



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204617814 U

(45) 授权公告日 2015. 09. 09

(21) 申请号 201520319099. 1

(22) 申请日 2015. 05. 18

(73) 专利权人 刘兴丹

地址 650000 云南省昆明市官渡区东骧神骏
小区瑞泰苑 5 栋 2 单元 201 室

(72) 发明人 刘兴丹

(51) Int. Cl.

A47G 21/18(2006. 01)

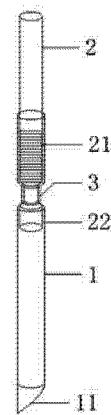
权利要求书1页 说明书5页 附图7页

(54) 实用新型名称

弯直转换塑料吸管

(57) 摘要

本实用新型公开了弯直转换塑料吸管,由直管与褶皱管组成,直管为一根中空管,其中一端有斜切口;褶皱管为一根带褶皱的中空管,褶皱位于中部,两端为短直管;褶皱管一端的短直管连同收缩状态的褶皱位于直管中,另一端的短直管部分位于直管中,且长度不低于 5mm;在直管内部的短直管与直管重叠部位局部通过加热收缩后直径变小,直径小于未被加热收缩的直管及短直管,并卡、固定于未被加热收缩的直管、短直管之间;加热收缩后的直管及短直管的两端均未被加热收缩;该结构简单,可采用机械化加工、生产,成本相对较低,有一定的市场前景。



1. 弯直转换塑料吸管,其特征是:由直管与褶皱管组成,直管为一根中空管,其中一端有斜切口;褶皱管为一根带褶皱的中空管,褶皱位于中部,两端为短直管;

褶皱管一端的短直管连同收缩状态的褶皱位于直管中,另一端的短直管部分位于直管中,且长度不低于 5mm;在直管内部的短直管与直管重叠部位局部通过加热收缩后直径变小,直径小于未被加热收缩的直管及短直管,并卡、固定于未被加热收缩的直管、短直管之间;加热收缩后的直管及短直管的两端均未被加热收缩;

当直管插入褶皱管中,在褶皱管内部的直管与短直管重叠部位,二者通过局部加热收缩后直径变小,固定于未被加热收缩的短直管之间;其中,直管的两端均未被加热收缩。

2. 根据权利要求 1 所述的弯直转换塑料吸管,其特征是:褶皱管在吹塑过程中,短直管与褶皱结合处局部细化处理,其直径小于短直管整体直径;在套入直管后,直管与短直管局部细化结合处对直管加热收缩,让其直径小于未被加热收缩的直管,并卡、套于其中;直管需要具有热收缩特性;反之,直管在吹塑过程中局部细化处理,套入褶皱管后,在重叠部位对褶皱管中的短直管进行加热收缩。

3. 根据权利要求 1 所述的弯直转换塑料吸管,其特征是:直管与褶皱管重叠区域通过有间隔的、多圈的,对重叠区域加热收缩,形成多段式加热收缩结构;每一条加热收缩的环圈相互间平行,达到更好的结合、密封、固定的作用;并且,直管与褶皱管的结合方式还有胶粘合、热熔融合;在直管与褶皱管重叠区域两端的边缘及两端的直管与褶皱管,分别进行加热收缩,实现直管与褶皱管中间的结合部位直径大于两端的直径,达到紧密结合的目的。

4. 根据权利要求 1 所述的弯直转换塑料吸管,其特征是:褶皱管被加热收缩的短直管,为短直管中的一段,位于短直管与褶皱的结合部位处;短直管未被加热收缩的另一段为端头;在短直管中,通常对直管与短直管重叠区域中的一端进行局部加热收缩,两端进行进入收缩,锁固效果会更好。

5. 根据权利要求 1 所述的弯直转换塑料吸管,其特征是:当褶皱管中较长的短直管一端有斜切口,直管上不设置斜切口。

6. 根据权利要求 1 所述的弯直转换塑料吸管,其特征是:褶皱拉长后,一部分位于直管外部,弯转 180 度后与褶皱管外部另一端的短直管与直管平行。

7. 根据权利要求 6 所述的弯直转换塑料吸管,其特征是:对吸管进行密封包装,存放时,拉长褶皱并弯转,减小吸管的长度;使用时,将褶皱进行收缩,使其全部位于直管内,增加使用长度。

8. 根据权利要求 1 所述的弯直转换塑料吸管,其特征是:在吸管不用于戳破包装膜时,无需设置斜切口;斜切口是在对直管一端进行有角度的切割,其端头较尖,便于戳破包装膜。

9. 根据权利要求 1 所述的弯直转换塑料吸管,其特征是:褶皱管有两段间隔分布的褶皱,其中一段位于直管内部。

弯直转换塑料吸管

技术领域

[0001] 本实用新型涉及具有热收缩功能的塑料吸管,尤其是可以弯、直转化的吸管。

背景技术

[0002] 现有的吸管种类较多,式样新颖。最传统的吸管为一根中空的直管,后来发展出了带有褶皱并可以伸缩的吸管。现在还出现了伸缩管,伸缩管是两根直管相互套入,并实现伸长与收缩。吸管在液体包装上实现了广泛的使用,方便人们饮用液态饮料,并且保证干净、卫生。吸管的塑料材料使用无毒、无污染的材料制成,使得吸管的使用更加的安全。但吸管外包装粘合于液态外包装过程中,追求的是节省包装空间。使用时,需要吸管有较长的长度。为了让吸管在包装物上更省空间,在使用时长度更长。还要解决现有吸管在弯管与直管间转换存在的问题,就是弯折后的吸管在的使用过程中不能像直管一样方便吸取液体的问题,在酸奶包装中尤为明显。

