



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203234811 U

(45) 授权公告日 2013. 10. 16

(21) 申请号 201320209439. 6

(22) 申请日 2013. 04. 23

(73) 专利权人 中山市世医堂医疗器械有限公司
地址 528400 广东省中山市火炬开发区国家
健康基地健康路 3 号

(72) 发明人 徐世隆 姚国平 梁振耀 姜小鹏

(74) 专利代理机构 中山市科创专利代理有限公司 44211

代理人 谢自成

(51) Int. Cl.

A61B 17/56(2006. 01)

B01F 7/30(2006. 01)

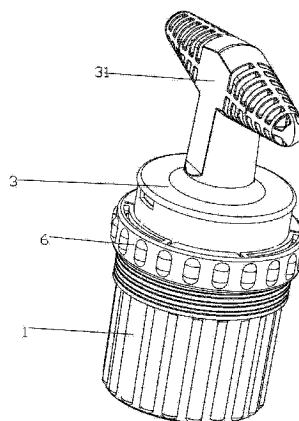
权利要求书1页 说明书3页 附图8页

(54) 实用新型名称

一种骨水泥搅拌灌装器具

(57) 摘要

本实用新型公开了一种骨水泥搅拌灌装器具,其包括带有一容腔的筒体,筒体的容腔内插入有一搅拌装置,搅拌装置包括一固定在容腔入口的旋转搅拌座,旋转搅拌座上设有带有手柄的上盖,旋转搅拌座上设有伸入到容腔内的中央搅拌棒,旋转搅拌座上还设有绕中央搅拌棒做圆周旋转的边缘搅拌棒组件,骨水泥搅拌灌装器具还包括一可插入到容腔内的灌装套筒,灌装套筒上连接有针筒。本实用新型不仅可以实现搅拌骨水泥目的,而且可以进行灌装,结构合理、使用方便、操作衔接性好。



1. 一种骨水泥搅拌灌装器具,其特征在于其包括带有一容腔(10)的筒体(1),所述的筒体(1)的容腔(10)内插入有一搅拌装置(2),所述的搅拌装置(2)包括一固定在容腔(10)入口的旋转搅拌座(21),旋转搅拌座(21)上设有带有手柄(31)的上盖(3),旋转搅拌座(21)上设有伸入到容腔(10)内的中央搅拌棒(4),所述的旋转搅拌座(21)上还设有绕中央搅拌棒(4)做圆周旋转的边缘搅拌棒组件(5),所述的骨水泥搅拌灌装器具还包括一可插入到容腔(10)内的灌装套筒(8),所述的灌装套筒(8)上连接有针筒(81)。

2. 根据权利要求1所述的一种骨水泥搅拌灌装器具,其特征在于所述的边缘搅拌棒组件(5)包括可由上盖(3)带动旋转的传动轴(51),旋转搅拌座(21)上端的传动轴(51)上固定有一齿轮(52),所述的筒体(1)的容腔(10)内壁设有与齿轮(52)啮合的环形齿(53),传动轴(51)伸入到容腔(10)内的另一端设有边缘搅拌棒(30)。

3. 根据权利要求2所述的一种骨水泥搅拌灌装器具,其特征所述的上盖(3)的下端设有一与传动轴(51)连接的卡孔(32)。

4. 根据权利要求1所述的一种骨水泥搅拌灌装器具,其特征所述的旋转搅拌座(21)上设有至少一对卡块(211),所述的上盖(3)设有与卡块(211)配合的卡槽(33)。

5. 根据权利要求1所述的一种骨水泥搅拌灌装器具,其特征所述的筒体(1)上还套有一固定圈(6),旋转搅拌座(21)外壁设有多个凸块(212),固定圈(6)内壁设有与搅拌座(21)的凸块(212)配合的卡块(61),所述的固定圈(6)内壁还设有弧形块(62),所述的筒体(1)外壁设有与弧形块(62)配合的外螺纹(11)。

6. 根据权利要求1所述的一种骨水泥搅拌灌装器具,其特征所述的旋转搅拌座(21)的下端套有一搅拌座下盖(7),旋转搅拌座(21)的外壁下端设有下卡块(213),搅拌座下盖(7)上设有卡位柱(71),卡位柱(71)上设有与旋转搅拌座(21)的下卡块(213)配合的卡位(72)。

7. 根据权利要求1所述的一种骨水泥搅拌灌装器具,其特征所述的搅拌座下盖(7)上还设有多个与筒体(1)配合卡紧的卡扣(73)。

8. 根据权利要求1所述的一种骨水泥搅拌灌装器具,其特征所述的灌装套筒(8)的尾端设有套接在筒体(1)外壁的套筒外圈(801),套筒外圈(801)内壁设有与筒体(1)的外螺纹(11)配合的套筒内螺纹(802),灌装套筒(8)的前端开口,并在开口内侧设有套筒内接管(803),套筒内接管(803)内壁设有内接管内螺纹(804),所述的针筒(81)设有与内接管内螺纹(804)配合的针筒外螺纹(811)。

