(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 109011027 A
(43)申请公布日 2018.12.18

(21)申请号 201811149572.0

(22)申请日 2018.09.29

(66)本国优先权数据
201810901133.4 2018.08.09 CN

(71)申请人 中国人民解放军总医院
地址 100853 北京市海淀区复兴路28号
申请人 石家庄亿生堂医用品有限公司

(72)发明人 冯聪 李素哲 滕越 陈力 黄赛 梁立波

(74)专利代理机构 北京智桥联合知识产权代理事务所(普通合伙) 11560
代理人 洪余节

(51)Int.Cl.
A61M 5/178(2006.01)
A61M 5/31(2006.01)
A61M 5/315(2006.01)

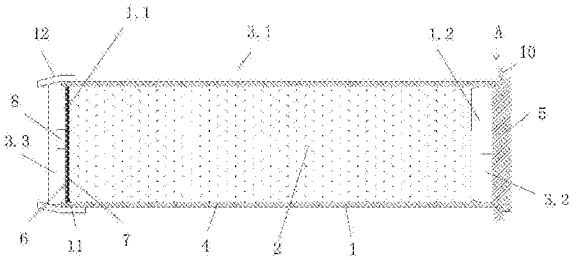
权利要求书1页 说明书5页 附图3页

(54)发明名称

止血剂推进器

(57)摘要

本发明公开了一种止血剂推进器，包括筒体，筒体的内侧为止血剂容纳空间，还包括推进组件，推进组件包括推杆、活塞头和施压盘，筒体内的出料端设置有密封薄膜和多个弹性瓣片，筒体内的施压端设置有活塞头；推进组件具有收纳状态和注射状态；在收纳状态，推杆可拆卸的连接于筒体的外壁上，施压盘可拆卸的连接于出料端上，多个弹性瓣片贴合于密封薄膜的外侧面上，在注射状态，多个弹性瓣片呈锥台状布置，推杆的两端分别连接活塞头和施压盘，通过推进组件的施压迫使止血剂从出料端被推出。本发明提供的止血剂推进器，在收纳状态，整体长度较小，且密封效果较好；在工作状态便于插入伤口，不会加剧病患的疼痛感。



CN 109011027 A

1.一种止血剂推进器，包括筒体，所述筒体的内侧为止血剂容纳空间，还包括推进组件，所述推进组件包括推杆、活塞头和施压盘，其特征在于，

所述推杆与所述活塞头和施压盘可拆卸连接，所述筒体内的出料端设置有密封薄膜和多个弹性瓣片，所述筒体内的施压端设置有所述活塞头，所述活塞头和所述密封薄膜之间构成所述止血剂容纳空间；

所述推进组件具有收纳状态和注射状态；

在所述收纳状态，一密封塞密封于所述施压端上，所述推杆可拆卸的连接于所述筒体的外壁上，所述施压盘可拆卸的连接于所述出料端上，所述施压盘压于多个所述弹性瓣片上，多个所述弹性瓣片贴合于所述密封薄膜的外侧面上，