发明内容

[0003] 本实用新型的目的是提供弯直转换塑料吸管,通过直管与褶皱管重合,并将二者的直管部分加热、收缩。实现存放时为弯转状态,较省空间;使用时为直管状态,增长吸管的长度,便于更好的吸取液体。通过褶皱管中的褶皱拉长与收缩,实现吸管的弯转与直立效果间的自由转化。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供了如下技术方案:弯直转换塑料吸管,由直管与褶皱管组成,直管为一根中空管,其中一端有斜切口;褶皱管为一根带褶皱的中空管,褶皱位于中部,两端为短直管;褶皱管一端的短直管连同收缩状态的褶皱位于直管中,另一端的短直管部分位于直管中,且长度不低于 5mm;在直管内部的短直管与直管重叠部位局部通过加热收缩后直径变小,直径小于未被加热收缩的直管及短直管,并卡、固定于未被加热收缩的直管、短直管之间;加热收缩后的直管及短直管的两端均未被加热收缩;当直管插入褶皱管中,在褶皱管内部的直管与短直管重叠部位,二者通过局部加热收缩后直径变小,固定于未被加热收缩的短直管之间;其中,直管的两端均未被加热收缩。

[0005] 进一步的,褶皱管在吹塑过程中,短直管与褶皱结合处局部细化处理,其直径小于短直管整体直径;在套入直管后,直管与短直管局部细化结合处对直管加热收缩,让其直径小于未被加热收缩的直管,并卡、套于其中;直管需要具有热收缩特性;反之,直管在吹塑过程中局部细化处理,套入褶皱管后,在重叠部位对褶皱管中的短直管进行加热收缩。

[0006] 进一步的,直管与褶皱管重叠区域通过有间隔的、多圈的,对重叠区域加热收缩,形成多段式加热收缩结构;每一条加热收缩的环圈相互间平行,达到更好的结合、密封、固定的作用;并且,直管与褶皱管的结合方式还有胶粘合、热熔融合;在直管与褶皱管重叠区域两端的边缘及两端的直管与褶皱管,分别进行加热收缩,实现直管与褶皱管中间的结合部位直径大于两端的直径,达到紧密结合的目的。

[0007] 进一步的,褶皱管被加热收缩的短直管,为短直管中的一段,位于短直管与褶皱的

结合部位处；短直管未被加热收缩的另一段为端头；在短直管中，通常对直管与短直管重叠区域中的一端进行局部加热收缩，两端进行进入收缩，锁固效果会更好。

[0008] 进一步的，当褶皱管中较长的短直管一端有斜切口，直管上不设置斜切口。

[0009] 进一步的，褶皱拉长后，一部分位于直管外部，弯转 180 度后与褶皱管外部另一端的短直管与直管平行。

[0010] 进一步的，对吸管进行密封包装，存放时，拉长褶皱并弯转，减小吸管的长度；使用时，将褶皱进行收缩，使其全部位于直管内，增加使用长度。

[0011] 进一步的，在吸管不用于戳破包装膜时，无需设置斜切口；斜切口是在对直管一端进行有角度的切割，其端头较尖，便于戳破包装膜。

[0012] 进一步的，褶皱管有两段间隔分布的褶皱，其中一段位于直管内部。

[0013] 进一步的，直管与褶皱管重叠结合时，其外直管内径与褶皱管外径趋于一致。

[0014] 进一步的，直管及褶皱管为中空塑料管，需要加热收缩的中空塑料管需要具有热收缩的热性、功能。

[0015] 进一步的，吹塑制成的直管工艺及形状不同，导致直管与褶皱管结合的方式、加热收缩的方式也不相同。

[0016] 进一步的，短直管及褶皱在收缩状态下是完全位于直管中的，与褶皱连接的另一端的短直管有部分位于直管中，长度不低于 5mm。

[0017] 进一步的，吸管具有一定的厚度及硬度。

[0018] 进一步的，吸管胶粘合于液体外包装上存放时，为弯转的状态，使用时为直管状态，在弯折状态下转换为直管后不会发生弯折的情况；并且吸管一端有斜切口，端头部位较尖，用于戳破外包装膜。