一种骨水泥搅拌灌装器具

【技术领域】

[0001] 本实用新型涉及一种骨水泥搅拌灌装器具。

【背景技术】

[0002] 传统的手术治疗,需要长节的脊椎钢钉内固定,手术需较长的时间麻醉,对于高龄患者有较高的危险性,更因疏松的脊椎不易维持钢钉固定的牢靠性,也易造成钢钉松脱的并发症。所以,人工骨水泥椎体成形术就被发展出来,解决了病患这方面的困扰。人工骨水泥椎体成形术是将骨水泥以注射方式注入发生骨折病变的脊椎,借以增强椎体强度及脊椎稳定度,对于背痛常有明显的缓解、减轻。骨水泥是一种如压克力的聚合物(苯甲基、甲基丙烯酸酯聚合物等)常用于骨科多项手术,包括人工膝、髋关节置换术,而在脊椎体成形术中,最早在欧洲用来治疗脊椎体血管瘤,目前广泛使用于脊椎转移癌疼痛,及骨质疏松引发脊椎压迫性骨折变形、疼痛,接受保守疗法无效的病患。通常医师可运用局部麻醉,在 X 光透视机引导下,以一或两根骨髓针,由背部穿刺植入后,再将骨水泥以注射方式注入椎体的空隙处,以期支撑骨折处,降低此脊椎病变引起的疼痛。在骨水泥注射入脊椎体前,骨水泥中的粉体需在搅拌杯中充分的搅拌至分散均匀,使得骨水泥较容易经针筒注射入脊椎体。然而,一般市售的搅拌杯皆为圆边,且搅拌棒多为平面,故搅拌时无法与杯缘接触紧密,会造成搅拌不均匀以及材料遗留浪费的现象。

[0003] 一般在手术的操作过程中,医生先将骨水泥放在搅拌容器中充分混合,骨水泥在室温 25 摄氏度时搅拌 2—3 分钟即可成为表面光滑,软不粘手的面团样,此时用于患者最为适合,随后将搅拌好的骨水泥倒入注射针筒,注射至手术部位。这无疑对医生提出了严格的要求,医生必须熟知骨水泥的性质,正确掌握骨水泥的调制方法,认真观察手术进程,严格掌握骨水泥的填充时机,这样才能够保障最优的手术效果。但由于手术过程中情况复杂多变,错过最佳使用时机就不得不重新调制骨水泥,这无疑增加了患者的痛苦和医生的工作负担,并且还会造成了骨水泥材料的浪费。

【实用新型内容】

[0004] 本实用新型的目的在于克服现有技术的不足之处,提供一种结构合理、使用方便、操作衔接性好的骨水泥搅拌灌装器具。

[0005] 本实用新型的目的是这样实现的:

[0006] 一种骨水泥搅拌灌装器具,其特征就在于其包括带有一容腔的筒体,所述的筒体的容腔内插入有一搅拌装置,所述的搅拌装置包括一固定在容腔入口的旋转搅拌座,旋转搅拌座上设有带有手柄的上盖,旋转搅拌座上设有伸入到容腔内的中央搅拌棒,所述的旋转搅拌座上还设有绕中央搅拌棒做圆周旋转的边缘搅拌棒组件,所述的骨水泥搅拌灌装器具还包括一可插入到容腔内的灌装套筒,所述的灌装套筒上连接有针筒。

[0007] 如上所述的一种骨水泥搅拌灌装器具,其特征就在于所述的边缘搅拌棒组件包括可由上盖带动旋转的传动轴,旋转搅拌座上端的传动轴上固定有一齿轮,所述的筒体的容腔

内壁设有与齿轮啮合的环形齿,传动轴伸入到容腔内的另一端设有边缘搅拌棒。

[0008] 如上所述的一种骨水泥搅拌灌装器具,其特征所述的上盖的下端设有一与传动轴连接的卡孔。

[0009] 如上所述的一种骨水泥搅拌灌装器具,其特征所述的旋转搅拌座上设有至少一对卡块,所述的上盖设有与卡块配合的卡槽。

[0010] 如上所述的一种骨水泥搅拌灌装器具,其特征所述的筒体上还套有一固定圈,旋转搅拌座外壁设有多个凸块,固定圈内壁设有与搅拌座的凸块配合的卡块,所述的固定圈内壁还设有弧形块,所述的筒体外壁设有与弧形块配合的外螺纹。

[0011] 如上所述的一种骨水泥搅拌灌装器具,其特征所述的旋转搅拌座的下端套有一搅拌座下盖,旋转搅拌座的外壁下端设有下卡块,搅拌座下盖上设有卡位柱,卡位柱上设有与旋转搅拌座的下卡块配合的卡位。

[0012] 如上所述的一种骨水泥搅拌灌装器具,其特征所述的搅拌座下盖上还设有多个与筒体配合卡紧的卡扣。

[0013] 如上所述的一种骨水泥搅拌灌装器具,其特征所述的灌装套筒的尾端设有套接在筒体外壁的套筒外圈,套筒外圈内壁设有与筒体的外螺纹配合的套筒内螺纹,灌装套筒的前端开口,并在开口内侧设有套筒内接管,套筒内接管内壁设有内接管内螺纹,所述的针筒设有与内接管内螺纹配合的针筒外螺纹。

[0014] 本实用新型在筒体上设有搅拌装置,搅拌装置的搅拌座上设有带手柄的上盖,搅拌座上设有伸入到容腔内的搅拌棒,旋转手柄就可带动搅拌棒工作,本实用新型还包括一可插入到容腔内的灌装套筒,灌装套筒的外壁与筒体的内壁紧密配合,灌装套筒上连接有针筒。使筒体内的骨水泥在灌装套筒的挤压下进入到针筒内,不仅可以实现搅拌骨水泥目的,而且可以进行灌装,结构合理、使用方便、操作衔接性好。

