(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210037331 U
(45)授权公告日 2020.02.07

(21)申请号 201920470634.1

(22)申请日 2019.04.09

(73)专利权人 上海市第一妇婴保健院
地址 200040 上海市静安区长乐路536号

(72)发明人 殷颖

(74)专利代理机构 上海卓阳知识产权代理事务所(普通合伙) 31262
代理人 曹翠娟

(51)Int.Cl.
G01N 1/20(2006.01)

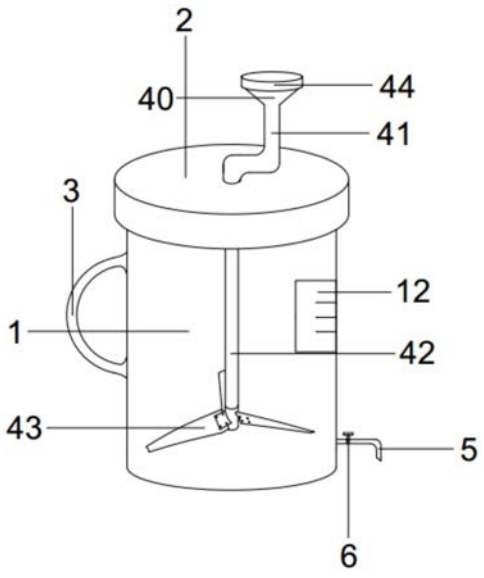
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

24小时尿蛋白定量收集桶

(57)摘要

本实用新型涉及一种24小时尿蛋白定量收集桶，包括杯体、杯盖、杯柄、搅拌装置、出液口、阀门；其中，所述杯体中预设有防腐剂，杯体上设有刻度线，所述刻度线位于杯柄与出液口中间；所述搅拌装置包括倒液口、摇杆、搅拌杆、桨叶和密封盖，所述倒液口、摇杆以及搅拌杆均为中空设计；所述杯盖中间向下凹进同心圆，圆直径与摇杆相当，凹进部位有一同心圆通孔，通孔直径与搅拌杆相当，所述搅拌装置的搅拌杆穿过通孔与杯盖连接。本实用新型的收集桶集收集尿液、计量、搅拌、取样与一体，功能齐全，操作简单，性价比高。



CN 210037331 U

1.一种24小时尿蛋白定量收集桶，其特征在于，所述的24小时尿蛋白定量收集桶包括杯体(1)、杯盖(2)、杯柄(3)、搅拌装置(4)、出液口(5)、阀门(6)；其中，

所述杯体(1)中预设有防腐剂，与杯盖(2)螺纹连接，所述出液口(5)正对杯柄(3)，所述杯体(1)上设有刻度线(11)，所述刻度线(11)位于杯柄(3)与出液口(5)中间；

所述搅拌装置(4)包括倒液口(40)、摇杆(41)、搅拌杆(42)、桨叶(43)和密封盖(44)，所述倒液口(40)呈喇叭形，上端与密封盖(44)螺纹连接，下端与摇杆(41)固定连接，所述摇杆(41)成L形，下端与搅拌杆(42)上端螺纹连接，所述摇杆(41)直径大于搅拌杆(42)，所述倒液口(40)、摇杆(41)以及搅拌杆(42)均为中空设计，尿液可以从此流入杯体(1)中，所述搅拌杆(42)下部与桨叶(43)固定连接；

所述杯盖(2)中间向下凹进一同心圆，圆直径与摇杆(41)相当，凹进部位有一同心圆通孔(21)，通孔(21)直径与搅拌杆(42)相当，所述搅拌装置(4)的搅拌杆(42)穿过通孔(21)与杯盖连接。