[0019] 进一步的，吸管在不胶粘合于液体外包装时，吸管一端无需设置斜切口，端头为一水平面；多根吸管通过一个外包装实现包装、密封。

[0020] 进一步的，吸管中通过弯管与直管的自由转换，实现不同的使用功能。

[0021] 进一步的，直管与褶皱重叠区域通过胶粘合的方式实现结合、固定。

[0022] 进一步的，通过胶粘合中采用的粘胶为粘合力强、无毒、无害的胶水。

[0023] 进一步的，直管与褶皱重叠区域通过热熔融合的方式实现结合、固定。

[0024] 进一步的，为达到存放时极省空间的目的，直管与褶皱管为多个，并且重叠区域也为多个。

[0025] 进一步的，直管与褶皱管加热收缩后是紧密结合的，有效的防止空气的渗透。

[0026] 进一步的，多段式加热收缩能更好的起到密闭及连接的作用。

[0027] 进一步的，在热收缩后吸管与吸管其余部分连接完整，且侧壁仍然密封、挺直，保持有一定的硬度。

[0028] 进一步的，直管与褶皱管重叠部分长度为 2-30mm 之间。

[0029] 进一步的，该结构中并不对褶皱进行加热收缩处理。

[0030] 进一步的，吸管的直径根据需要要有多个尺寸、规格，满足不同饮料的吸取。

[0031] 进一步的，热收缩是局部的对吸管上的局部进行一个加热，使其局部自身受热后收缩。

[0032] 进一步的，每根吸管为单一的色彩，不同的吸管色彩可以不同。

[0033] 进一步的,直管与褶皱管可以使用相同的材料组合;直管、褶皱管可以同为透明的材质。

[0034] 进一步的,直管与褶皱管可以使用不同的材料组合。

[0035] 进一步的,直管及吸管为一根中空硬管,其实用的热收缩材料主要是塑料,包括 PET、PVC、ABS、EVA、PE、PEFE。

[0036] 进一步的,吸管一端有斜切口,便于戳破包装袋表面的铝塑复合膜。

[0037] 进一步的,吸管在单独包装后,可粘合在液体包装的外壁整体销售或单独包装后作为商品出售。

[0038] 本实用新型的良好效果为:通过直管与褶皱管的结合,在重叠区域进行加热收缩,让直管与褶皱管相互紧密的连接、结合。吸管吸取液体时为直管的效果,长度相对较长。存放时,拉长褶皱,实现弯转、折叠的效果,节省了存放的空间。该结构简单,可采用机械化加工、生产,成本相对较低,有一定的市场前景。

附图说明

[0039] 图 1 是本实用新型的弯直转换塑料吸管的吸管整体的立体结构示意图。

[0040] 图 2 是本实用新型的弯直转换塑料吸管的吸管整体的透视立体结构示意图。

[0041] 图 3 是本实用新型的弯直转换塑料吸管的吸管中的褶皱拉长弯转后的立体结构示意图。

[0042] 图 4 是本实用新型的弯直转换塑料吸管的吸管中的褶皱拉长弯转后的透视立体结构示意图。

[0043] 图 5 是本实用新型的弯直转换塑料吸管的吸管中的褶皱管一端有斜切口的立体结构示意图。

[0044] 图 6 是本实用新型的弯直转换塑料吸管的吸管中的褶皱管一端有斜切口的透视立体结构示意图。

[0045] 图 7 是本实用新型的弯直转换塑料吸管的吸管中的直管在褶皱管内部的立体结构示意图。

[0046] 图 8 是本实用新型的弯直转换塑料吸管的吸管中的直管在褶皱管内部的透视立体结构示意图。

[0047] 图 9 是本实用新型的弯直转换塑料吸管的吸管整体的多段式加热收缩立体结构示意图。

[0048] 图 10 本实用新型的弯直转换塑料吸管的吸管整体的多段式加热收缩透视及局部放大立体结构示意图。

[0049] 图 11 是本实用新型的弯直转换塑料吸管的吸管中的多段式加热收缩的平面结构示意图。

[0050] 图 12 是本实用新型的弯直转换塑料吸管的吸管中的直管未被加热收缩时的立体结构示意图。

[0051] 图 13 是本实用新型的弯直转换塑料吸管的吸管中的褶皱管未被加热收缩时的立体结构示意图。

[0052] 图 14 是本实用新型的弯直转换塑料吸管的吸管中的直管在加热收缩后的立体结

构示意图。

[0053] 图 15 是本实用新型的弯直转换塑料吸管的吸管中的褶皱管在加热收缩后的立体结构示意图。

[0054] 图中,附图标记说明如下:

[0055] 1 直管

[0056] 11 斜切口

[0057] 2 褶皱管

[0058] 21 褶皱

[0059] 22 短直管

[0060] 3 局部加热收缩

[0061] 31 多段式加热收缩。

具体实施方式

[0062] 以下结合附图和具体实施方式对本实用新型做进一步详细说明。

[0063] 如图 1-15 所示,弯直转换塑料吸管,由直管 1 与褶皱管 2 组成,直管 1 为一根中空管,其中一端有斜切口 11;褶皱管 2 为一根带褶皱 21 的中空管,褶皱 21 位于中部,两端为短直管 22;褶皱管 2 一端的短直管 22 连同收缩状态的褶皱 21 位于直管 1 中,另一端的短直管 22 部分位于直管 1 中,且长度不低于 5mm;在直管 1 内部的短直管 22 与直管 1 重叠部位局部通过加热收缩后直径变小,直径小于未被加热收缩的直管 1 及短直管 22,并卡、固定于未被加热收缩的直管 1、短直管 22 之间;加热收缩后的直管 1 及短直管 22 的两端均未被加热收缩;当直管 1 插入褶皱管 2 中,在褶皱管 2 内部的直管 1 与短直管 22 重叠部位,二者通过局部加热收缩 3 后直径变小,固定于未被加热收缩的短直管 22 之间;其中,直管 1 的两端均未被加热收缩。