【附图说明】

[0015] 图 1 是本实用新型的筒体与搅拌装置的立体图;

[0016] 图 2 是图 1 的剖视图;

[0017] 图 3 是图 1 的局部爆炸图;

[0018] 图 4 是图 1 的局部爆炸图;

[0019] 图 5 是图 1 的爆炸图;

[0020] 图 6 是本实用新型的搅拌装置与灌装套筒和针筒的连接状态下的结构示意图;

[0021] 图 7 是图 6 的侧视图;

[0022] 图 8 是图 7 的 B-B 剖视图。

【具体实施方式】

[0023] 一种骨水泥搅拌灌装器具,其包括带有一容腔 10 的筒体 1,筒体 1 可以是呈圆筒形状,还可以是方形、棱形;所述的筒体 1 的容腔 10 内插入有一搅拌装置 2,所述的搅拌装置 2 包括一固定在容腔 10 入口的搅拌座 21,搅拌座 21 上设有可在搅拌座 21 上旋转的并带有一手柄 31 的上盖 3,手柄 31 与上盖 3 为一体成形,搅拌座 21 上设有伸入到容腔 10 内的中央搅拌棒 4,所述的旋转搅拌座 21 上还设有绕中央搅拌棒 4 做圆周旋转的边缘搅拌棒组件

5;本实用新型的骨水泥搅拌灌装器具还包括一可插入到容腔 10 内的灌装套筒 8,灌装套筒 8 的外壁与筒体 1 的内壁紧密配合,所述的灌装套筒 8 上连接有针筒 81。旋转手柄 31 就可带动中央搅拌棒 4 搅拌骨水泥,还可以带动边缘搅拌棒组件 5 也旋转同时搅拌骨水泥。在搅拌完滑水泥后,将针筒 81 与灌装套筒 8 连接,并将装好针筒 81 的灌装套筒 8 插入筒体 1 的容腔 10 内,使筒体 1 内的骨水泥在灌装套筒 8 的挤压下进入到针筒 81 内。

[0024] 边缘搅拌棒组件 5 包括可由上盖 3 带动旋转的传动轴 51,上盖 3 的下端设有一与传动轴 51 连接的卡孔 32。传动轴 51 穿过搅拌座 21 伸入到容腔内,搅拌座 21 上端的传动轴 51 上固定有一齿轮 52,所述的筒体 1 的容腔 10 内壁设有与齿轮 52 啮合的环形齿 53,传动轴 51 伸入到容腔 10 内的另一端设有边缘搅拌棒 30,边缘搅拌棒 30 在传动轴 51 的带动下绕中央搅拌棒 4 做圆周旋转。

[0025] 本实用新型的中央搅拌棒 4 与边缘搅拌棒 30 均为圆柱体形状,中央搅拌棒 4 的直径加上边缘搅拌棒 30 的直径的长度约等于容腔 10 的直径。

[0026] 搅拌座 21 上设有至少一对卡块 211,所述的上盖 3 设有与卡块 211 配合的卡槽 33。

[0027] 筒体 1 上还套有一固定圈 6,搅拌座 21 外壁设有多个凸块 212,固定圈 6 内壁设有与搅拌座 21 的凸块 212 配合的卡块 61,所述的固定圈 6 内壁还设有弧形块 62,所述的筒体 1 外壁设有与弧形块 62 配合的外螺纹 11。

[0028] 搅拌座 21 的下端套有一搅拌座下盖 7,搅拌座 21 的外壁下端设有下卡块 213,搅拌座下盖 7 上设有卡位柱 71,卡位柱 71 上设有与搅拌座 21 的下卡块 213 配合的卡位 72。搅拌座下盖 7 上还设有多个与筒体 1 配合卡紧的卡扣 73。

[0029] 灌装套筒 8 的尾端设有套接在筒体 1 外壁的套筒外圈 801,套筒外圈 801 内壁设有与筒体 1 的外螺纹 11 配合的套筒内螺纹 802,灌装套筒 8 的前端开口,并在开口内侧设有套筒内接管 803,套筒内接管 803 内壁设有内接管内螺纹 804,所述的针筒 81 设有与内接管内螺纹 804 配合的针筒外螺纹 811。

[0030] 本实用新型的工作原理是:旋转手柄 31,使上盖 3 和搅拌座 21 同时旋转,搅拌座 21 也就带动设在搅拌座 21 上的中央搅拌棒 4 旋转,同时带动设在搅拌座 21 上的传动轴 51 和齿轮 52 也旋转,传动轴 51 带动边缘搅拌棒 30 绕中央搅拌棒 4 做圆周旋转。由于中央搅拌棒 4 的直径加上边缘搅拌棒 30 的直径的长度约等于容腔 10 的直径,这样可以使容腔 10 内的骨水泥得到充分搅拌。在搅拌完滑水泥后,将针筒 81 与灌装套筒 8 连接,并将装好针筒 81 的灌装套筒 8 插入筒体 1 的容腔 10 内,由于灌装套筒 8 的外壁与筒体 1 的内壁紧密配合,这样可以使筒体 1 内的骨水泥在灌装套筒 8 的挤压下进入到针筒 81 内。

