



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 211751064 U

(45) 授权公告日 2020.10.27

(21) 申请号 201921904308.3

(22) 申请日 2019.11.07

(73) 专利权人 林剑希

地址 351100 福建省莆田市荔城区拱辰街
道左岸蓝湾5号楼2301室

(72) 发明人 林剑希

(74) 专利代理机构 北京盛凡智荣知识产权代理
有限公司 11616

代理人 陈月婷

(51) Int. Cl.

A61J 1/05 (2006.01)

A61J 1/14 (2006.01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

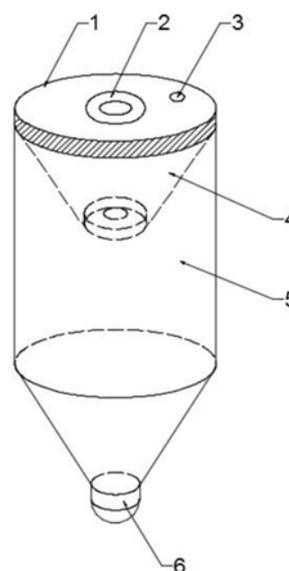
权利要求书1页 说明书5页 附图8页

(54) 实用新型名称

一种药品自动投放输液装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种药品自动投放输液装置,包括上部机构,上部机构上设有活动挂钩,活动挂钩一侧设有气压平衡口,上部机构下设有溶媒液体仓,溶媒液体仓内设有药品通道,溶媒液体仓下方连接有输液器连接口,上部机构包括上盖和下盖,上盖内设有螺纹一,下盖上设有与螺纹一规格尺寸相适配的螺纹二,上部机构通过连接件一连接有投放开关装置。本实用新型与现有技术相比的优点在于:自动投放、使用便捷、结构简单精巧、外形美观大方、隔绝药品配比时的污染。



1. 一种药品自动投放输液装置,包括上部机构(1),其特征在于:所述的上部机构(1)上设有活动挂钩(2),所述的活动挂钩(2)一侧设有气压平衡口(3),所述的上部机构(1)下设有溶媒液体仓(5),所述的溶媒液体仓(5)内设有药品通道(4),所述的溶媒液体仓(5)下方连接有输液器接口(6),所述的上部机构(1)包括上盖(7)和下盖(9),所述的上盖(7)内设有螺纹一(8),所述的下盖(9)上设有与所述的螺纹一(8)规格尺寸相适配的螺纹二(10),所述的上部机构(1)通过连接件一(11)连接有投放开关装置(12)。

2. 根据权利要求1所述的一种药品自动投放输液装置,其特征在于:所述的活动挂钩(2)包括挂钩主体(15),所述的挂钩主体(15)一端通过连接件二(16)连接有主轴(17)。

3. 根据权利要求1所述的一种药品自动投放输液装置,其特征在于:所述的投放开关装置(12)内设有药物投放口(13),所述的药物投放口(13)下方设有隔离装置(14)。

4. 根据权利要求3所述的一种药品自动投放输液装置,其特征在于:所述的药物投放口(13)主体为两端是圆形孔的通槽。

5. 根据权利要求3所述的一种药品自动投放输液装置,其特征在于:所述的隔离装置(14)采用X型旋转闭合设计,逆时针旋转为所述的药物投放口(13)开启状态,顺时针旋转为所述的药物投放口(13)关闭状态。

6. 根据权利要求3所述的一种药品自动投放输液装置,其特征在于:所述的气压平衡口(3)主体为设有可闭合盖子的盖口。

7. 根据权利要求3所述的一种药品自动投放输液装置,其特征在于:所述的隔离装置(14)通过所述的连接件一(11)与所述的上盖(7)同步旋转运动。

8. 根据权利要求3所述的一种药品自动投放输液装置,其特征在于:所述的药品通道(4)主体为倒圆锥形构造,所述的药品通道(4)上端部分直径规格与所述的下盖(9)直径规格一致,所述的药品通道(4)上端部分直径规格与所述的隔离装置(14)直径规格一致。

一种药品自动投放输液装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及医学用具领域,具体是指一种药品自动投放输液装置。

背景技术

[0002] 输液瓶是用于病人输液时装所输人体内医用配置的液体的瓶子,在国外,自上世纪六十年代开始就使用了化学稳定性好,气密性优异,且能耐高温的PP或PE塑料瓶来分装大输液,较好地改善了药品的封装质量和保质储存期,但塑料瓶输液在使用过程中仍需形成空气回路药液才能滴出,空气中的微粒、细菌仍可通过空气回路进入药液,二次污染的机率仍然较高,对人体健康潜在的危害仍然存在。为解决这一问题,聚氯乙烯PVC软袋输液应运而生,软袋输液在使用过程中可以依靠自身张力压迫药液滴出,无须形成空气回路,大大降低了二次污染的机率。但PVC材料在聚合过程中为改变其性能加入了增塑剂DEHP。研究表明,PVC软袋在使用时可能有微量DEHP溶出,DEHP是一种有害物质,严重危害人体健康。其次,PVC软袋质地较厚,不利于加工,其对氧气、水蒸汽的透过量较高,温度适应性差,高温灭菌易变形,抗拉强度较差等,这些缺陷严重限制了它在输液包装方面的发展。