2.根据权利要求1所述的24小时尿蛋白定量收集桶，其特征在于，所述杯体(1)容量为3000-5000ml，采用透明硬质塑料制成。

3.根据权利要求1所述的24小时尿蛋白定量收集桶，其特征在于，所述杯体(1)上设有标签(12)，所述标签(12)位于杯体(1)外侧，出液口(5)正上方。

4.根据权利要求1所述的24小时尿蛋白定量收集桶，其特征在于，所述的搅拌装置(4)为桨式。

5.根据权利要求4所述的24小时尿蛋白定量收集桶，其特征在于，所述的搅拌装置(4)为斜桨式。

24小时尿蛋白定量收集桶

技术领域

[0001] 本实用新型涉及医疗器械技术领域，具体地说，是一种24小时尿蛋白定量收集桶。

背景技术

[0002] 24小时尿蛋白定量分析，指的是收集全天24小时的尿液进行相关检测。正常人尿常规检测24小时尿蛋白定量一般小于150mg。如24小时尿蛋白定量分析结果超出此正常值，则考虑有病患可能。临床上诸多疾病都有可能导致24 小时尿蛋白定量分析结果出现异常，特别是泌尿系统疾病经常要进行24小时尿蛋白定量分析。方法如下：1、患者准备好盛尿液用的容器；2、早晨某一时刻(如早晨7:00)排尽尿液丢弃(不要装在容器里)，从这一时刻起，一直到第二天早晨7时排出的所有尿液(包括次晨7时排出最后一次尿液)，均要盛装到备用的容器中，即24小时尿液；3、在装第一次尿液到容器时，需把防腐剂倒入容器中并摇匀，而且以后每次排尿液到容器时，均需要将容器里的尿液摇匀，并保持容器的密封(以防尿液蒸发及污染环境)；4、收集完24小时尿液后，测量并记录尿量，然后搅匀，取5～10ml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。

[0003] 但是，目前临床上缺乏规范的24小时尿量收集容器，通常是让患者自行准备好一个清洁的塑料桶(大小：能装4000毫升以上，并带有桶盖)或者其他的干净容器，一方面，患者在收集24尿液时存在诸多不便，另一方面，也容易影响检查结果的准确性。

[0004] 中国专利文献CN205449576U公开了一种简易式24小时尿量集尿桶，包括桶体顶部设置有入液口，所述入液口处设置有半开式桶盖，所述半开式桶盖上设置有搅拌棒入口和注射口，所述搅拌棒入口内设置有搅拌棒，所述搅拌棒底部设置于桶体内，末端延伸至桶体底端；所述桶体一侧设置有取样管，所述取样管上设置有控制活塞；该实用新型采用透明塑料制成，能规范地收集患者 24小时尿液，同时方便患者提取尿标本进行24小时尿蛋白定量分析，操作既简单方便，又增强了留取尿标本的规范性，搅拌棒入口和注射口均采用弹性材质，方便搅拌棒搅拌时有充足的活动空间以及方便注射防腐剂。但该实用新型使用手动搅拌且搅拌棒入口较小，容易搅拌不均。中国专利文献CN207036507U 公开了24小时尿蛋白检测用多功能尿液收集取样器，包括收集桶、固定罩、电机、搅拌杆、密封盖、导流嘴、排出管、调节阀、连接管、第一单向阀、固定筒、插管、第二单向阀、第一弹簧、防护套、活塞、拉杆、第二弹簧，该24 小时尿蛋白检测用多功能尿液收集取样器，结构巧妙，功能强大，通过使用该装置，首先能够方便对患者排出的尿液进行收集存储，其次通过内置搅拌机构，能够对沉淀的尿液进行均匀搅拌，有效避免后续检测结果的失准，提高了24 小时尿蛋白检测结果准确的同时，也给患者以及医护人员都带来极大的便利，利于临床的推广应用。但该实用新型结构繁琐，体积较大，不适于患者在家使用以及携带到医院。

发明内容

[0005] 本实用新型的目的是，提供一种集收集、计量与取样为一体的24小时尿蛋白定量

收集桶。

[0006] 为实现上述目的，本实用新型采取的技术方案是：一种24小时尿蛋白定量收集桶，所述的24小时尿蛋白定量收集桶包括杯体(1)、杯盖(2)、杯柄(3)、搅拌装置(4)、出液口(5)、阀门(6)；其中，

[0007] 所述杯体(1)中预设有防腐剂，与杯盖(2)螺纹连接，所述出液口(5) 正对杯柄(3)，所述杯体(1)上设有刻度线(11)，所述刻度线(11)位于杯柄(3)与出液口(5)中间；

[0008] 所述搅拌装置(4)包括倒液口(40)、摇杆(41)、搅拌杆(42)、桨叶(43)和密封盖(44)，所述倒液口(40)呈喇叭形，上端与密封盖(44) 螺纹连接，下端与摇杆(41)固定连接，所述摇杆(41)成L形，下端与搅拌杆(42)上端螺纹连接，所述摇杆(41)直径大于搅拌杆(42)，所述倒液口 (40)、摇杆(41)以及搅拌杆(42)均为中空设计，尿液可以从此流入杯体(1)中，所述搅拌杆(42)下部与桨叶(43)固定连接；

[0009] 所述杯盖(2)中间向下凹进一同心圆，圆直径与摇杆(41)相当，凹进部位有一同心圆通孔(21)，通孔(21)直径与搅拌杆(42)相当，所述搅拌装置(4)的搅拌杆(42)穿过通孔(21)与杯盖连接。