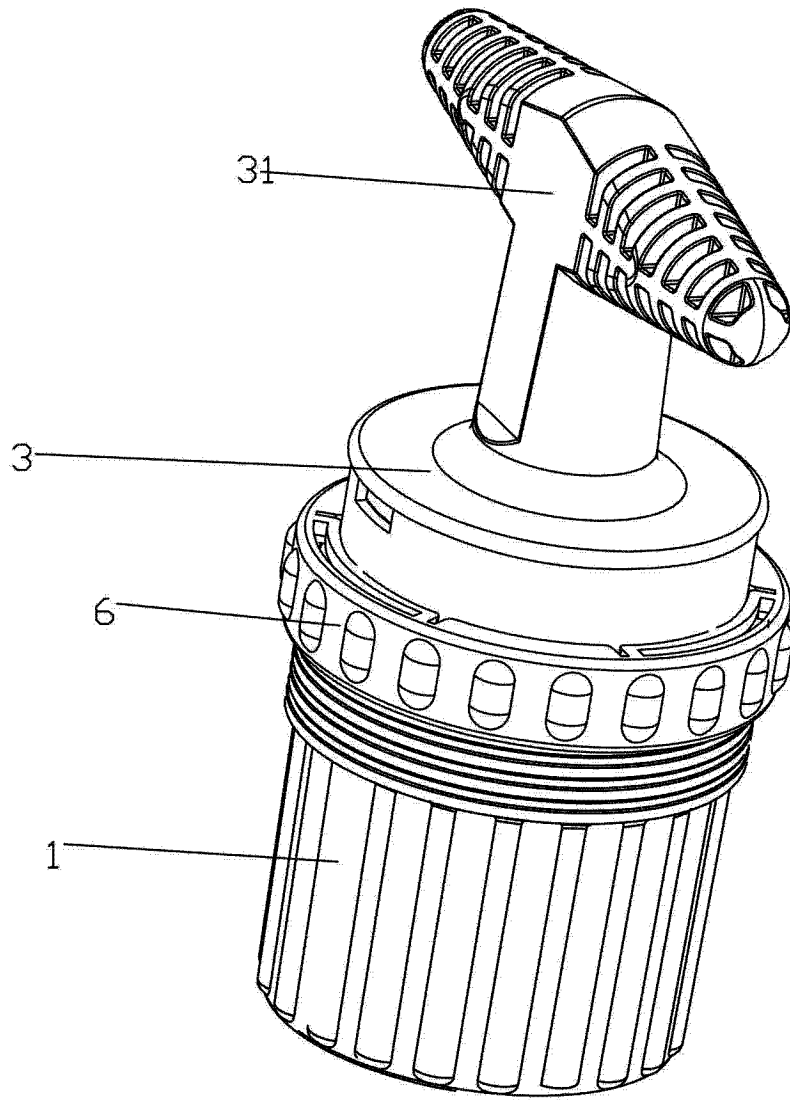


图 1

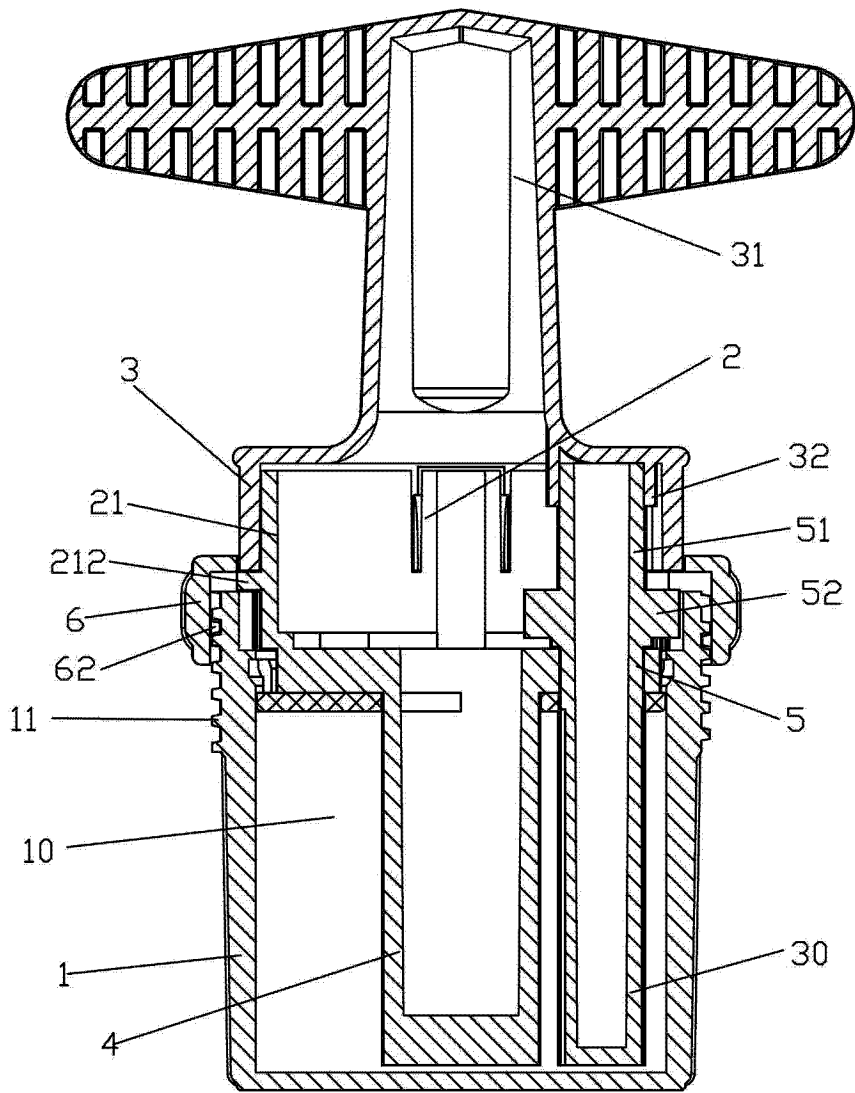