[0064] 具体的,由一根直管 1 与一根带有褶皱 21 的褶皱管 2 结合,并通过局部加热,使吸管局部受热收缩。收缩变细的部分与吸管其他部分连接完整。并且,无孔洞、无破裂。变细的部分包含直管 1 与褶皱管 2 重叠的区域,制成后二者直径均小于吸管的其它部位直径,两端的端头卡、固于未被加热的吸管上,有效防止了直管 1 与褶皱管 2 结合后掉落的情况发生。除了加热收缩的方式外,直管 1 与褶皱管 2 的结合方式还有胶粘合、热熔融合。

[0065] 无论是直管 1 套于褶皱管 2 外部,或是褶皱管 2 套于直管 1 外部,二者重叠的区域均是需要通过局部加热收缩 3 来实现固定的。吸管上其中一端的斜切口 11,通常设置于直管 1 上,也可以设置在褶皱管 2 上。在吹塑过程中,其中有一根中空塑料管局部变细,这根中空塑料管无需具备热收缩的特性。而另外一根与之结合的中空塑料管则需要具有受热收缩的特性。

[0066] 直管 1 与褶皱管 2 结合处加热收缩及有间隔的多段式加热收缩 31,保证了直管 1 与褶皱管 2 结合部位结合后的密闭性。使其能有效的吸取液体,防止吸取液体过程中出现的漏气等情况。多段式加热收缩 31 是在重叠区域中,有间隔的对吸管进行加热收缩,形成一个环圈,并且每个环圈的高度不小于 2mm,多个环圈组合在一起后,在吸管上有间隔的垂直分布,相互间为平行排列。

[0067] 根据权利要求 1 中的描述,以市场中销售的长度为 210mm,直径为 6mm 的吸管为例。

(其吸管 1 中的褶皱 21 在收缩时的长度为 4.5cm, 在完全拉长后长度为 11cm。拉伸比为 1 : 2.4。)褶皱 21 在拉长后褶皱管 2 弯转 180 度与直管 1 平行, 这个过程需要用到拉长后的褶皱 21 长度为 3cm, 褶皱 21 在收缩的状态下长度是 1.4cm。设 : 褶皱 21 收缩时为 2.6cm 及以上, 拉长后为 6.2cm, 减去弯转所需的 3cm, 剩余 3.2cm, 再减去收缩时自身长度 2.6cm, 等于 0.6cm。固得出结论, 如果, 褶皱 21 装入直管 1 内部并需要长出 0.7cm, 直管 1 的长度需要在 3.3cm 以上。褶皱 21 收缩时为 2.6cm, 拉长后为 6.2cm 的长度, 能有效的满足褶皱 21 在拉长时弯转 180 度的需要, 同时也能满足收缩时能全部被装入直管 1 中。这样, 直管 1 长出的部分, 能有效的固定并防止直管 1 与褶皱 21 间发生弯转、弯曲。其中, 直管 1 的长度是根据褶皱 21 拉伸长度而设定的。