在所述注射状态，多个所述弹性瓣片呈锥台状布置，所述推杆的两端分别连接所述活塞头和施压盘，通过所述推进组件的施压迫使止血剂从所述出料端被推出。

2.根据权利要求1所述的止血剂推进器，其特征在于，

在所述收纳状态，所述推杆套接于一易撕袋中，所述薄袋粘结于所述筒体的外壁上。

3.根据权利要求1所述的止血剂推进器，其特征在于，所述活塞头和所述施压盘上均设置有插槽；

在所述注射状态，所述推杆的两端各插接于一个所述插槽中。

4.根据权利要求1所述的止血剂推进器，其特征在于，还包括撕裂辅助结构，所述撕裂辅助结构包括多个连接杆，各所述连接杆的两端分别连接所述密封薄膜和所述施压盘；

相邻两所述弹性瓣片间具有间隙，所述连接杆位于所述间隙中。

5.根据权利要求1所述的止血剂推进器，其特征在于，所述出料端的外壁上设置有弹性件，在所述注射状态，所述弹性件抵接所述弹性瓣片以使得多个所述弹性瓣片呈锥台状布置。

6.根据权利要求5所述的止血剂推进器，其特征在于，所述施压端上设置有径向延伸部，所述径向延伸部上设置有卡槽；

在所述收纳状态，所述推杆的一端嵌于所述卡槽中，另一端抵接所述弹性件。

止血剂推进器

技术领域

[0001] 本发明涉及急救技术，具体涉及一种止血剂推进器。

背景技术

[0002] 失血是急救作业需要面对的主要问题之一，尤其是在交通事故、暴力犯罪和战争中，失血是导致死亡的主要因素。我国2016年因交通安全事故死亡6万余人，高居世界第二位。

[0003] 时效救治是失血救治时的基本原则，救治越早，伤员的死亡率就越低。但对于战伤中的枪弹伤及交通事故中的刺伤等贯穿造成的失血伤口，其具有外表伤口小，内部伤口大的特点，一般作用于伤口外表的止血手段很难触及出血点，不能及时发挥止血作用。此时，需要一种能够直接触及出血点的止血手段。公开号为CN205924682U，公开日为2017年2月8日，名称为《一种筒式止血装置》的实用新型专利，就公开了一种可以进入出血点进行止血的技术手段，其其包括圆柱形筒体，所述筒体的筒体后端敞口，所述筒体的筒体前端为出料端，所述出料端包括圆形的底板，所述底板四周与所述筒体无缝连接或一体成型，所述底板包括多个扇形的瓣体，相邻的瓣体之间通过多个连接点连接或者通过薄壁连接或无缝拼接。本实用新型提供的筒式止血装置可制成不同的长度和不同的直径，可插入不同直径的伤口或切口，将止血剂及时推入相对较深的出血位置，而不需要通过手术将伤口扩大。

[0004] 现有技术的不足之处在于，其一是止血剂实现填充于筒体中，筒体的长度加上推杆的长度使得止血装置的长度过长，运输和携带颇为不便，其二是该装置的前端较粗，对于贯穿伤，如枪伤、刺伤，因其伤口面积较小，存在不易插入伤口，易加重患者疼痛感的缺点。

发明内容

[0005] 本发明的目的是提供一种止血剂推进器，以解决技术中的上述不足之处。

[0006] 为了实现上述目的，本发明提供如下技术方案：

[0007] 一种止血剂推进器，包括筒体，所述筒体的内侧为止血剂容纳空间，还包括推进组件，所述推进组件包括推杆、活塞头和施压盘，所述推杆与所述活塞头和施压盘可拆卸连接，所述筒体内的出料端设置有密封薄膜和多个弹性瓣片，所述筒体内的施压端设置有所述活塞头，所述活塞头和所述密封薄膜之间构成所述止血剂容纳空间；

[0008] 所述推进组件具有收纳状态和注射状态；

[0009] 在所述收纳状态，一密封塞密封于所述施压端上，所述推杆可拆卸的连接于所述筒体的外壁上，所述施压盘可拆卸的连接于所述出料端上，所述施压盘压于多个所述弹性瓣片上，多个所述弹性瓣片贴合于所述密封薄膜的外侧面上，