图 2

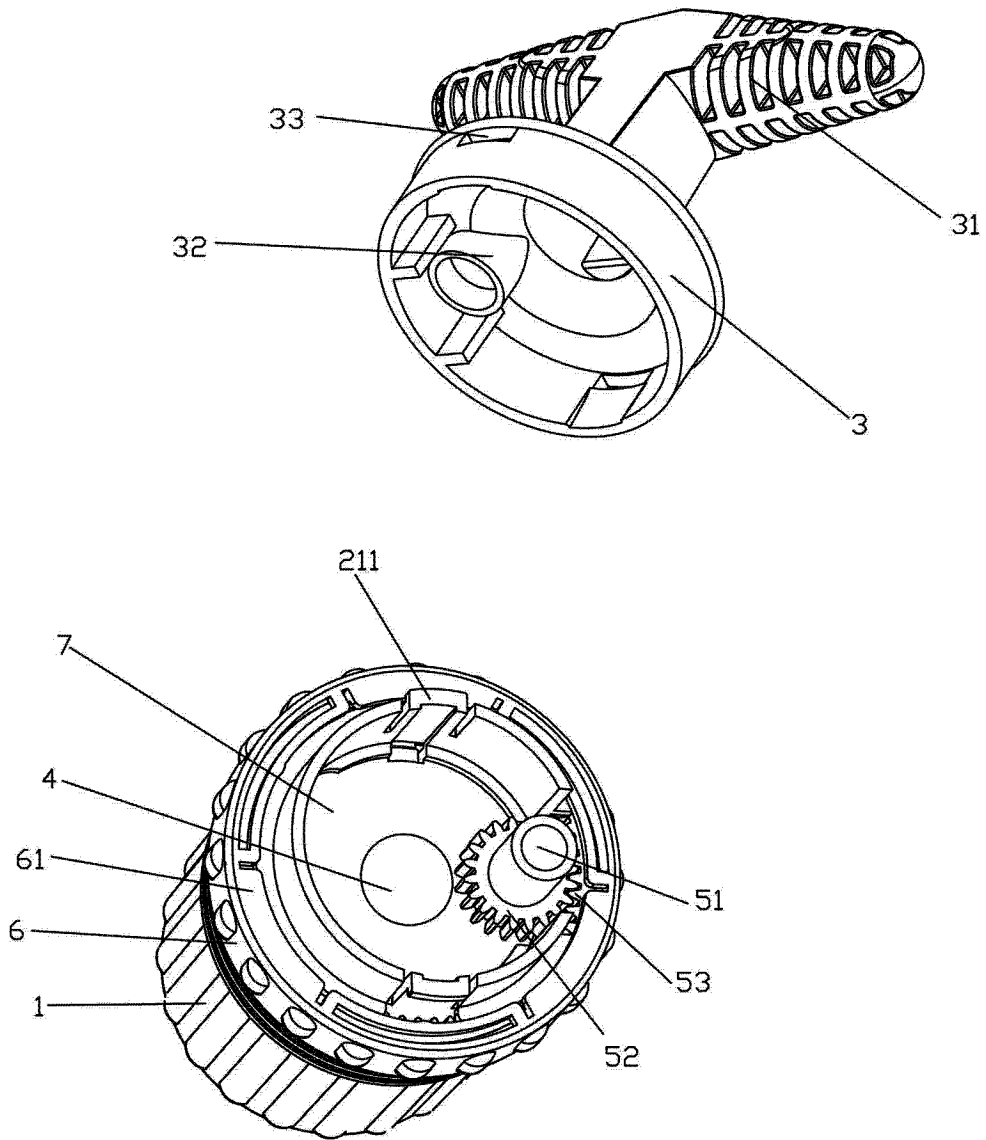


图 3