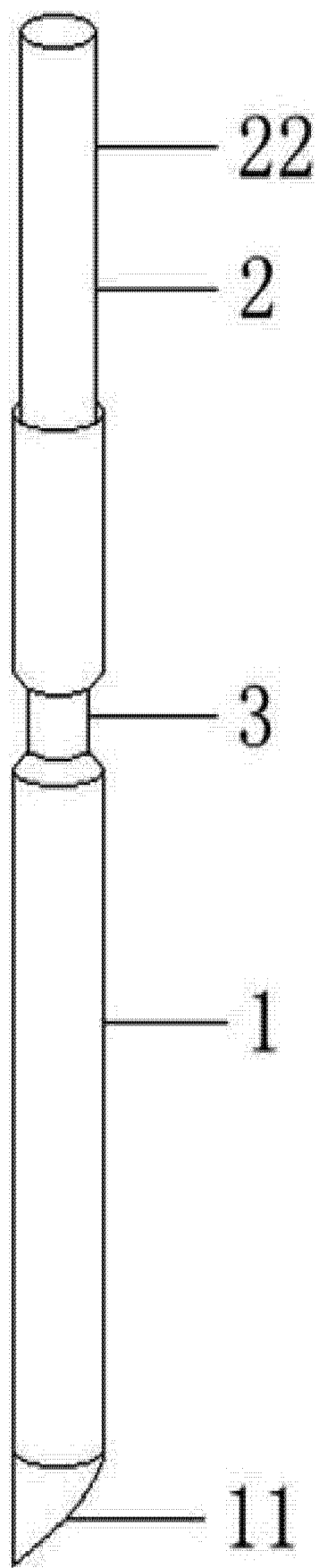


图 1

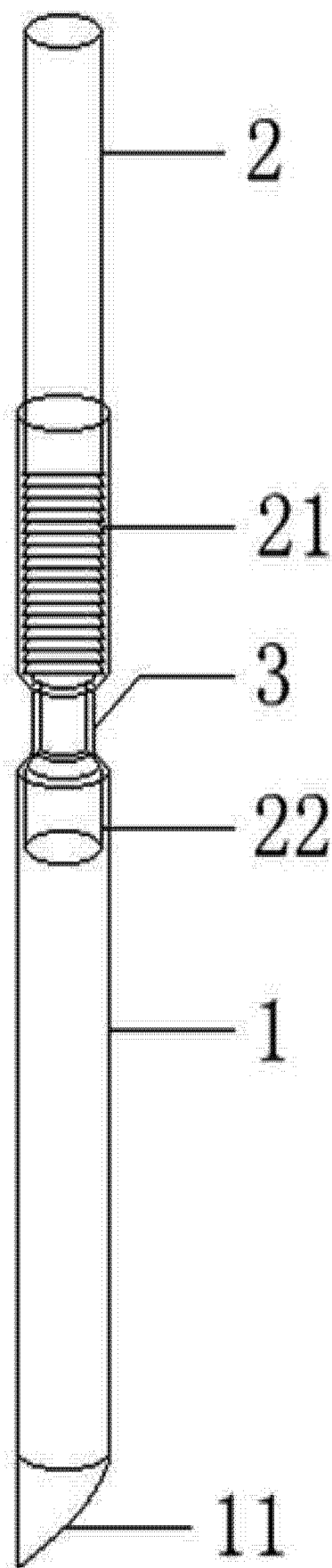


图 2

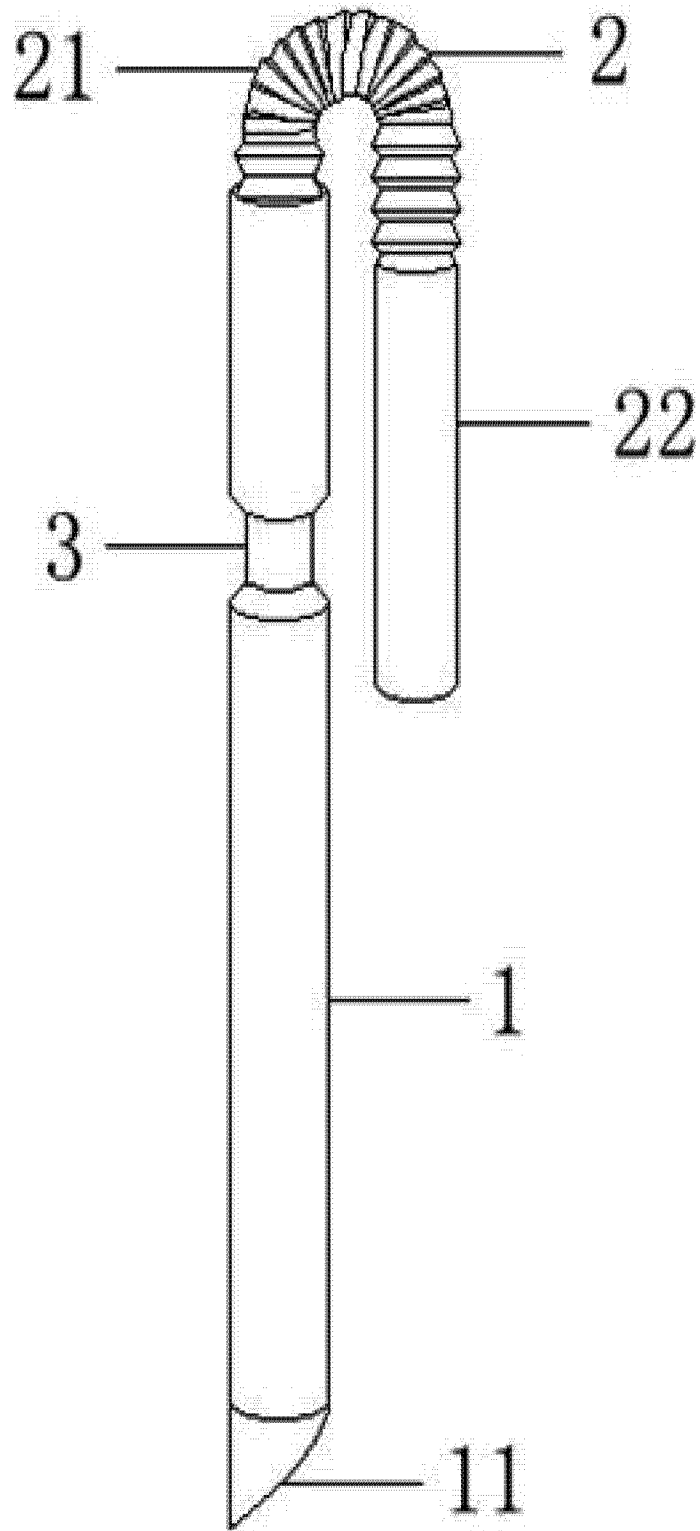


图 3

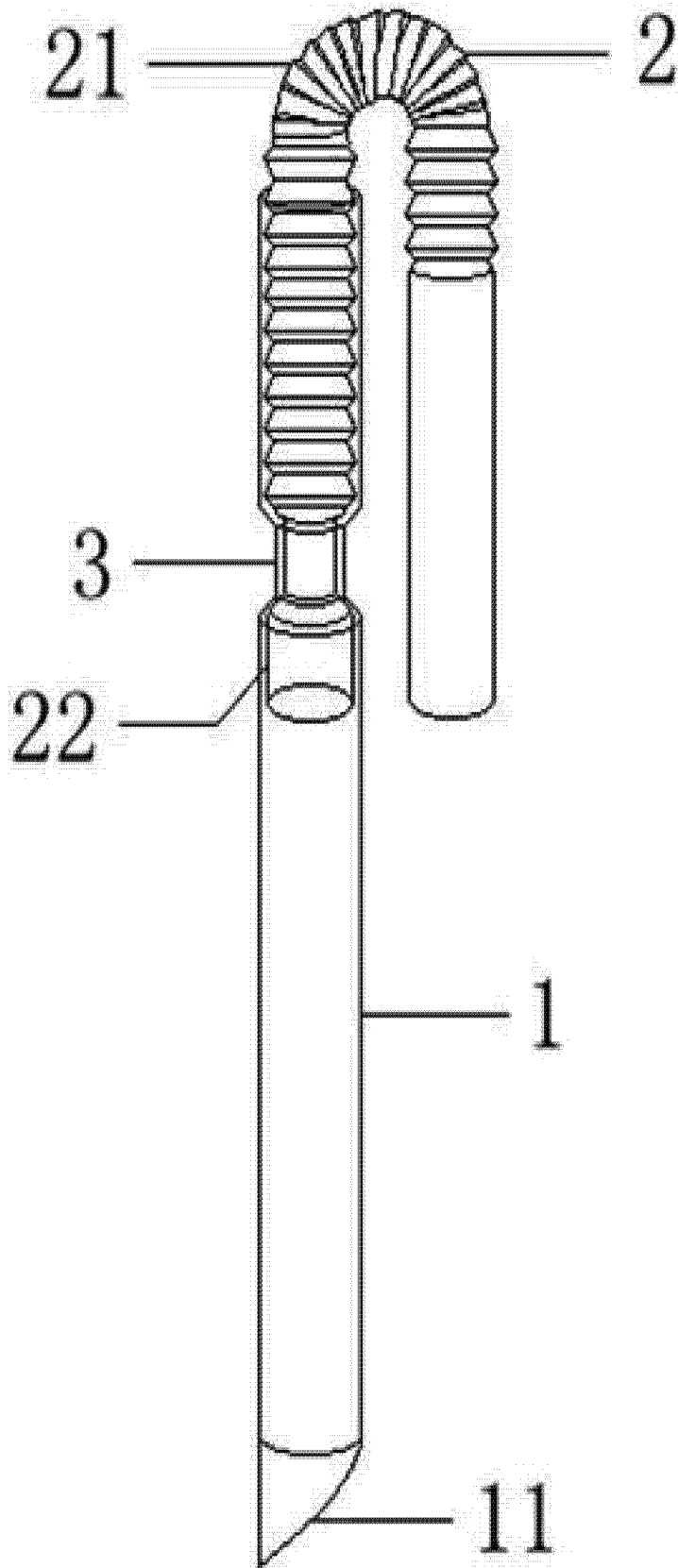