[0010] 在所述注射状态，多个所述弹性瓣片呈锥台状布置，所述推杆的两端分别连接所述活塞头和施压盘，通过所述推进组件的施压迫使止血剂从所述出料端被推出。

[0011] 上述的止血剂推进器，在所述收纳状态，所述推杆套接于一易撕袋中，所述薄袋粘结于所述筒体的外壁上。

[0012] 上述的止血剂推进器，所述活塞头和所述施压盘上均设置有插槽；

[0013] 在所述注射状态，所述推杆的两端各插接于一个所述插槽中。

[0014] 上述的止血剂推进器，还包括撕裂辅助结构，所述撕裂辅助结构包括多个连接杆，各所述连接杆的两端分别连接所述密封薄膜和所述施压盘；

[0015] 相邻两所述弹性瓣片间具有间隙，所述连接杆位于所述间隙中。

[0016] 上述的止血剂推进器，所述出料端的外壁上设置有弹性件，在所述注射状态，所述弹性件抵接所述弹性瓣片以使得多个所述弹性瓣片呈锥台状布置。

[0017] 上述的止血剂推进器，所述施压端上设置有径向延伸部，所述径向延伸部上设置有卡槽；

[0018] 在所述收纳状态，所述推杆的一端嵌于所述卡槽中，另一端抵接所述弹性件。

[0019] 上述的止血剂推进器，还包括分料薄片，所述分料薄片连接于各所述弹性瓣片的尖锐端；

[0020] 在所述收纳状态，所述分料薄片折叠以贴合于所述弹性瓣片和密封薄膜之间；

[0021] 在所述注射状态，所述分料薄片位于锥台状结构的顶面位置。

[0022] 上述的止血剂推进器，所述分料薄片上设置有通孔。

[0023] 在上述技术方案中，本发明提供的止血剂推进器，在收纳状态，推杆和筒体相叠加，整体长度较小，便于运输和携带，且筒体两端均有多套密封结构，密封效果较好；在工作状态，在筒体的出料端形成锥台结构，便于插入伤口，不会加剧病患的疼痛感。

附图说明

[0024] 为了更清楚地说明本申请实施例或现有技术中的技术方案，下面将对实施例中所需要使用的附图作简单地介绍，显而易见地，下面描述中的附图仅仅是本发明中记载的一些实施例，对于本领域普通技术人员来讲，还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0025] 图1为本发明实施例提供的止血剂推进器的收纳状态的结构示意图；

[0026] 图2为图1中A向局部视图；

[0027] 图3为本发明实施例提供的连接杆的位置示意图；

[0028] 图4为本发明实施例提供的止血剂推进器的一种工作状态的结构示意图；

[0029] 图5为本发明实施例提供的止血剂推进器的另一种工作状态的结构示意图。

[0030] 附图标记说明：

[0031] 1、筒体；1.1、出料端；1.2、施压端；2、止血剂；3、推进组件；3.1、推杆；3.2、活塞头；3.3、施压盘；4、止血剂容纳空间；5、密封塞；6、弹性瓣片；7、密封薄膜；8、插槽；9、连接杆；10、径向延伸部；10.1、卡槽；11、分料薄片；12、弹性件。

具体实施方式

[0032] 为了使本领域的技术人员更好地理解本发明的技术方案，下面将结合附图对本发明作进一步的详细介绍。

[0033] 如图1-5所示，本发明实施例提供的一种止血剂推进器，包括筒体1，所述筒体1的内侧为止血剂容纳空间4，还包括推进组件3，所述推进组件3包括推杆3.1、活塞头3.2和施压盘3.3，所述推杆3.1与所述活塞头3.2和施压盘3.3可拆卸连接，所述筒体1内的出料端

1.1设置有密封薄膜7和多个弹性瓣片6,所述筒体1内的施压端1.2设置有所述活塞头3.2,所述活塞头3.2和所述密封薄膜7之间构成所述止血剂容纳空间4;所述推进组件3具有收纳状态和注射状态;在所述收纳状态,一密封塞5密封于所述施压端1.2上,所述推杆3.1可拆卸的连接于所述筒体1的外壁上,所述施压盘3.3可拆卸的连接于所述出料端1.1上,所述施压盘3.3压于多个所述弹性瓣片6上,多个所述弹性瓣片6贴合于所述密封薄膜7的外侧面上,在所述注射状态,多个所述弹性瓣片6呈锥台状布置,所述推杆3.1的两端分别连接所述活塞头3.2和施压盘3.3,通过所述推进组件3的施压迫使止血剂2从所述出料端1.1被推出。