[0003] 在这种情况下聚烯烃多层共挤膜非PVC膜应运而生。非PVC多层共挤膜国际上在上个世纪九十年代才研制成功,聚烯烃多层共挤膜的结构和严格控制的生产过程决定了其不仅有玻璃瓶、塑料瓶、PVC膜所有的优点,而且对人体无毒副作用,是输液产品理想的包装材料。

[0004] 目前的输液瓶结构功能单一,使用起来不够便捷,存在诸多弊端,因此设计出一种药品自动投放输液装置势在必行。

实用新型内容

[0005] 本实用新型要解决的技术问题是目前所有的医护人员对小容量注射药实施加药时,首先要通过普通注射器抽取西林瓶或者安瓿瓶中的药品,在对注射用粉针实施加药时,需要用普通注射器反复穿刺抽取足够量的注射液等溶媒,到粉针剂瓶内,振摇溶解后再抽取溶解液到输液瓶中。以上操作反复穿刺抽取药品,可以导致橡胶微粒进入输液瓶,工作复杂、效率低。药品多次和空气接触容易污染药液。对于,院感管控也不能保证输液安全,而且,在掰开安瓿时也容易割伤手指,增加职业暴露风险,甚至,在繁忙时会出现加错药的情况,增加医疗差错风险。

[0006] 为解决上述技术问题,本实用新型提供的技术方案为:一种药品自动投放输液装置,包括上部机构,上部机构上设有活动挂钩,活动挂钩一侧设有气压平衡口,上部机构下设有溶媒液体仓,溶媒液体仓内设有药品通道,溶媒液体仓下方连接有输液器接口,上部机构包括上盖和下盖,上盖内设有螺纹一,下盖上设有与螺纹一规格尺寸相适配的螺纹二,上部机构通过连接件一连接有投放开关装置。

[0007] 本实用新型与现有技术相比的优点在于:自始至终药品的加注全程在无菌密闭的环境下操作加注成功,不与空气发生直接接触,所以有效避免了药品在加药过程受到污染

的可能。该装置省略了医护人员频繁抽取药品的操作流程,节省了大量的劳动强度,在临床上的大部分输液需要加注药品的情况,省略了频繁抽取药品的操作流程,也杜绝出现医护人员操作过程中受到污染的可能,特别是西林瓶需要反复地穿刺抽取药液,出现橡皮微粒进入输液瓶的情况,危及患者的输液安全,而且,节省了配药工作流程,同时就节约了配药输液器的使用,减少患者的医疗费用,减少医疗垃圾的排放。另外,在工作量较大的时候,临床医护人员,经常会出现配错药品的情况,进而增加患者输液的风险,且浪费药品的现象,避免了以上的各种途径的药品污染和差错事故发生,有效避免了在配药、加药环节中出现的药品液污染的可能,省略了加药工作环节,有效解放临床配药工作者劳动力,能够将更多的时间和精力投入在患者的服务工作中,有效节约了注药器的使用,减少了医疗废物的产生。有效避免工作人员忙中出错,在临床上引起不必要的差错纠纷。