图 4

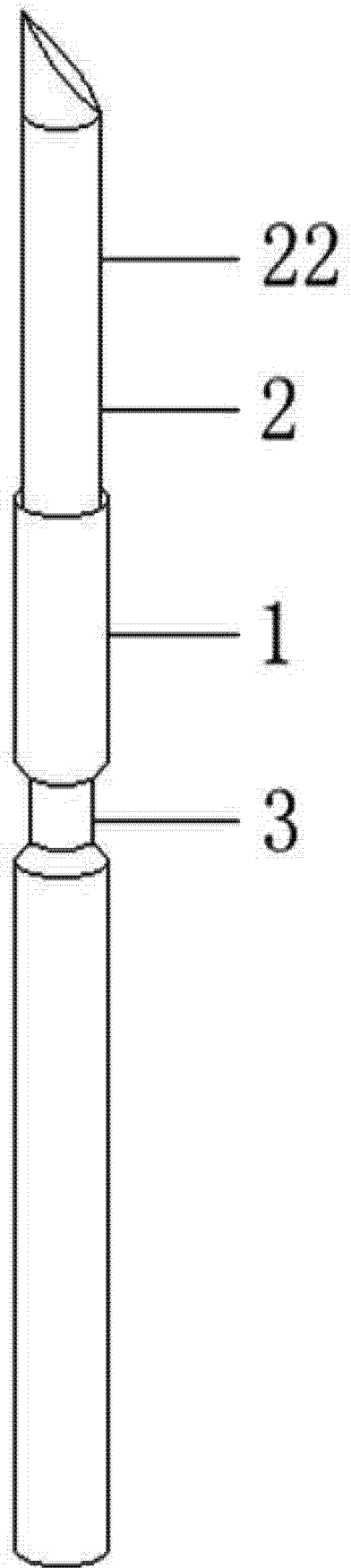


图 5

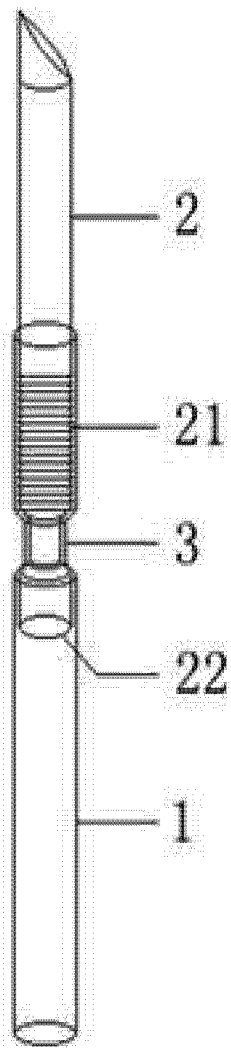


图 6

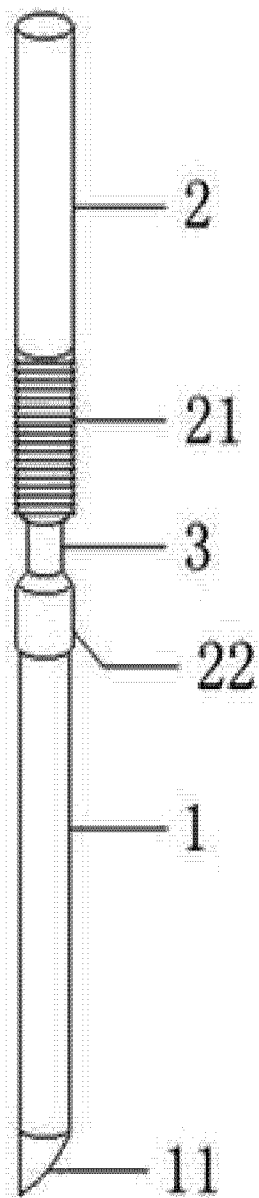


图 7

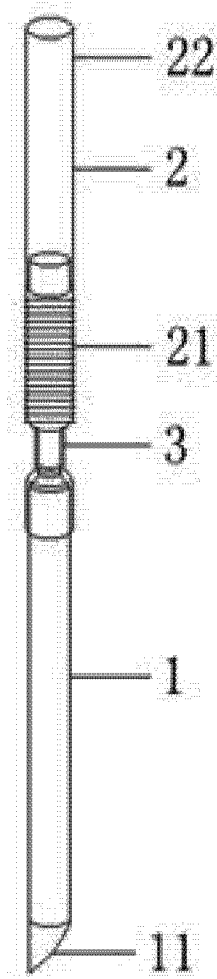