[0034] 具体的,筒体1的内部为止血剂容纳空间4,其用于容纳止血剂2,优选的,为粉末状或者颗粒状的止血剂2,筒体1的两端分别为施压端1.2和出料端1.1,施压端1.2用于供推进组件3推入以将止血剂2从筒体1的内部推出,止血剂2在推进组件3的推进压力下从出料端1.1被推出,进入患者的伤口处进行止血。筒体1内部依靠密封薄膜7和活塞头3.2完成对止血剂2的限位和密封,密封薄膜7为施加微幅压力即可刺穿的薄膜,如铝膜、塑料薄膜等等,其设置于筒体1内的出料端1.1,实现对该端的密封,活塞头3.2为推进组件3的一部分,其设置于筒体1内的施压端1.2,实现对该端的密封,使用时止血剂2被限位于密封薄膜7和活塞头3.2之间。

[0035] 本实施例中,筒体1的出料端1.1还设置有多个弹性瓣片6,弹性瓣片6设置于密封薄膜7的外侧,其可以是弹性金属片或者弹性塑料片,弹性瓣片6的根部连接于筒体1的内壁上,如此当按压弹性瓣片6时即可将其压到密封薄膜7上。

[0036] 本实施例核心创新点之一在于:推进组件3的各组件为可拆卸连接且可以在两种工作状态间进行切换。具体的,推进组件3包括推杆3.1、活塞头3.2和施压盘3.3,推杆3.1与活塞头3.2与施压盘3.3可拆卸连接,优选的,为插接,活塞头3.2和施压盘3.3上均设置有插槽8,推杆3.1插接于插槽8中即可实现连接,如此连接和拆卸均极为快速。也可以螺接、卡接或者现有技术中其它的可拆卸连接方式。推进组件3具有两种状态:收纳状态和注射状态。如图1所示,收纳状态为止血剂2推进器的运输、储存以及携带等等非使用情况的状态,此时推进组件3的各部件处于拆卸状态,其中,推杆3.1可拆卸的连接于筒体1的外壁上,如卡接,或者其上多个点粘结,施压盘3.3覆盖于出料端1.1的开口上,其一端挤压各弹性瓣片6使其贴合到密封薄膜7上,如此一方面使得筒体1的出料端1.1较为平整,另一方面提升出料端1.1处止血剂2的密封效果,通过弹性瓣片6和施压盘3.3双重保护密封薄膜7;此时在筒体1的施压端1.2,一个密封塞5如橡胶塞塞于施压端1.2上,其用于辅助活塞头3.2完成施压端1.2的密封。当止血剂2推进器需要使用时,其为注射状态,如图2所示,在该状态,首先将密封塞5从施压端1.2拔出,其次将推杆3.1从筒体1上取下,将施压盘3.3从进料端取下,此时由于失去施压盘3.3的压制作用,各弹性瓣片6回复原状整体呈锥台状布置,最后将推杆3.1连接上活塞头3.2和施压盘3.3,推动施压盘3.3,即可通过活塞头3.2将止血剂2从出料端1.1推出。

[0037] 本发明实施例提供的止血剂2推进器,在收纳状态,推杆3.1和筒体1相叠加,整体长度较小,便于运输和携带,且筒体1两端均有多套密封结构,密封效果较好;在工作状态,在筒体1的出料端1.1形成锥台结构,便于插入伤口,不会加剧病患的疼痛感。

[0038] 本发明提供的另一个实施例中,优选的,在所述收纳状态,所述推杆3.1套接于一易撕袋中,所述薄袋粘结于所述筒体1的外壁上,如此便于推杆3.1的取出,另一方面推杆

