杆12上，按压盖18通过按压盖内螺纹19与活塞杆12顶部的活塞杆外螺纹15相连。所述的弹簧17设置在弹簧挡环体8与按压盖18之间；所述的弹簧挡环体8通过弹簧挡环体外螺纹10与筒体1上端的筒体内螺纹7相连并固定活塞装置，使活塞杆12与活塞头16可以上下滑动，弹簧挡环体外挡环9用于限制弹簧挡环体8与筒体1的连接位置。

[0044] 吸墨过程参见实施例1。

[0045] 本实用新型按压式吸墨器除可应用于带有套环24及套环凹槽25的现有钢笔外，还可应用于带有套环24及套环凹槽25的毛笔、水彩笔、纤维笔、走珠笔。

[0046] 上述说明是针对较佳的实施例详细的说明，但实施例并非用于限定本实用新型的专利申请范围，凡是在本实用新型所提示的技术精神下所完成的同等变化或修饰变更，均应属于本实用新型的所涵盖的专利范围。

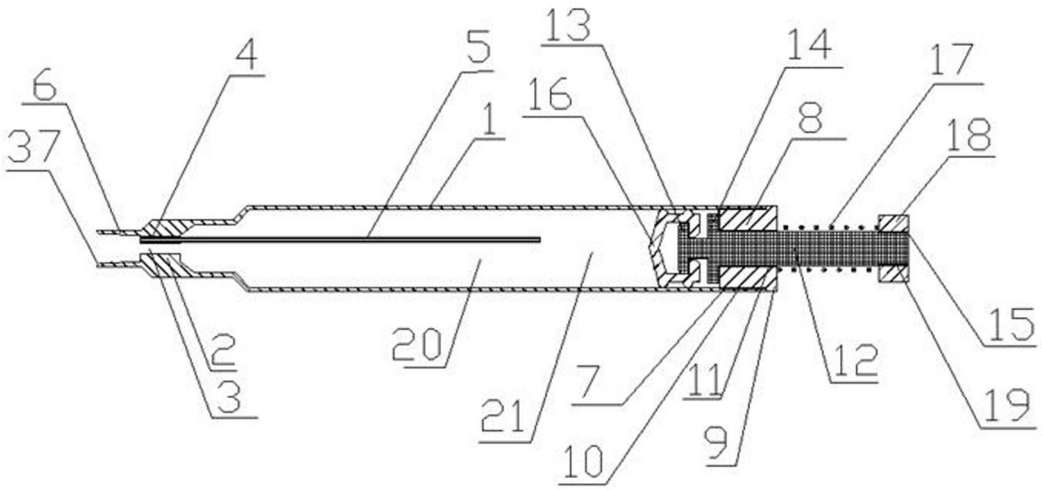

13
14
17
4
5
6
16
8
18
37
1
15
2
20
7
11
12
19
3
21
10
9

图1

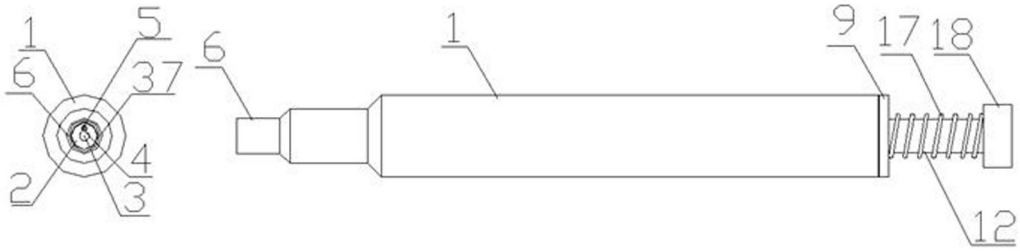

1
5
9
17
18
6
1
6
37
4
2
3
12

图2

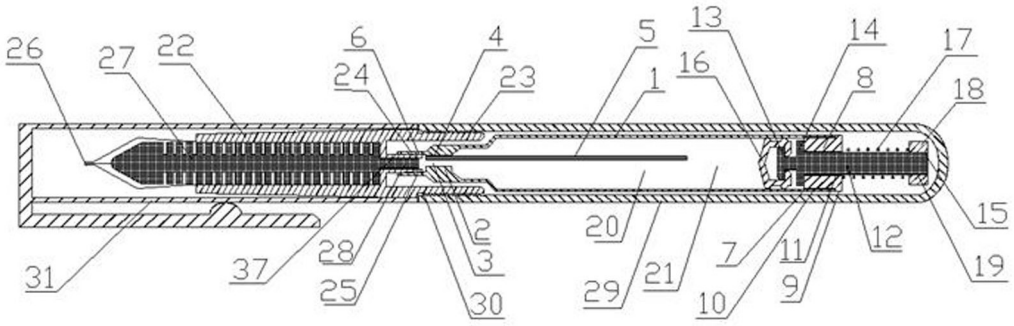

26
27
22
6
4
5
13
14
17
24
23
16
1
8
18
15
2
20
12
28
3
7
11
37
31
25
30
29
21
10
9
19

图3

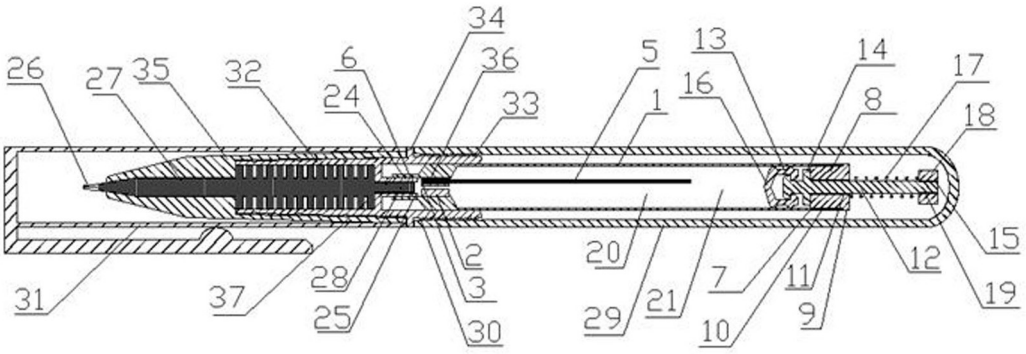

34
26
27
35
32
6
24
36
33
5
1
13
16
14
8
17
18
15
12
19
2
3
20
29
21
7
10
11
9
31
37
28
25
30

图4