图 8

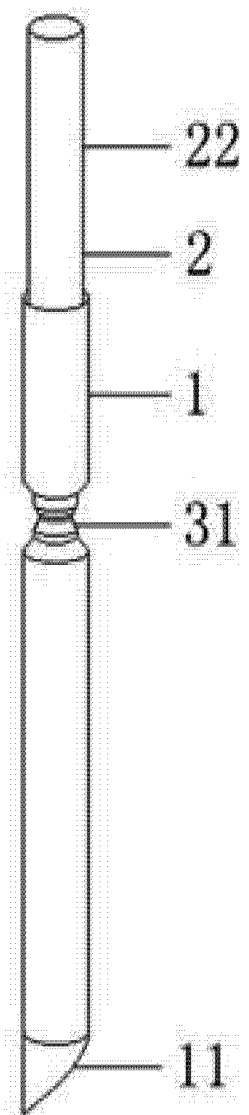


图 9

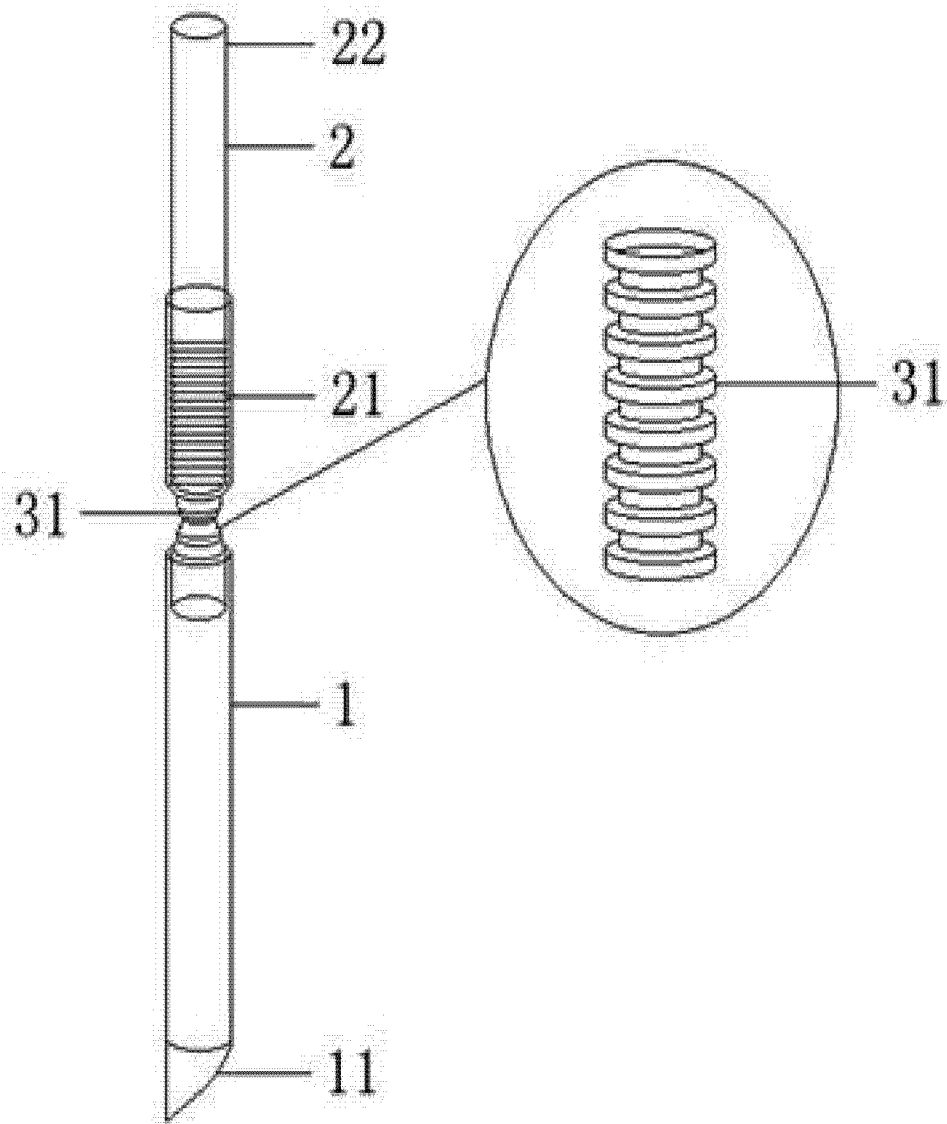


图 10

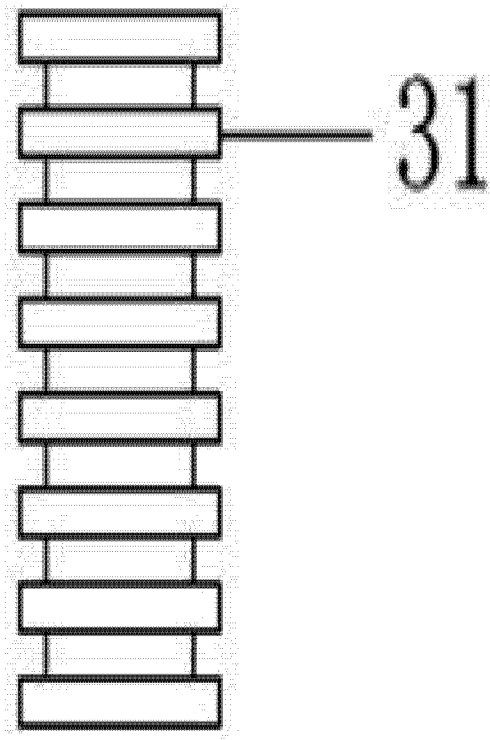


图 11