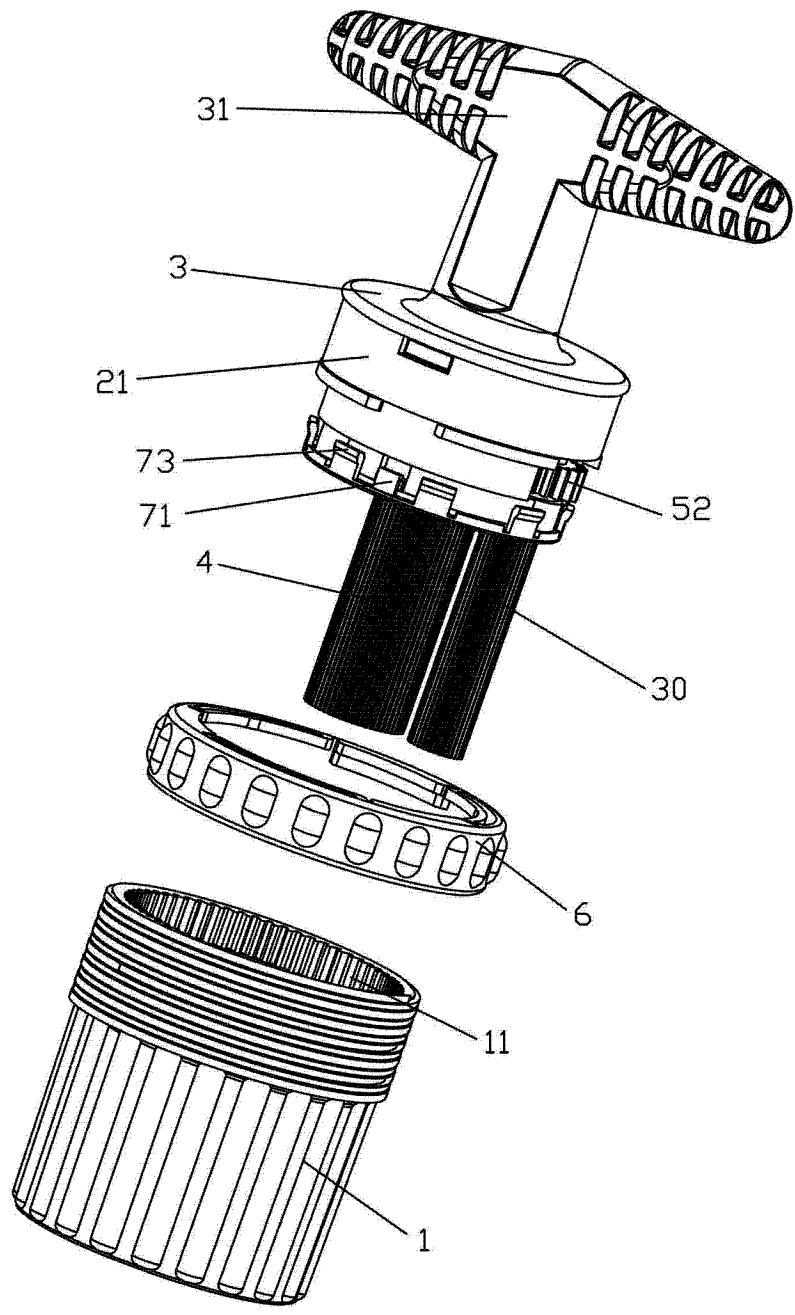


图 4

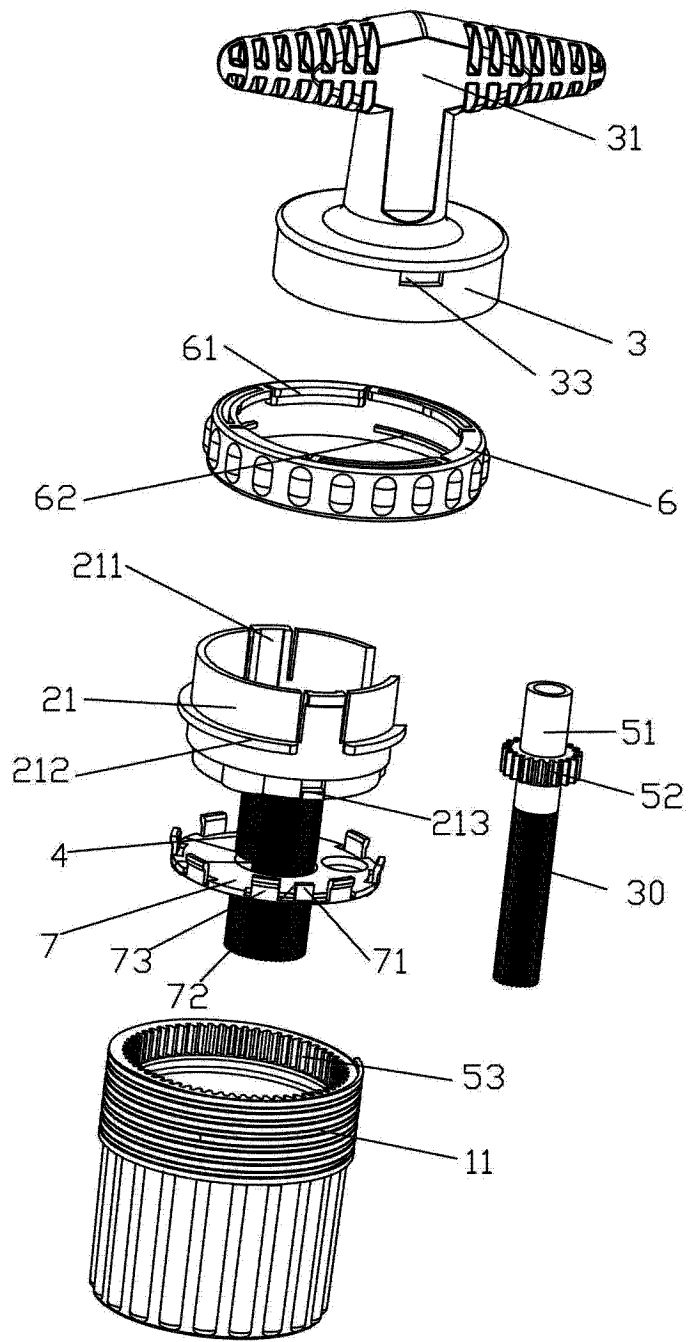