[0008] 作为改进,活动挂钩包括挂钩主体,挂钩主体一端通过连接件二连接有主轴。

[0009] 作为改进,投放开关装置内设有药物投放口,药物投放口下方设有隔离装置。

[0010] 作为改进,药物投放口主体为两端是圆形孔的通槽。

[0011] 作为改进,隔离装置采用X型旋转闭合设计,逆时针旋转为药物投放口开启状态,顺时针旋转为药物投放口关闭状态。

[0012] 作为改进,气压平衡口主体为设有可闭合盖子的盖口。

[0013] 作为改进,隔离装置通过连接件一与上盖同步旋转运动。

[0014] 作为改进,药品通道主体为倒圆锥形构造,药品通道上端部分直径规格与下盖直径规格一致,药品通道上端部分直径规格与隔离装置直径规格一致。

附图说明

[0015] 图1是一种药品自动投放输液装置的结构示意图。

[0016] 图2是一种药品自动投放输液装置的上盖的结构示意图。

[0017] 图3是一种药品自动投放输液装置的下盖的结构示意图。

[0018] 图4是一种药品自动投放输液装置的投放开关装置的安装位置示意图。

[0019] 图5是一种药品自动投放输液装置的投放开关装置的结构示意图。

[0020] 图6是一种药品自动投放输液装置的活动挂钩的结构示意图。

[0021] 图7是实施例一的结构示意图。

[0022] 图8是实施例一的提拉棒机构的结构示意图。

[0023] 图9是实施例二的药品仓的结构示意图。

[0024] 图10是实施例二的溶媒液仓的结构示意图。

[0025] 图11是实施例二的药品仓与溶媒液仓的结合安装示意图。

[0026] 如图所示:1、上部机构,2、活动挂钩,3、气压平衡口,4、药品通道,5、溶媒液体仓,6、输液器连接口,7、上盖,8、螺纹一,9、下盖,10、螺纹二,11、连接件一,12、投放开关装置,13、药物投放口,14、隔离装置,15、挂钩主体,16、连接件二,17、主轴,18、提拉棒机构,19、连接件三,20、提拉棒主体,21、螺旋锥形隔离塞,22、药品仓,23、螺旋凸接口,24、溶媒液仓,25、螺旋凹接口。

具体实施方式

[0027] 下面结合附图对本实用新型做进一步的详细说明。

[0028] 本实用新型在具体实施时,一种药品自动投放输液装置,包括上部机构1,所述的上部机构1上设有活动挂钩2,所述的活动挂钩2一侧设有气压平衡口3,所述的上部机构1下设有溶媒液体仓5,所述的溶媒液体仓5内设有药品通道4,所述的溶媒液体仓5下方连接有输液器接口6,所述的上部机构1包括上盖7和下盖9,所述的上盖7内设有螺纹一8,所述的下盖9上设有与所述的螺纹一8规格尺寸相适配的螺纹二10,所述的上部机构1通过连接件一11连接有投放开关装置12。

[0029] 所述的活动挂钩2包括挂钩主体15,所述的挂钩主体15一端通过连接件二16连接有主轴17。

[0030] 所述的投放开关装置12内设有药物投放口13,所述的药物投放口13下方设有隔离装置14。

[0031] 所述的药物投放口13主体为两端是圆形孔的通槽。

[0032] 所述的隔离装置14采用X型旋转闭合设计,逆时针旋转为所述的药物投放口13开启状态,顺时针旋转为所述的药物投放口13关闭状态。

[0033] 所述的气压平衡口3主体为设有可闭合盖子的盖口。

[0034] 所述的隔离装置14通过所述的连接件一11与所述的上盖7同步旋转运动。

[0035] 所述的药品通道4主体为倒圆锥形构造,所述的药品通道4上端部分直径规格与所述的下盖9直径规格一致,所述的药品通道4上端部分直径规格与所述的隔离装置14直径规格一致。

[0036] 本实用新型的工作原理:逆时针旋转上盖,在螺纹一和螺纹二的啮合下,上盖在下盖上旋转运动,隔离装置通过连接件一与上盖同步旋转运动,隔离装置打开,通过气压平衡口向溶媒液体仓内注入溶媒液体,溶媒液体到达预计液面后,顺时针旋转上盖关闭隔离装置,通过气压平衡口向药品通道内投放药品,需要药品与溶媒液体接触反应时,逆时针旋转上盖,并将输液器接口与输液管连接。

[0037] 隔离装置为紧密结构,避免药物和溶媒的接触,保证本实用新型运输的可靠性,药物投放口开启时,药品因重力作用,迅速、完全进入溶媒中。

[0038] 根据临床病情需求,预先装入不同剂量的药品(粉末、液体)均可,或者装入不同剂量的溶媒液体。

[0039] 气压平衡口在临床病情需要配伍的药品,可从该口注入口(需要时开放)。

[0040] 本实用新型用以供应药品生产方,将待加的药品和溶媒液体设计在同一容器内,只是分成两个容仓,药品放置在药品通道中,溶媒液体放置在溶媒液体仓中,药品通道和溶媒液体仓间通过隔离装置实现药品和溶媒液体分离,使用时通过投放开关装置打开药物投放口,达到安全配药的目的。

[0041] 实施例一:一种药品自动投放输液装置,包括上部机构1,所述的上部机构1上设有活动挂钩2,所述的活动挂钩2一侧设有气压平衡口3,所述的上部机构1下设有溶媒液体仓5,所述的溶媒液体仓5内设有药品通道4,所述的溶媒液体仓5下方连接有输液器接口6,所述的上部机构1包括上盖7和下盖9,所述的上盖7内设有螺纹一8,所述的下盖9上设有与所述的螺纹一8规格尺寸相适配的螺纹二10,所述的上部机构1通过连接件一11连接有投放