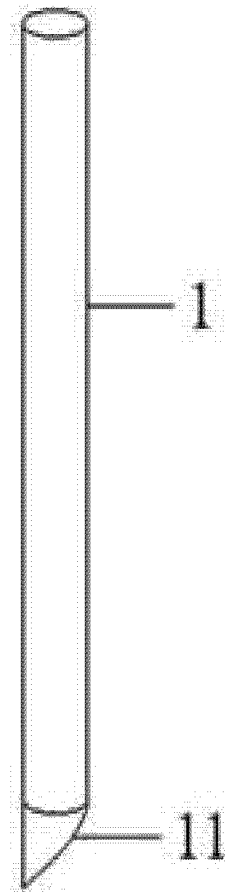


图 12

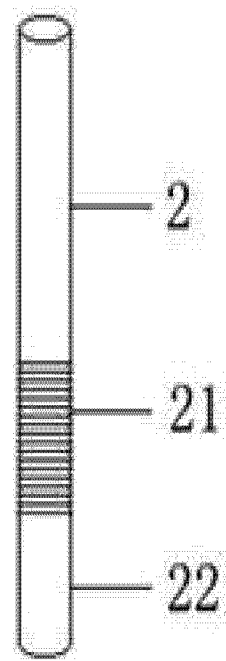


图 13

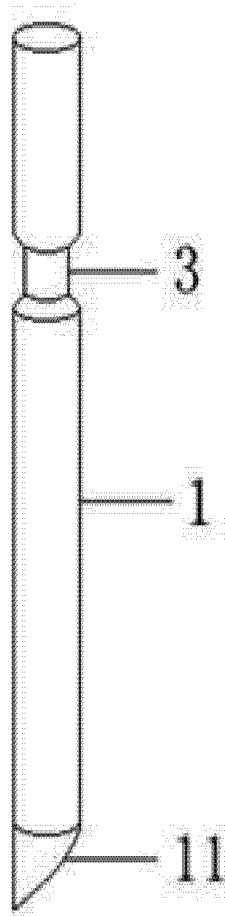


图 14

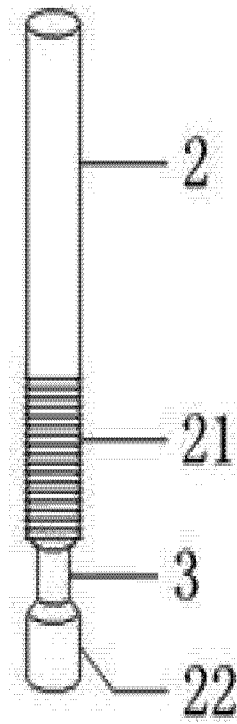


图 15