



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221830646 U

(45) 授权公告日 2024. 10. 15

(21) 申请号 202321925445.1

(22) 申请日 2023.07.21

(73) 专利权人 重庆市妇幼保健院(重庆市妇产科医院、重庆市遗传与生殖研究所)

地址 400013 重庆市渝中区金汤街64号

(72) 发明人 杨玲 兰蓝 向冰心 车小燕
向怡

(74) 专利代理机构 重庆德立创新专利代理事务所(普通合伙) 50299

专利代理师 王典彪

(51) Int. Cl.

A61B 10/00 (2006.01)

G01F 19/00 (2006.01)

B01F 27/90 (2022.01)

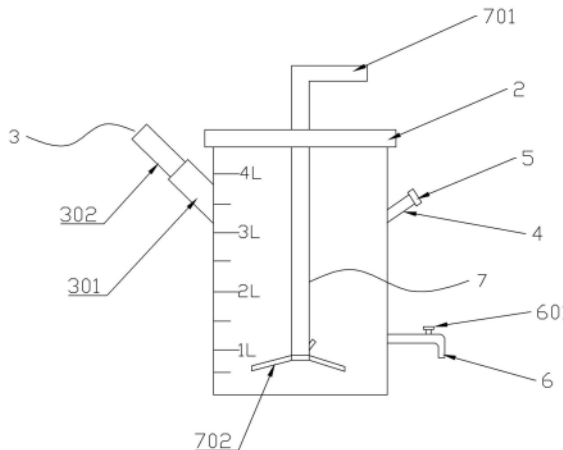
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

24小时尿蛋白定量存储装置

(57) 摘要

本实用新型涉及一种24小时尿蛋白定量存储装置,包括收集桶、集尿工具和位于收集桶上端的第一密封盖,所述收集桶两侧设有提手,所述收集桶一侧的外壁上上部设有集尿口,所述集尿工具与集尿口可拆卸连接,所述收集桶另一侧的外壁上设有用于添加防腐剂的加液口,所述集尿口和加液口均与收集桶内部连通,所述收集桶的外壁下部还设置有取液口,所述取液口与收集桶内部连通,所述取液口上设有阀门,所述集尿工具包括男性用集尿工具和女性用集尿工具。该装置不仅便于从收集桶中取样化验,提高工作效率,而且本装置还包括两种集尿工具,能够根据不同的性别提供不同的集尿工具,有效避免患者在收集尿液时因收集工具不匹配导致的尿液漏出,干净卫生。



1. 一种24小时尿蛋白定量存储装置,包括收集桶、集尿工具和位于收集桶上端的第一密封盖,所述收集桶两侧设有提手,所述收集桶采用透明材质并设有刻度线,所述收集桶一侧的外壁上部设有集尿口,所述集尿工具与集尿口可拆卸连接,所述收集桶另一侧的外壁上设有用于添加防腐剂的加液口,所述集尿口和加液口均与收集桶内部连通,其特征在于:所述收集桶的外壁下部还设置有取液口,所述取液口与收集桶内部连通,所述取液口上设有阀门,所述集尿工具包括男性用集尿工具和女性用集尿工具。

2. 根据权利要求1所述的24小时尿蛋白定量存储装置,其特征在于:所述第一密封盖与收集桶上端通过螺纹连接,所述加液口前端设有与其螺纹连接的所述第二密封盖,所述集尿口前端设有与其螺纹连接的第三密封盖。

3. 根据权利要求1所述的24小时尿蛋白定量存储装置,其特征在于:所述集尿口为两段式的可伸缩套管结构,包括内套管和外套管。

4. 根据权利要求3所述的24小时尿蛋白定量存储装置,其特征在于:所述男性用集尿工具包括第一贴合部和第一引流部,所述第一贴合部为圆筒状,所述第一贴合部与第一引流部上端的连接处呈漏斗状,所述第一引流部下端倾斜设置,所述第一引流部可与所述内套管连接。

5. 根据权利要求4所述的24小时尿蛋白定量存储装置,其特征在于:所述女性用集尿工具包括第二贴合部和第二引流部,所述第二贴合部为开口,所述开口呈椭圆状,所述开口两侧的中部下凹,所述第二贴合部与第二引流部上端的连接处呈漏斗状,所述第二引流部与第一引流部的形状大小均相同,所述第二引流部可与所述内套管连接。