图 5

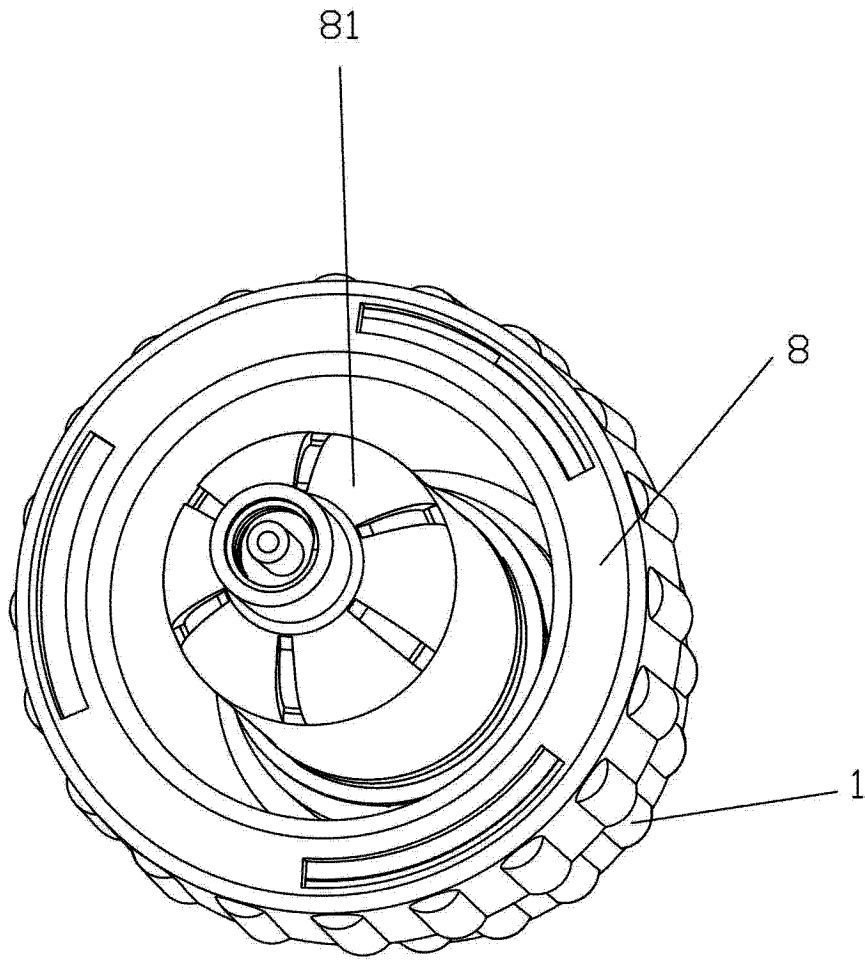


图 6