开关装置12。

[0042] 所述的活动挂钩2包括挂钩主体15,所述的挂钩主体15一端通过连接件二16连接有主轴17。

[0043] 所述的投放开关装置12内设有药物投放口13,所述的药物投放口13下方设有隔离装置14。

[0044] 所述的药物投放口13主体为两端是圆形孔的通槽。

[0045] 所述的隔离装置14采用X型旋转闭合设计,逆时针旋转为所述的药物投放口13开启状态,顺时针旋转为所述的药物投放口13关闭状态。

[0046] 所述的气压平衡口3主体为设有可闭合盖子的盖口。

[0047] 所述的隔离装置14通过所述的连接件一11与所述的上盖7同步旋转运动。

[0048] 所述的药品通道4主体为倒圆锥形构造,所述的药品通道4上端部分直径规格与所述的下盖9直径规格一致,所述的药品通道4上端部分直径规格与所述的隔离装置14直径规格一致。

[0049] 本实施例加装了提拉棒机构18,提拉棒机构18包括提拉棒主体20,提拉棒主体20一端通过连接件三19连接挂钩主体15,另一端安装有螺旋锥形隔离塞21,本实施例使用时,打开挂钩主体15并逆时针旋转,可将下方的螺旋锥形隔离塞21拧松,并向上方提拉,开放药物投放口13,释放药品进入溶媒液体仓5内,实现自动加注的目的,可保证药物投放口13开启时,药品迅速、完全进入溶媒中,上部机构1 上设有气压平衡口3,在临床上需要其他配伍的药品方便加注,螺旋锥形隔离塞21能够紧密隔离药品和溶媒的接触,保证本实施例运输的可靠性,提拉棒主体20的提升,将恰好堵塞住上部的提拉棒入口孔,并且上方的挂钩主体15可做输液挂环使用,本实施例生产厂家可以根据临床病情需求,预先装入不同剂量的药品(粉末、液体)均可,或者装入不同剂量的溶媒液体。

[0050] 实施例二:一种药品自动投放输液装置,包括上部机构1,所述的上部机构1上设有活动挂钩2,所述的活动挂钩2一侧设有气压平衡口3,所述的上部机构1下设有溶媒液体仓5,所述的溶媒液体仓5内设有药品通道4,所述的溶媒液体仓5下方连接有输液器接口6,所述的上部机构1包括上盖7和下盖9,所述的上盖7内设有螺纹一8,所述的下盖9上设有与所述的螺纹一8规格尺寸相适配的螺纹二10,所述的上部机构1通过连接件一11连接有投放开关装置12。

[0051] 所述的活动挂钩2包括挂钩主体15,所述的挂钩主体15一端通过连接件二16连接有主轴17。

[0052] 所述的投放开关装置12内设有药物投放口13,所述的药物投放口13下方设有隔离装置14。

[0053] 所述的药物投放口13主体为两端是圆形孔的通槽。

[0054] 所述的隔离装置14采用X型旋转闭合设计,逆时针旋转为所述的药物投放口13开启状态,顺时针旋转为所述的药物投放口13关闭状态。

[0055] 所述的气压平衡口3主体为设有可闭合盖子的盖口。

[0056] 所述的隔离装置14通过所述的连接件一11与所述的上盖7同步旋转运动。

[0057] 所述的药品通道4主体为倒圆锥形构造,所述的药品通道4上端部分直径规格与所述的下盖9直径规格一致,所述的药品通道4上端部分直径规格与所述的隔离装置14直径规

格一致。

[0058] 本实施例设有药品仓22和溶媒液仓24,药品仓22下方安装有螺旋凸接口23,溶媒液仓24圆心处设有与螺旋凸接口23直径规格相适配的螺旋凹接口25。

[0059] 药品仓22和溶媒液仓24分开设计,药品仓22内可放置粉末状或者液体状药品,上部有活动挂钩2,并且设有一个气压平衡口(需要时开放),方便上部药品顺利、迅速进入溶媒仓内,临床上需要添加其他配伍的药品时更加方便,药品仓22下方设有螺旋凸接口23,方便与溶媒液仓24的螺旋凹接口25紧密结合。

[0060] 当药品仓22下方的螺旋凸接口23和溶媒液仓24上方的螺旋凹接口25吻合旋转结合后溶媒液仓24 接口下方覆盖一个内下开放的隔离塞,当上部的药品仓22旋到位后,该隔离塞就自动向下方开启,方便药品仓22内药物进入溶媒液仓24,且反方向旋转药品仓下部开放隔离装置旋转闭合,该装置关闭时,避免药物和溶媒的接触,保证本实施例运输的可靠性,药品仓22内的药品、药液,在重力作用下顺利、迅速进入溶媒液仓24,达到自动投放药品的功能,稍加振荡,将上方的活动挂钩提起,即可使用。

[0061] 此外,术语“第一”、“第二”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此,限定有“第一”、“第二”的特征可以明示或者隐含地包括一个或者更多个该特征,在本实用新型的描述中,“多个”的含义是两个或两个以上,除非另有明确具体的限定。