6. 根据权利要求1所述的24小时尿蛋白定量存储装置,其特征在于:所述收集桶内还设有搅拌器,所述搅拌器包括搅拌杆和连接在搅拌杆底部的搅拌桨,所述第一密封盖上开有通孔,所述搅拌杆伸出通孔,所述第一密封盖上端设有密封圈。

24小时尿蛋白定量存储装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及医疗器械技术领域,具体涉及一种24小时尿蛋白定量存储装置。

背景技术

[0002] 24小时尿蛋白定量亦称为24小时尿蛋白排泄率,是通过收集患者24小时的全部尿液,来测定其中蛋白质的含量,进而计算出24小时尿液中的蛋白总量,正常尿液中的蛋白质含量极微,肾脏疾病和某些生理情况如剧烈运动等,尿蛋白含量可显著增加,24小时尿蛋白定量是肾脏疾病患者不可缺少的检查之一。

[0003] 目前临床使用的尿液收集装置,普遍只具备简易的尿液收集作用,在进行24小时尿蛋白检测时,医务人员需要借助注射器将收集桶内的尿液吸出,再将其注射到试剂管内进行检测,上述操作费时费力,效率低下;而且现有的尿液收集装置没有根据不同的性别提供相应的集尿工具,由于生理结构的不同,男性和女性若使用相同结构的集尿工具,在收集尿液时总会有一方不便,容易使尿液漏出。

实用新型内容

[0004] 本实用新型要解决的技术问题在于,针对上述缺陷,提供一种24小时尿蛋白定量存储装置,不仅便于从收集桶中取样化验,提高工作效率,而且本装置还包括两种集尿工具,能够根据不同的性别提供不同的集尿工具,有效避免患者在收集尿液时因收集工具不匹配导致的尿液漏出,干净卫生。

[0005] 本实用新型解决其技术问题所采取的技术方案是:一种24小时尿蛋白定量存储装置,包括收集桶、集尿工具和位于收集桶上端的第一密封盖,所述收集桶两侧设有提手,所述收集桶采用透明材质并设有刻度线,所述收集桶一侧的外壁上设有集尿口,所述集尿工具与集尿口可拆卸连接,所述收集桶另一侧的外壁上设有用于添加防腐剂的加液口,所述集尿口和加液口均与收集桶内部连通,所述收集桶的外壁下部还设置有取液口,所述取液口与收集桶内部连通,所述取液口上设有阀门,所述集尿工具包括男性用集尿工具和女性用集尿工具。

[0006] 与现有技术相比,本方案的有益之处在于:

[0007] (1) 在收集桶外壁下部设置取液口,医务人员可直接通过取液口将尿液转移到试剂管中进行检测,而不必借助注射器将收集桶内的尿液吸出,操作简单,便于多次取样,取液口上设有阀门,可通过控制阀门来实现尿液的定量采集;

[0008] (2) 患者在收集尿液时需要通过集尿工具将尿液输送到收集桶内,由于男性和女性生理结构的不同,若使用相同结构的集尿工具,在收集尿液时总会有一方不便,本装置的集尿工具包括男性用集尿工具和女性用集尿工具,根据不同的性别提供不同的集尿工具,有效避免患者在收集尿液时因收集工具尺寸不匹配导致的尿液漏出,干净卫生。

[0009] 本实用新型更进一步的优选方案是:所述第一密封盖与收集桶上端通过螺纹连接,所述加液口前端设有与其螺纹连接的第二密封盖,所述集尿口前端设有与其螺纹连接

的第三密封盖。

[0010] 本方案的有益之处在于：第一密封盖与收集桶上端通过螺纹连接，第二密封盖与加液口前端通过螺纹连接，第三密封盖与集尿口前端通过螺纹连接，在不使用该装置收集尿液时，收集桶为一个封闭的桶体，不仅可以防止尿液与空气接触变质，影响测量的准确性，而且可以隔绝尿液散发出的异味。

[0011] 本实用新型更进一步的优选方案是：所述集尿口为两段式的可伸缩套管结构，包括内套管和外套管。

[0012] 本方案的有益之处在于：集尿口为两段式的可伸缩套管结构，在使用该装置收集尿液时，将内套管从外套管中拉出，然后将集尿工具与内套管连接，使患者在收集尿液时距离收集桶较远，不会将不小心溅出的尿液飞溅到收集桶外壁，保持收集桶外壁的卫生，在不使用该装置时，可将内套管收纳到外套管内，节约空间。