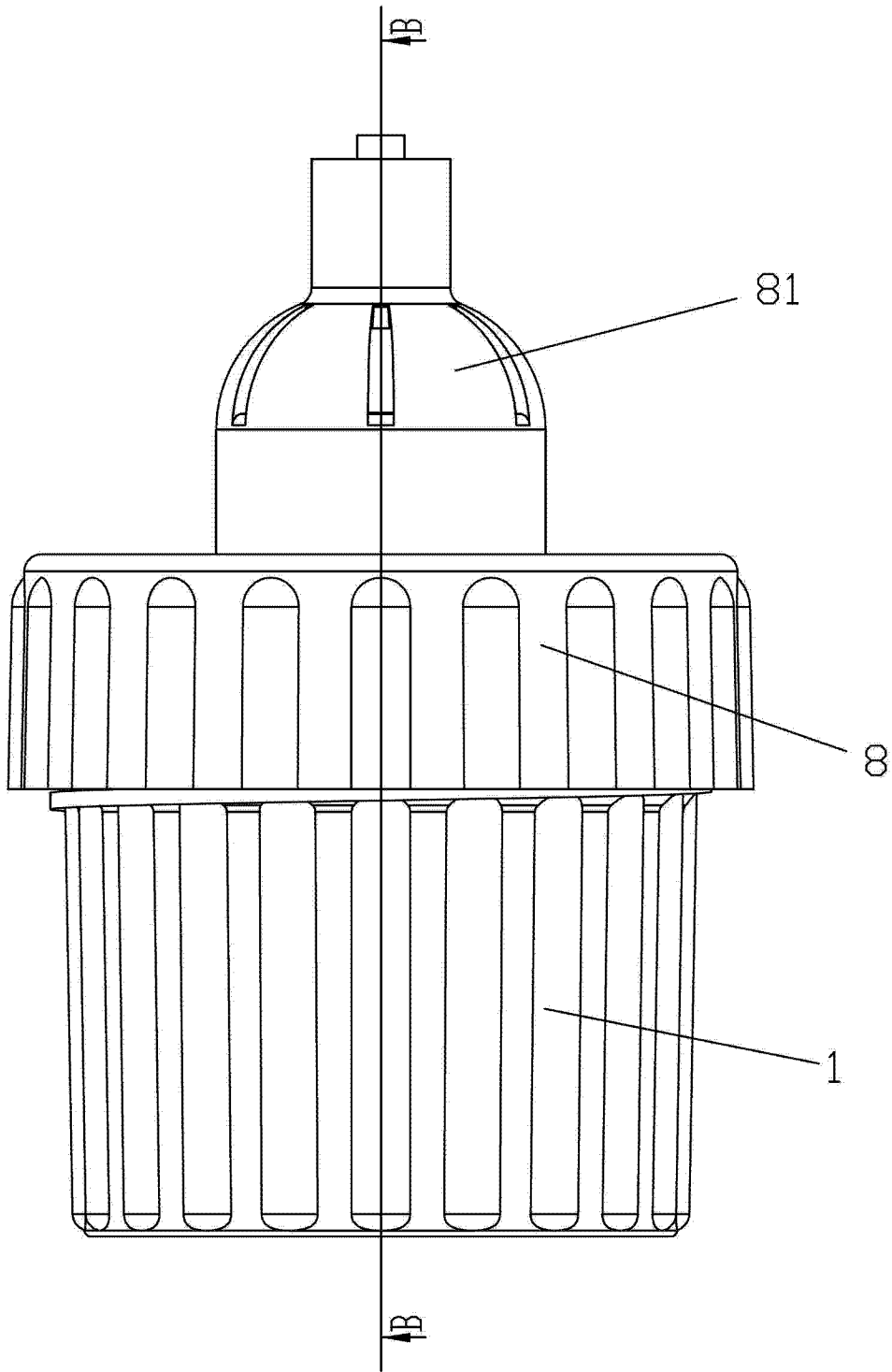


图 7

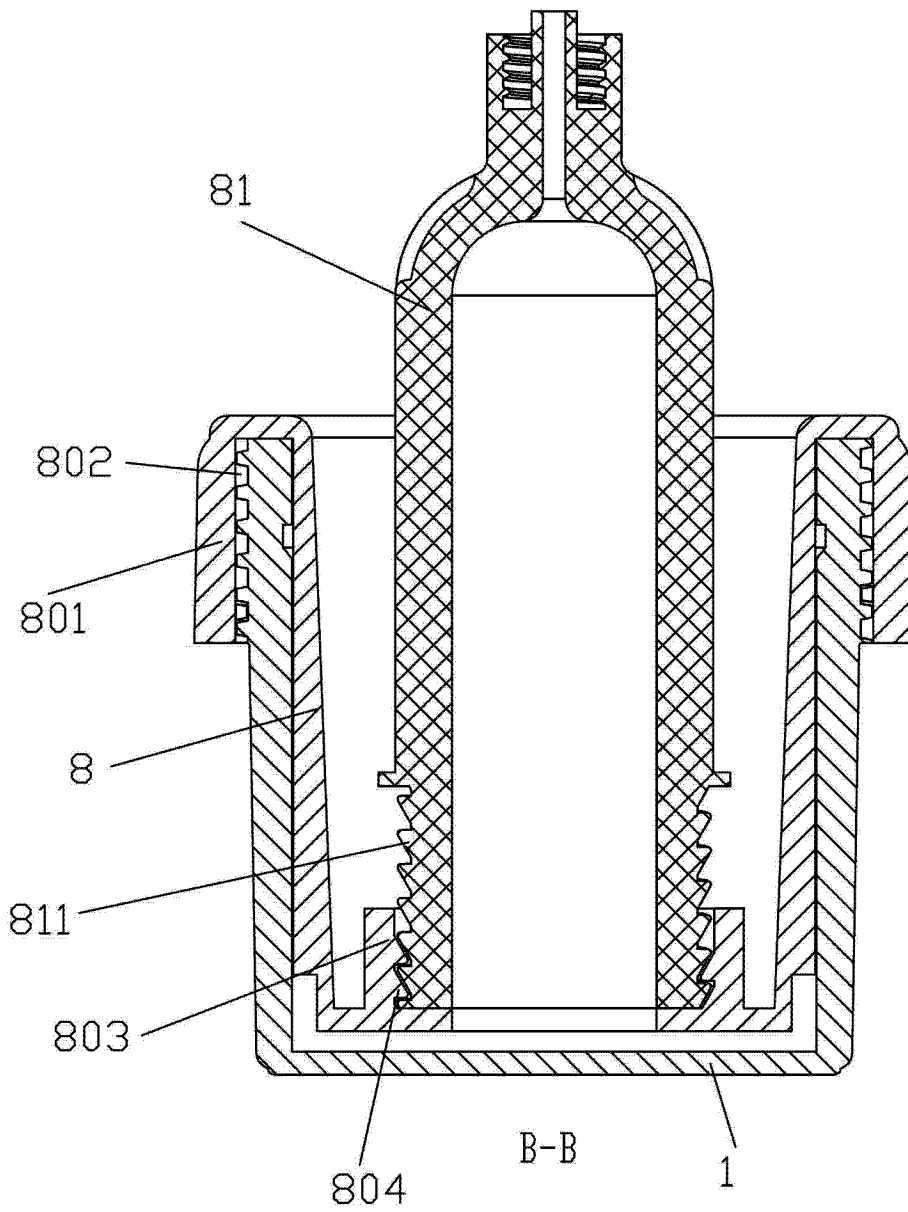


图 8