3.1自身无需涂抹黏胶。

[0039] 本发明提供的另一个实施例中，进一步的，还包括撕裂辅助结构，撕裂辅助结构用于辅助撕裂密封薄膜7，前述实施例靠推进组件3的施压强行迫使密封薄膜7破裂，如此需要较大施压力来迫使密封薄膜7破裂，所述撕裂辅助结构包括多个连接杆9，各所述连接杆9的两端分别连接所述密封薄膜7和所述施压盘3.3；相邻两所述弹性瓣片6间具有间隙，所述连接杆9位于所述间隙中，如此当取下施压盘3.3时，连接杆9被同步取下，此时连接杆9撕开密封薄膜7，降低推进组件3的施压力。为配合连接杆9的布置，各弹性瓣片6间具有间隙，此时可有两种布置方式，其一为各弹性瓣片6的侧边依次相邻以完整封闭筒体1，如六个角度为60度的扇形板状的弹性瓣片6，相邻两弹性瓣片6的根部设置有一个避让槽，避让槽即为上述间隙，连接杆9位于该避让槽中，其二为各弹性瓣片6相互之间具有间隙，其侧边不相连接，如六个角度为50度的扇形板状的弹性瓣片6，相邻弹性瓣片6间自然具有间隙。

[0040] 本发明提供的另一个实施例中，进一步的，在收纳状态，各弹性瓣片6粘结于密封薄膜7上，各弹性瓣片6的外侧面即背离密封薄膜7的侧面上均设置有凸起柱，如此设置的作用在于，作为连接柱的替代技术手段，连接柱只能密封薄膜7上形成局部的撕裂口，通过弹性瓣片6整体的撕开密封薄膜7，具体的，在注射前，通过凸起柱拉开弹性瓣片6，由于弹性瓣片6与密封薄膜7相连，如此整体的撕开密封薄膜7，实现彻底的撕开。

[0041] 本发明提供的另一个实施例中，进一步的，所述出料端1.1的外壁上设置有弹性件12，在所述注射状态，所述弹性件12抵接所述弹性瓣片6以使得多个所述弹性瓣片6呈锥台状布置，弹性件12用于提供限位，使得弹性瓣片6展开后整体呈锥台状而不是圆筒状，如此降低进入伤口对病患的负面影响。

[0042] 更进一步的，所述施压端1.2上设置有径向延伸部10，所述径向延伸部10上设置有卡槽10.1；在所述收纳状态，所述推杆3.1的一端嵌于所述卡槽10.1中，另一端抵接所述弹性件12，即弹性件12具有两个作用，其一限位弹性瓣片6，其二利用其弹性卡接推杆3.1，使得推杆3.1的固定较为稳固且方便拆卸。

[0043] 本发明提供的再一个实施例中，进一步的，可选的，出料端1.1的内壁上可以设置一个环状凸起，注射状态时由于环状凸起的限位，弹性瓣片6同样无法完全张开，从而整体形成锥台状结构，如此布置的优点在于，无需在筒体1外壁上设置凸起结构，降低刺入伤口过程中给病患带来的负面影响。

[0044] 本发明提供的再一个实施例中，进一步的，还包括分料薄片11，分料薄片11为可以任意折叠的薄片，如薄的布片或者塑料片，所述分料薄片11连接于各所述弹性瓣片6的尖锐端；尖锐端指的是远离筒体1内壁的一端，在所述收纳状态，所述分料薄片11折叠以贴合于所述弹性瓣片6和密封薄膜7之间；在所述注射状态，所述分料薄片11位于锥台状结构的顶面位置，在注射状态，由于分料薄片11遮挡于筒体1出料端1.1中心区域的前方，迫使止血剂2分散的从各弹性瓣片6之间的间隙内被推出，如此在伤口内部的均匀的附着，而避免堆积于一处，提升止血效率。

[0045] 更进一步的，所述分料薄片11上设置有通孔，通孔的作用在于在出料端1.1的中心区域也提供一个出料通道，防止中心区域没有止血剂2喷出。

[0046] 以上只通过说明的方式描述了本发明的某些示范性实施例，毋庸置疑，对于本领域的普通技术人员，在不偏离本发明的精神和范围的情况下，可以用各种不同的方式对所