[0013] 本实用新型更进一步的优选方案是：所述男性用集尿工具包括第一贴合部和第一引流部，所述第一贴合部为圆筒状，所述第一贴合部与第一引流部上端的连接处呈漏斗状，所述第一引流部下端倾斜设置，所述第一引流部可与所述内套管连接。

[0014] 本方案的有益之处在于：第一引流部下端倾斜设置，可与内套管连接，男性患者将尿液排出到第一贴合部内，尿液由第一贴合部流向第一引流部，再通过内套管和外套管流向收集桶，第一贴合部设为圆筒状，与男性排泄器官的外部形状匹配，便于男性患者在排出尿液时尿液顺着第一贴合部向下流，而不会向四周飞溅，干净卫生。

[0015] 本实用新型更进一步的优选方案是：所述女性用集尿工具包括第二贴合部和第二引流部，所述第二贴合部为开口，所述开口呈椭圆状，所述开口两侧的中部下凹，所述第二贴合部与第二引流部上端的连接处呈漏斗状，所述第二引流部与第一引流部的形状大小均相同，所述第二引流部可与所述内套管连接。

[0016] 本方案的有益之处在于：第二引流部下端倾斜设置，可与内套管连接，女性患者将尿液排出到第二贴合部内，尿液由第二贴合部流向第二引流部，再通过内套管和外套管流向收集桶，第二贴合部设为开口，所述椭圆两侧的中部下凹，与女性排泄器官的外部形状匹配，便于女性患者在排出尿液时尿液顺着第二贴合部向下流，而不会向四周飞溅，干净卫生。

[0017] 本实用新型更进一步的优选方案是：所述收集桶内还设有搅拌器，所述搅拌器包括搅拌杆和连接在搅拌杆底部的搅拌桨，所述第一密封盖上开有通孔，所述搅拌杆伸出通孔，所述第一密封盖上端设有密封圈。

[0018] 本方案的有益之处在于：

[0019] (1) 转动伸出第一密封盖的搅拌杆部分从而带动位于搅拌杆底部的搅拌桨旋转，收集尿液时可通过搅拌桨将尿液与防腐剂搅拌均匀，防止后收集的尿液未与防腐剂接触而变质；

[0020] (2) 尿液经过长时间的存放后，尿蛋白会沉淀到收集桶底部，所以在取样前，医务人员需要用搅拌器将尿液搅拌均匀，使尿蛋白含量检测结果准确，提高检测的可靠性；

[0021] (3) 第一密封盖上设有密封圈，可防止异味从通孔中传出。

附图说明

[0022] 图1为本实用新型24小时尿蛋白定量存储装置实施例的示意图。

[0023] 图2为男性用集尿工具的结构示意图。

[0024] 图3为女性用集尿工具的结构示意图。

具体实施方式

[0025] 以下结合附图对本实用新型的优选实施例进行说明,应当理解,下述所描述的优选实施例仅用于对本实用新型进行解释说明,并不会对本实用新型的保护范围起到限定作用。

[0026] 本申请的说明书、权利要求书、实施例中的术语“第一”、“第二”等是用于区别类似的对象,而不是用于描述特定的顺序或者先后次序。

[0027] 下面通过优选的具体实施方式对本实用新型进一步详细说明:

[0028] 说明书附图中的附图标记包括:收集桶1、第一密封盖2、集尿口3、外套管301、内套管302、加液口4、第二密封盖5、取液口6、阀门601、搅拌器7、搅拌杆701、搅拌桨702、男性用集尿工具8、第一贴合部801、第一引流部802、女性用集尿工具9、第二贴合部901、第二引流部902。

[0029] 如附图1所示:本实施例的24小时尿蛋白定量存储装置,包括收集桶1、集尿工具和位于收集桶1上端的第一密封盖2,所述第一密封盖2与收集桶1上端通过螺纹连接,所述收集桶1两侧设有提手,所述提手图中未示出,所述收集桶1采用透明材质,所述材质优选为透明硬质医用塑料,所述收集桶1上设有刻度线。所述收集桶1内还设有搅拌器7,所述搅拌器7包括搅拌杆701和连接在搅拌杆701底部的搅拌桨702,所述第一密封盖2上开有通孔,所述搅拌杆701伸出通孔,所述搅拌杆701的直径与通孔直径相同,所述第一密封盖2上端设有密封圈,图中未示出。