[0010] 作为本实用新型的一个优选技术方案，所述杯体(1)容量为3000-5000ml，采用透明硬质塑料制成。

[0011] 作为本实用新型的一个优选技术方案，所述杯体(1)上还有标签(12)，所述标签(12)位于杯体(1)外侧，出液口(5)正上方。

[0012] 作为本实用新型的一个优选技术方案，所述搅拌装置(4)为桨式。

[0013] 作为本实用新型的一个优选技术方案，所述搅拌装置(4)为斜桨式。

[0014] 本实用新型优点在于：

[0015] 1、本实用新型的24小时尿蛋白定量收集桶杯体1采用硬质透明塑料制成，质量轻，强度大，不易损坏，便于患者在家使用及携带至医院。

[0016] 2、杯体1上设有刻度11，在收集的同时就能达到测量尿量的目的，不需要将尿液进行转移，减少测量失误。

[0017] 3、设置标签12，可将含有样品采集信息或患者信息的标签贴上，便于医护人员管理。

[0018] 4、杯盖2与杯体1螺纹连接，每次使用后拧紧杯盖，可以防止尿液与空气接触变质、隔绝尿液散发的异味以及尿液挥发到空气中，影响测量的准确性。

[0019] 5、设置搅拌装置4，收集尿液时可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，取样时，用搅拌装置将尿液搅拌均匀，使尿蛋白含量检测结果准确，提高检测的可靠性，且搅拌装置4个部件采用中空设计，每次添加新鲜尿液时，不需要另外打开杯盖2，此外，每次加入的新鲜尿液直接进入杯体1底部，更便于后续搅拌，搅拌更加均匀，避免尿液变质。

[0020] 6、取样时，尿液从下端出液口5流出，可以避免传统倾倒法导致的取样量不准以及尿液洒出等问题。

[0021] 7、搅拌装置4及出液口5的设计，便于多次取样，且可以保证后续取样是样品的可靠性，从而可以多次检测，保证检测的准确性。

附图说明

[0022] 图1是本实用新型24小时尿蛋白定量收集桶主视图。

[0023] 图2是本实用新型杯体部分的示意图。

[0024] 图3是本实用新型杯盖部分的示意图。

[0025] 图4是本实用新型搅拌装置部分的示意图。

具体实施方式

[0026] 下面结合具体实施方式,进一步阐述本实用新型。应理解,这些实施例仅用于说明本实用新型而不用于限制本实用新型的范围。此外应理解,在阅读了本实用新型记载的内容之后,本领域技术人员可以对本实用新型作各种改动或修改,这些等价形式同样落于本申请所附权利要求书所限定的范围。

[0027] 附图中涉及的附图标记和组成部分如下所示:

[0028] 1.杯体 2.杯盖 3.杯柄

[0029] 4.搅拌装置 5.出液口 6.阀门

[0030] 11.刻度线 12.标签 21.通孔

[0031] 40.倒液口 41.摇杆 42.搅拌杆

[0032] 43.桨叶 44.密封盖

[0033] 实施例24小时尿蛋白定量收集桶

[0034] 参见图1～图4,图1是本实用新型24小时尿蛋白定量收集桶主视图,图 2是本实用新型杯体部分的示意图,图3是本实用新型杯盖部分的示意图图4 是本实用新型搅拌装置部分的示意图。

[0035] 如图1和图2所示,本实用新型为一种24小时尿蛋白定量收集桶,所述的24小时尿蛋白定量收集桶包括杯体1、杯盖2、杯柄3、搅拌装置4、出液口5、阀门6;其中,所述杯体1容量为3000-5000ml,杯中预设有防腐剂,采用硬质透明塑料制成,设有刻度线11和标签12,所述刻度线11位于杯柄3 与出液口5中间,所述标签12位于杯体1外侧,出液口5正上方,杯体1与杯盖2螺纹连接。

[0036] 如图3所示,杯盖2中间向下凹进一同心圆,圆直径与摇杆41相当,凹进部位有一同心圆通孔21,通孔21直径与搅拌杆42相当。

[0037] 如图4所示,搅拌装置4包括倒液口40、摇杆41、搅拌杆42、桨叶43 和密封盖44,所述倒液口40呈喇叭形,上端与密封盖44螺纹连接,下端与摇杆41固定连接,所述摇杆41成L形,下端与搅拌杆42上端螺纹连接,所述摇杆41直径大于搅拌杆42,所述倒液口40、摇杆41以及搅拌杆42均为中空设计,尿液可以从此流入杯体1中,所述搅拌杆42下部与桨叶43固定连接;