描述的实施例进行修正。因此，上述附图和描述在本质上是说明性的，不应理解为对本发明权利要求保护范围的限制。

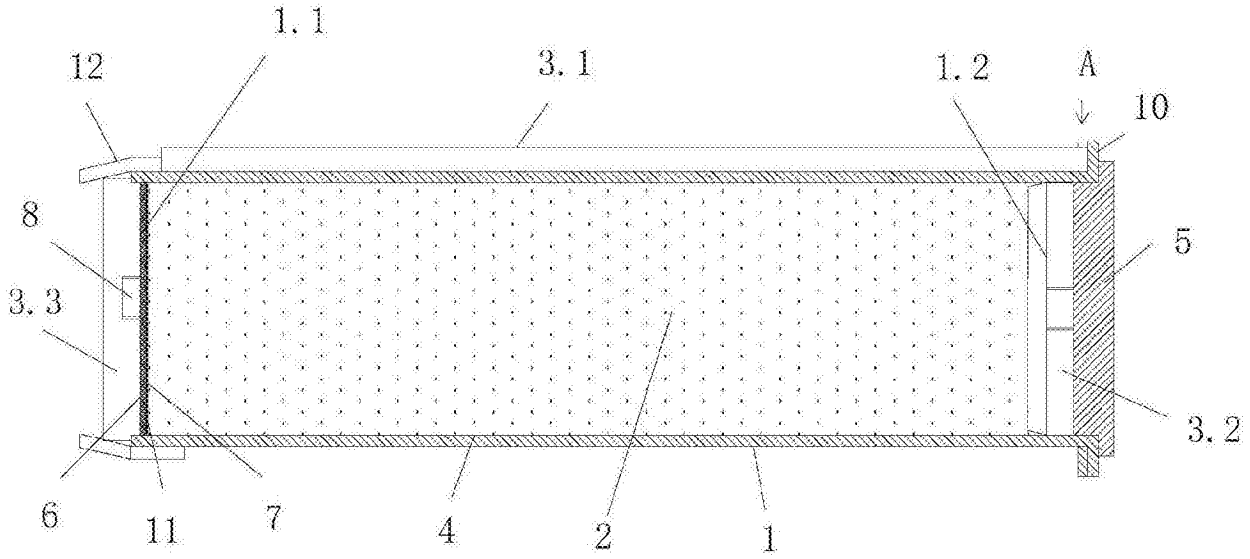


图1

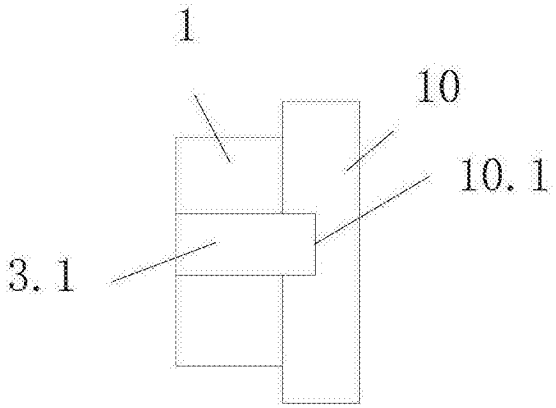