[0030] 所述收集桶1一侧的外壁上设有用于添加甲醛、甲苯等防腐剂的加液口4,所述加液口4倾斜朝上地设置在收集桶1外壁,所述加液口4前端设有与其螺纹连接的第二密封盖5,所述收集桶1的外壁下部还设置有取液口6,所述取液口6上设有阀门601,所述加液口4与取液口6均与收集桶1内部连通。

[0031] 所述收集桶1另一侧的外壁上上部设有集尿口3,所述集尿口3倾斜朝上地设置在收集桶1外壁,所述集尿口3一端与收集桶1内部连通,另一端与集尿工具可拆卸连接,所述集尿口3为两段式的可伸缩套管结构,包括内套管302和外套管301,内套管302下端外表面与外套管301上端内表面均为粗糙表面,将内套管302拉出外套管301后,两者通过摩擦力的作用固定在一起,初始状态下内套管302前端伸出外套管301,所述集尿口3处设有第三密封盖,图中未示出,所述第三密封盖与外套管301前端螺纹连接。

[0032] 如附图2所示:所述集尿工具包括男性用集尿工具8,所述男性用集尿工具8包括第一贴合部801和第一引流部802,所述第一贴合部801为圆筒状,所述第一贴合部801与第一引流部802上端的连接处呈漏斗状,所述第一引流部802下端倾斜设置,所述第一引流部802可与所述内套管302连接。

[0033] 如附图3所示:所述集尿工具还包括女性用集尿工具9,所述女性用集尿工具9包括第二贴合部901和第二引流部902,所述第二贴合部901为开口,所述开口呈椭圆状,所述开

口两侧的中部下凹,所述第二贴合部901与第二引流部902上端的连接处呈漏斗状,所述第二引流部902与第一引流部802的形状大小均相同,所述第二引流部902可与所述内套管302连接。

[0034] 尿液收集过程:

[0035] 在早晨某一时刻排尽膀胱内的尿液,并将从这一时刻起直到第二天早晨同一时刻排出的所有尿液存储到收集桶中,在使用该装置收集尿液前,根据患者的性别确定使用哪种集尿工具,下面以患者性别为男性进行说明。

[0036] 在使用该装置时,先将第三密封盖从集尿口处的外套管前端旋开,然后握住内套管前端将内套管从外套管中拉出,再将集尿工具上的第一引流部下端的倾斜处插入内套管中,使集尿工具通过集尿口与收集桶连接在一起,男性使用者将尿液排出到位于第一引流部上端的第一贴合部内,因为第一贴合部与第一引流部连通,故尿液从第一贴合部流向第一引流部,再通过内套管和外套管流向收集桶内。

[0037] 在收集完一次的尿液之后,将第一引流部从内套管中取出,用清水冲洗后放置到一旁,方便下次使用,然后将内套管推回到外套管内,再将第三密封盖拧紧在外套管前端。第三密封盖与外套管前端连接好后,将第二密封盖从加液口前端旋开,通过加液口向收集桶中加入防腐剂,然后将第二密封盖重新拧紧在加液口前端。加入防腐剂后,用手握住位于收集桶上端的搅拌杆,转动搅拌杆,通过位于搅拌杆下方且位于收集桶内的搅拌桨将桶内尿液与防腐剂搅拌均匀,下一次排尿时,重复上述过程,直至收集完24小时的尿液。

[0038] 收集完24小时尿液后,从位于收集桶下部的取液口处取出一定量的尿液送检,测定尿液中的蛋白含量,最后根据实际尿量进行计算,则可得出24小时尿蛋白定量分析结果,最后将剩余尿液倒掉,弃置收集桶。

[0039] 以上结合附图详细阐述了本申请的优选实施方式,优选实施方式中典型的公知结构及公知性常识技术在此未作过多描述,所属领域普通技术人员可以在本实施方式给出的启示下,结合自身能力完善并实施本实用新型技术方案,一些典型的公知结构、公知方法或公知性常识技术不应当成为所属领域普通技术人员实施本申请的障碍。