[0062] 在本实用新型中,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”、“固定”等术语应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0063] 在本实用新型中,除非另有明确的规定和限定,第一特征在第二特征之“上”或之“下”可以包括第一和第二特征直接接触,也可以包括第一和第二特征不是直接接触而是通过它们之间的另外的特征接触。而且,第一特征在第二特征“之上”、“上方”和“上面”包括第一特征在第二特征正上方和斜上方,或仅仅表示第一特征水平高度高于第二特征。第一特征在第二特征“之下”、“下方”和“下面”包括第一特征在第二特征正上方和斜上方,或仅仅表示第一特征水平高度小于第二特征。

[0064] 在本说明书的描述中,参考术语“一个实施例”、“一些实施例”、“示例”,“具体示例”、或“一些示例”等的描述意指结合该实施例或示例描述的具体特征、结构、材料或者特点包含于本实用新型的至少一个实施例或示例中。在本说明书中,对上述术语的示意性表述不一定指的是相同的实施例或示例。而且,描述的具体特征、结构、材料或者特点可以在任何的一个或多个实施例或示例中以合适的方式结合。

[0065] 尽管上面已经示出和描述了本实用新型的实施例,可以理解的是,上述实施例是示例性的,不能理解为对本实用新型的限制,本领域的普通技术人员在不脱离本实用新型的原理和宗旨的情况下在本实用新型的范围内可以对上述实施例进行变化、修改、替换和变型。