图2

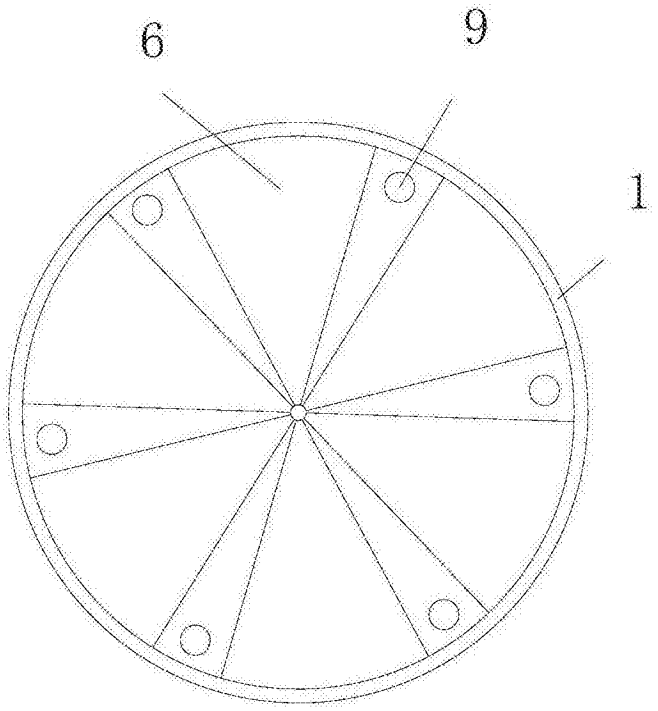


图3

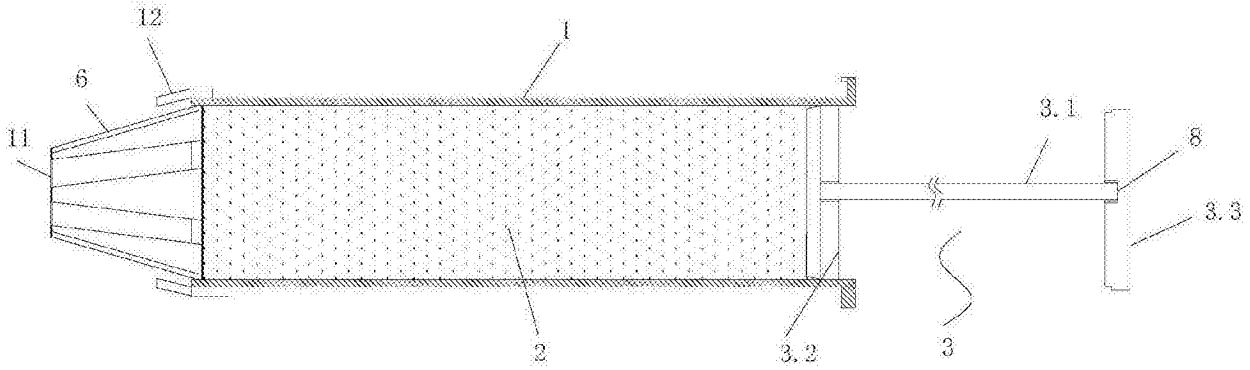


图4

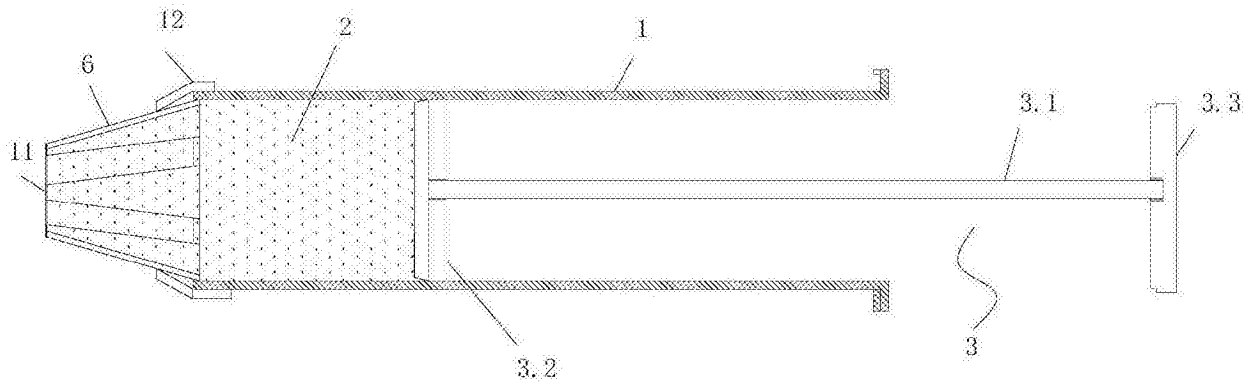


图5