[0040] 本申请要求的保护范围应当以其权利要求书的内容为准,实用新型内容、具体实施方式及说明书附图记载的内容用于解释权利要求书。

[0041] 在本申请的技术构思范围内,还可以对本申请的具体实施方式作出若干变型,这些变型后的具体实施方式也应该视为在本申请的保护范围内。

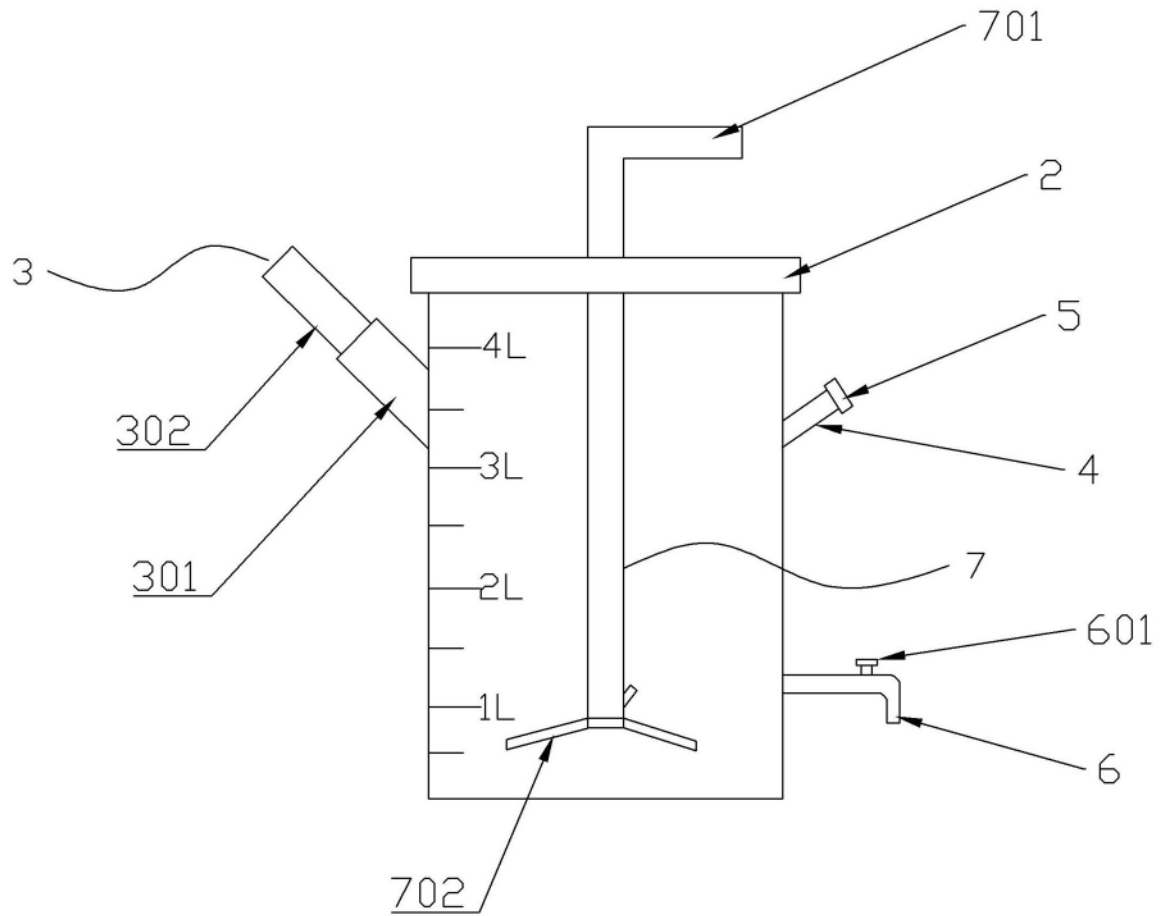


图 1

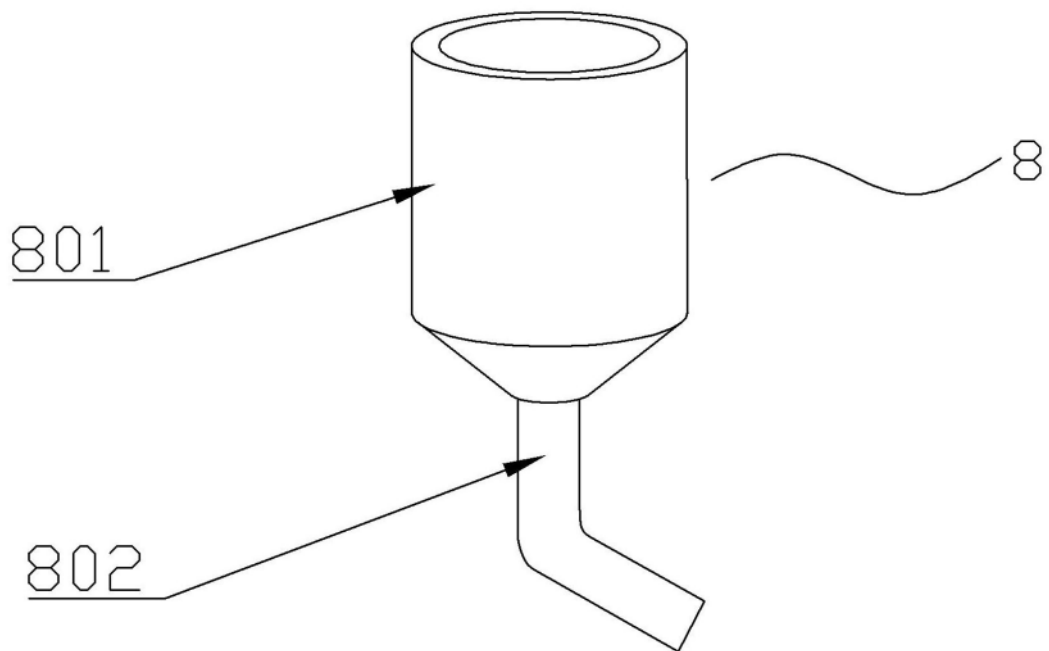


图 2

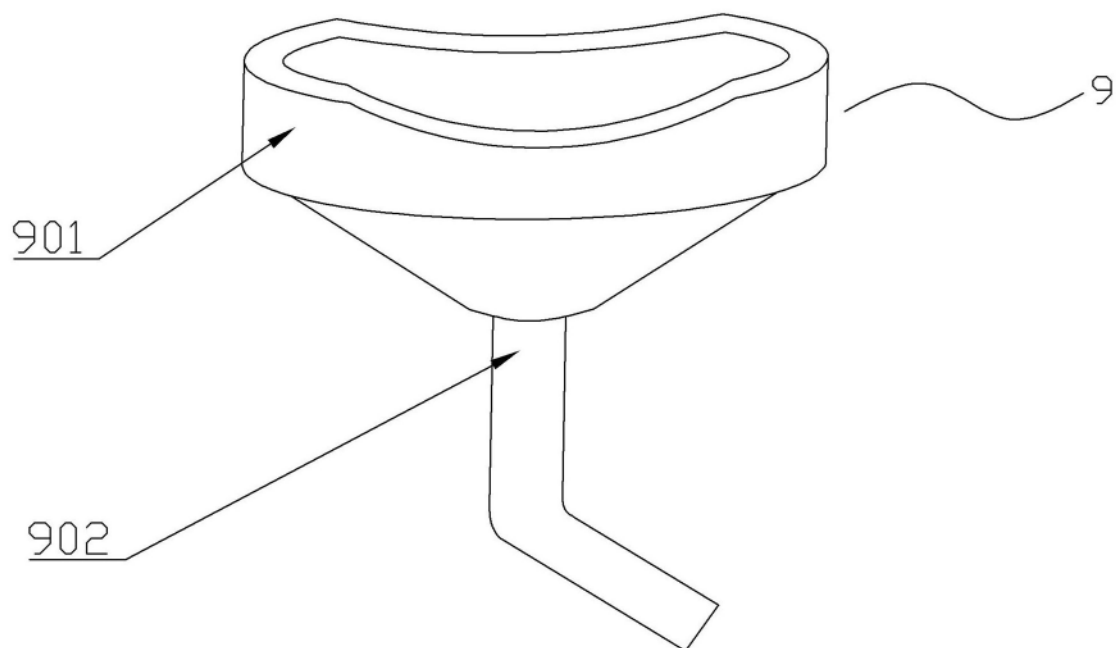


图 3