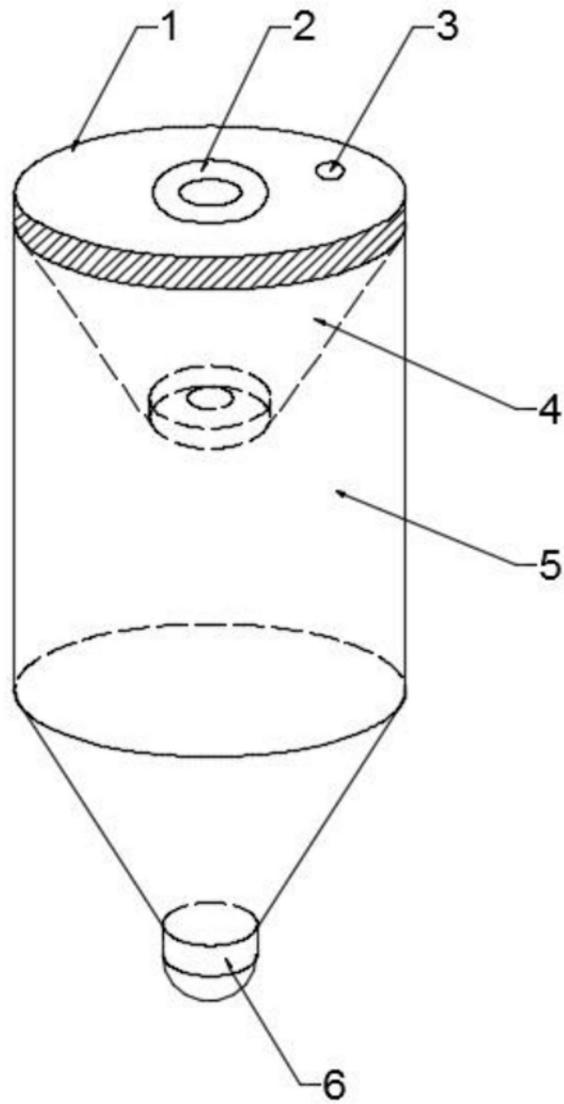


图1

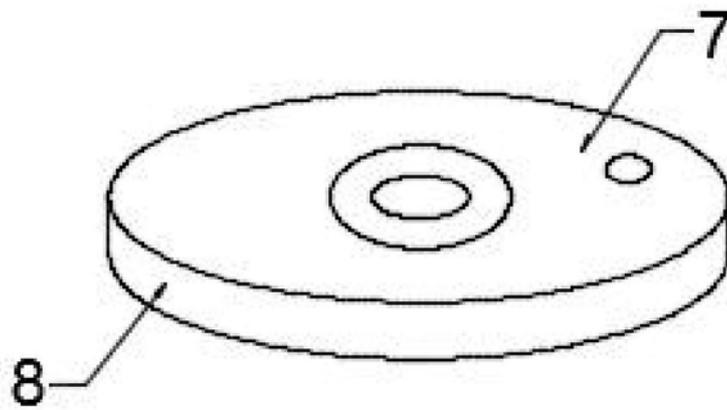


图2

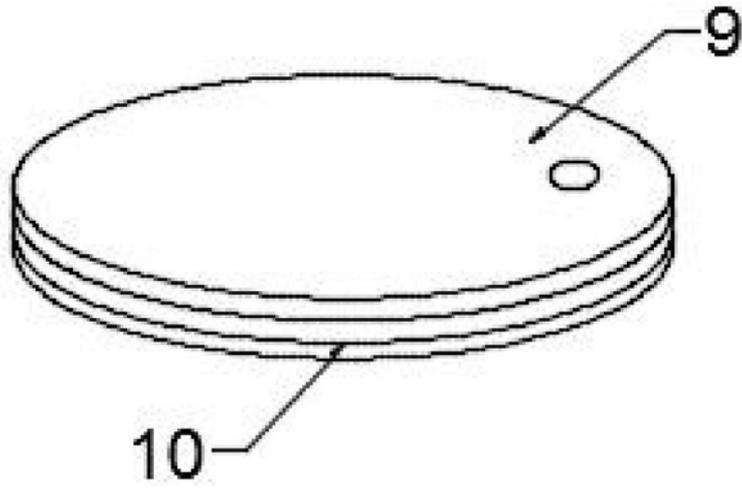


图3

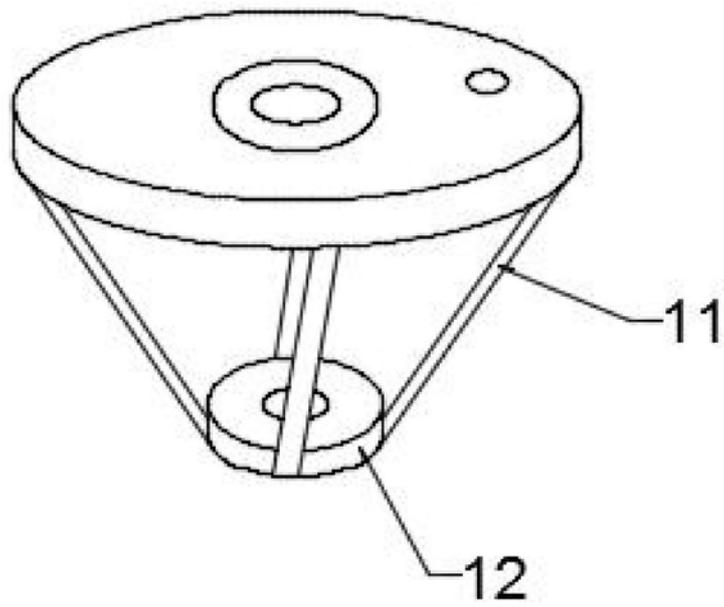