[0038] 优选地,所述搅拌装置4为桨式;更优选地,所述搅拌装置4为斜桨式。

[0039] 本实用新型使用方法:

[0040] 1、患者准备好本实用新型的24小时尿蛋白定量收集桶;

[0041] 2、早晨某一时刻(如早晨7:00)排尽尿液丢弃(不要装在桶内),从这一时刻起,一直到第二天早晨7时排出的所有尿液(包括次晨7时排出最后一次尿液)均要盛装到桶中,即24小时尿液;

[0042] 3、在装第一次尿液到容器后，然后盖上密封盖44，握持摇杆41，将杯内尿液与防腐剂搅拌均匀，下一次排尿时，再打开密封盖44，且每次排尿后，都要拧紧密封盖44，并搅拌均匀；

[0043] 4、收集完24小时尿液后，测量并记录尿量，然后用搅拌装置4搅拌均匀，从出液口取5～10ml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。

[0044] 本实用新型的24小时尿蛋白定量收集桶杯体1采用硬质透明塑料制成，质量轻，强度大，不易损坏，便于患者在家使用及携带至医院；杯体1上设有刻度11，在收集的同时就能达到测量尿量的目的，不需要将尿液进行转移，减少测量失误；设置标签12，可将含有样品采集信息或患者信息的标签贴上，便于医护人员管理；杯盖2与杯体1螺纹连接，每次使用后拧紧杯盖，可以防止尿液与空气接触变质、隔绝尿液散发的异味以及尿液挥发到空气中，影响测量的准确性；设置搅拌装置4，收集尿液时可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，取样时，用搅拌装置将尿液搅拌均匀，使尿蛋白含量检测结果准确，提高检测的可靠性；且搅拌装置4个部件采用中空设计，每次添加新鲜尿液时，不需要另外打开杯盖2，此外，每次加入的新鲜尿液直接进入杯体1底部，更便于后续搅拌，搅拌更加均匀，避免尿液变质；取样时，尿液从下端出液口5流出，可以避免传统倾倒法导致的取样量不准以及尿液洒出等问题；搅拌装置4及出液口5的设计，便于多次取样，且可以保证后续取样是样品的可靠性，从而可以多次检测，保证检测的准确性。

[0045] 以上所述仅是本实用新型的优选实施方式，应当指出，对于本技术领域的普通技术人员，在不脱离本实用新型原理的前提下，还可以做出若干改进和补充，这些改进和补充也应视为本实用新型的保护范围。