图4

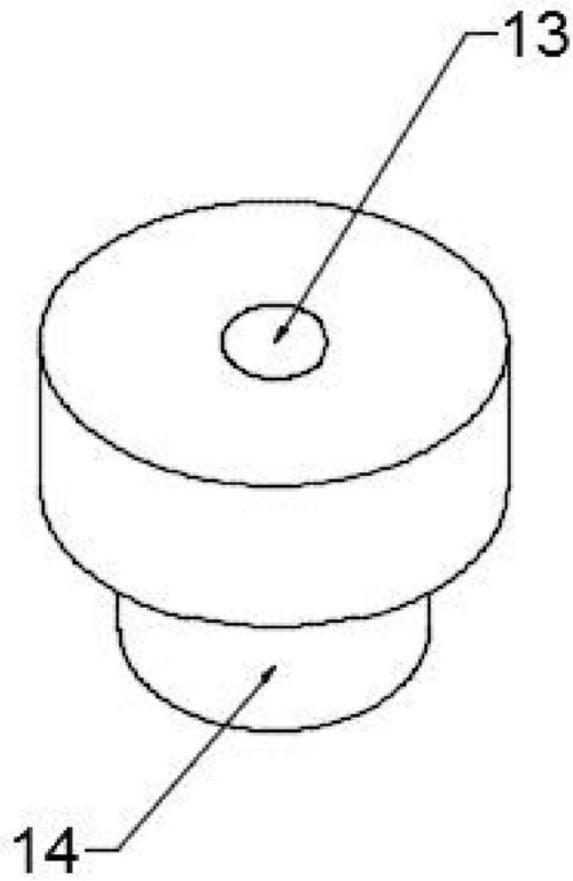


图5

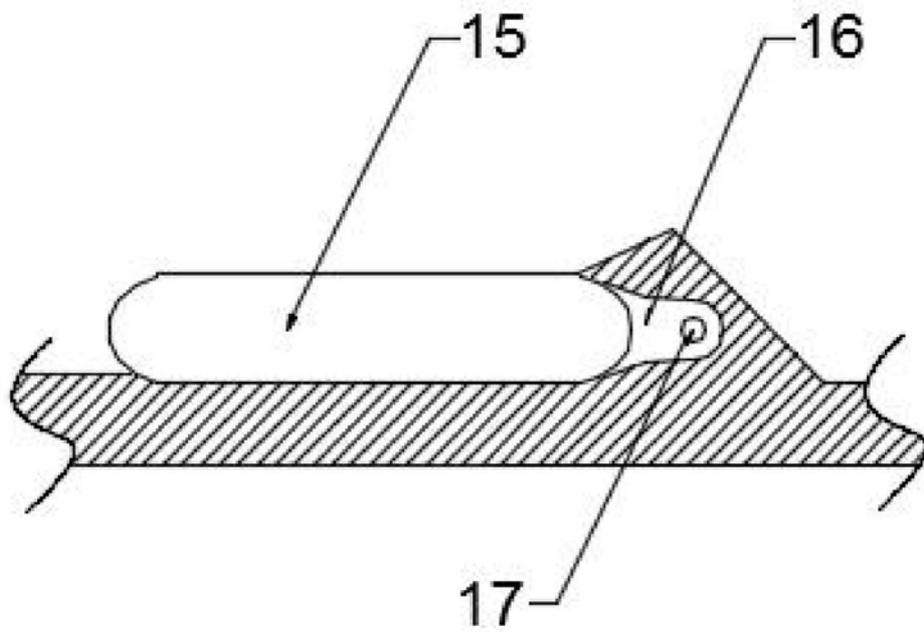


图6

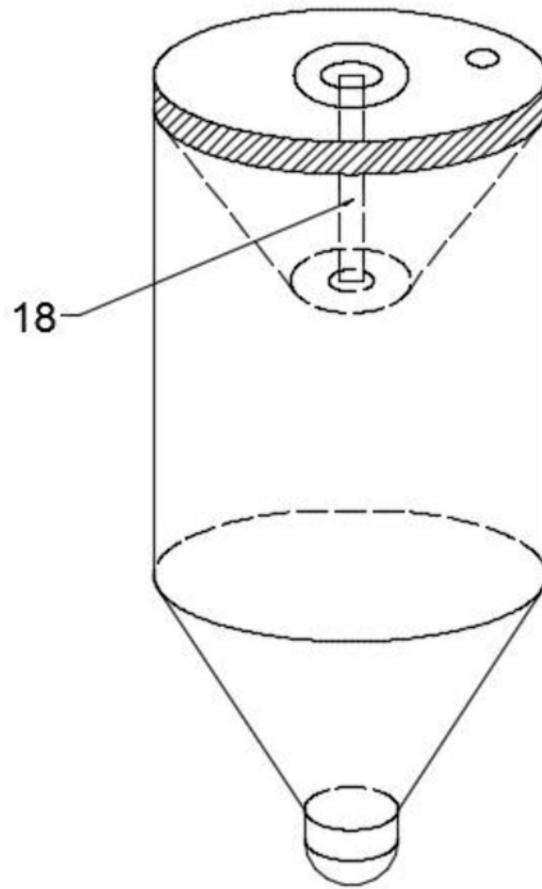


图7

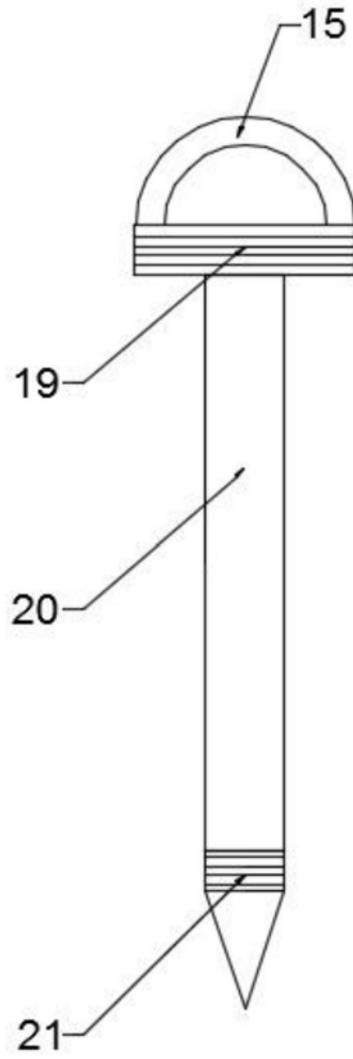


图8

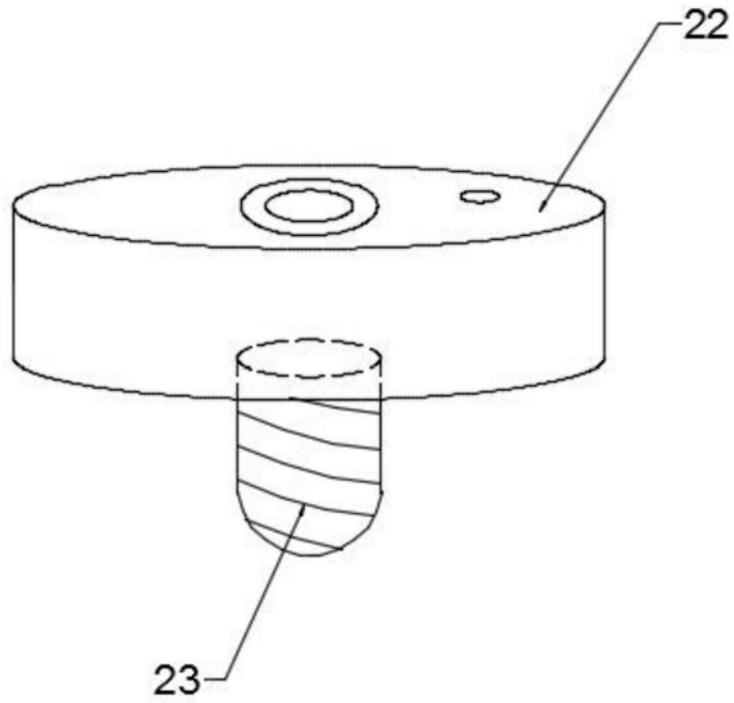


图9

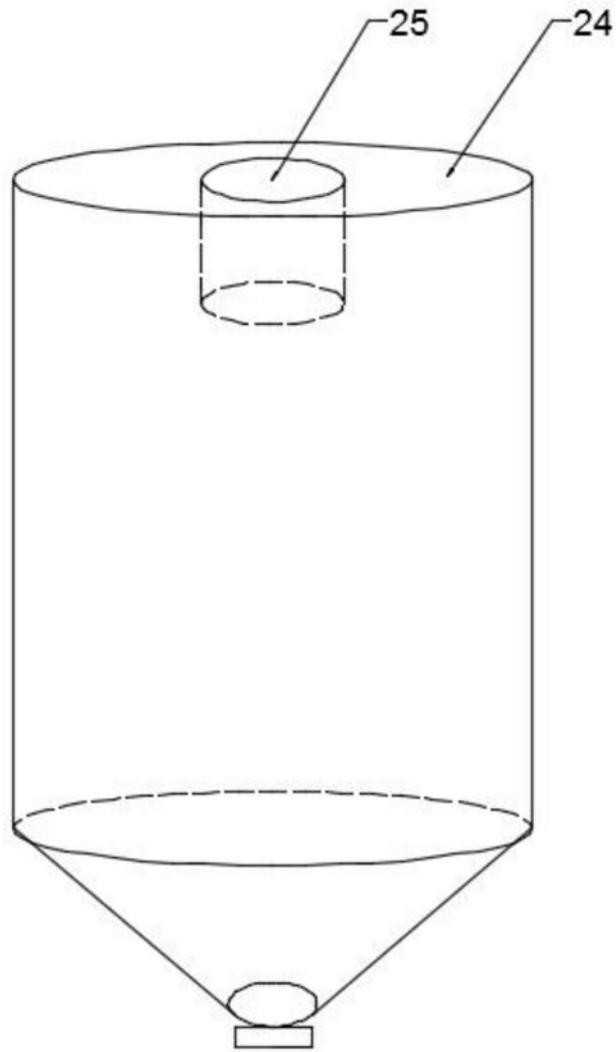


图10

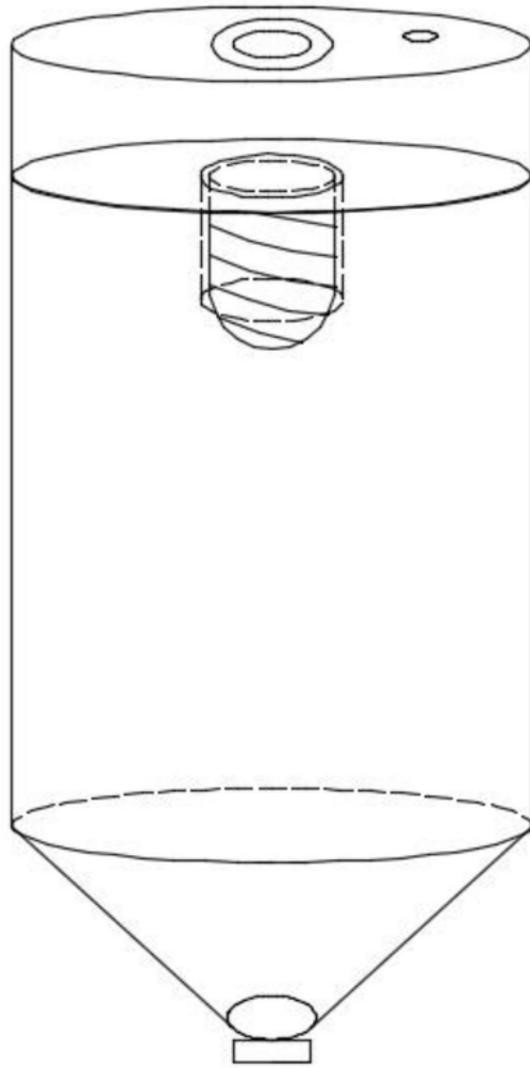


图11