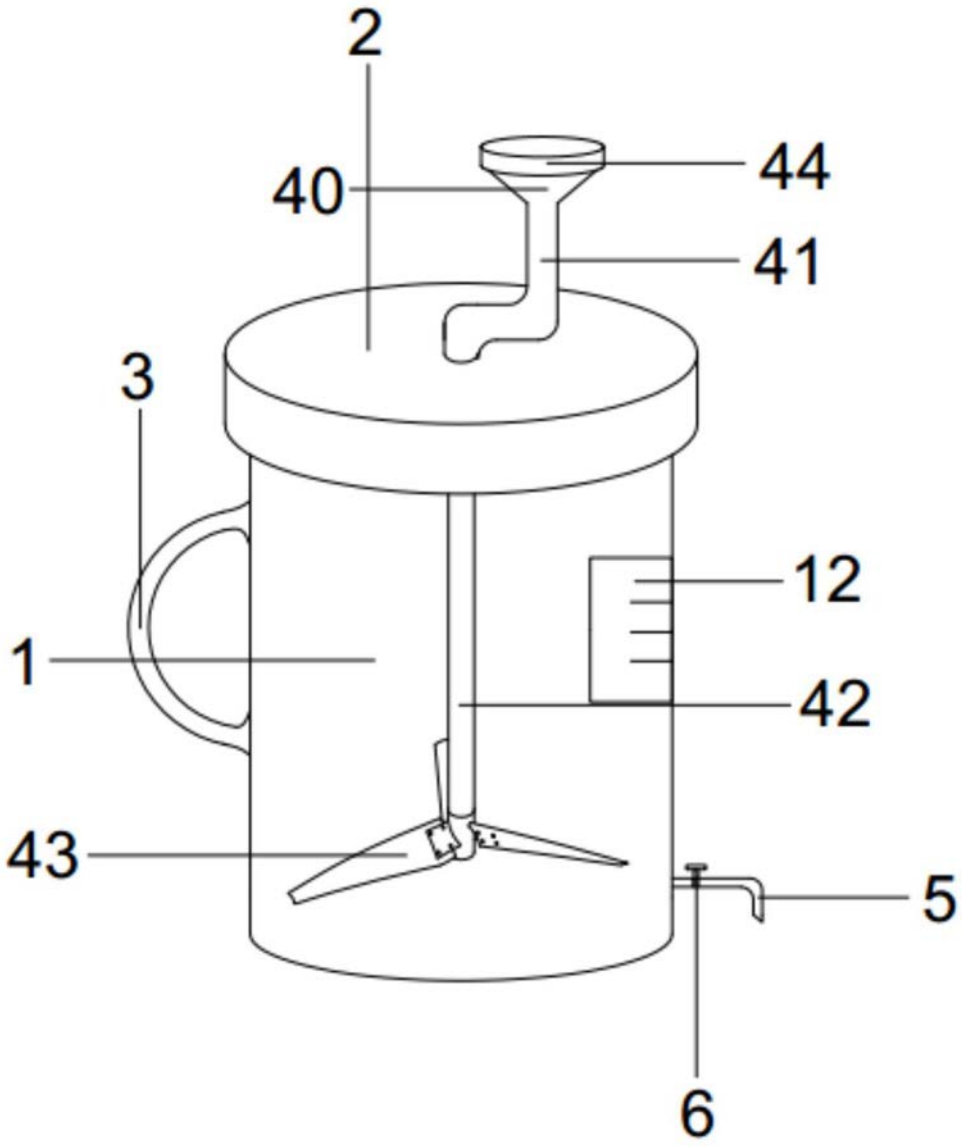


图1

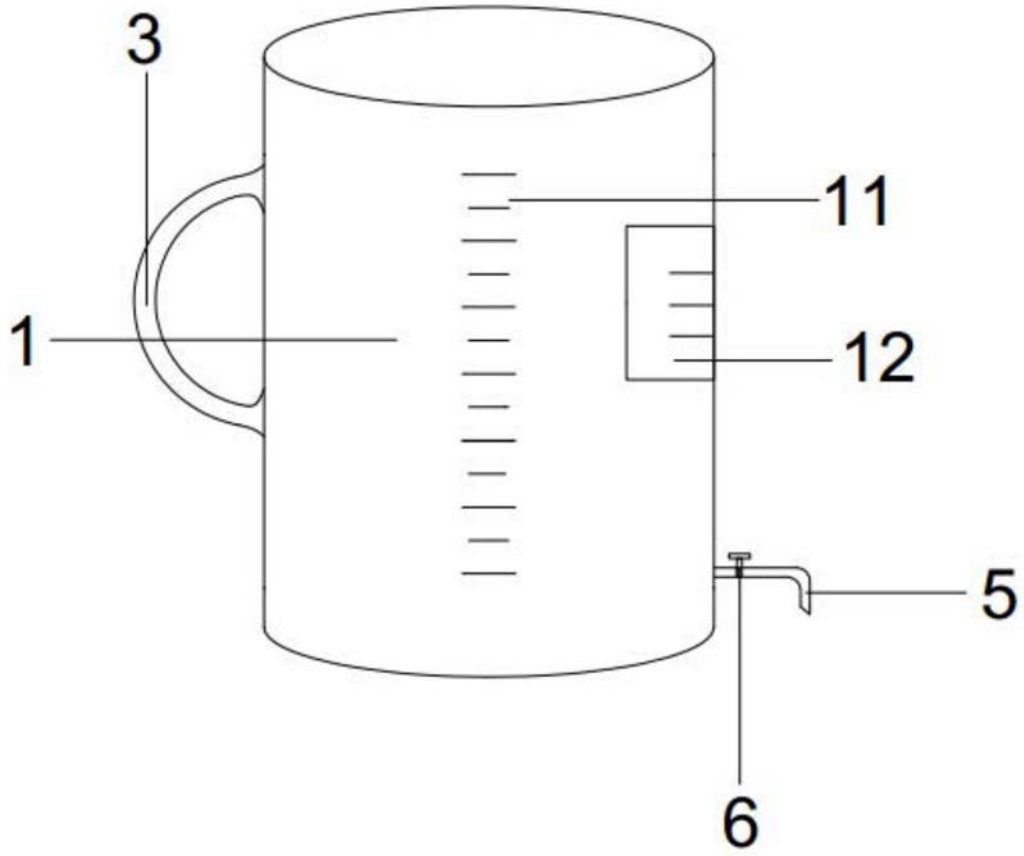


图2

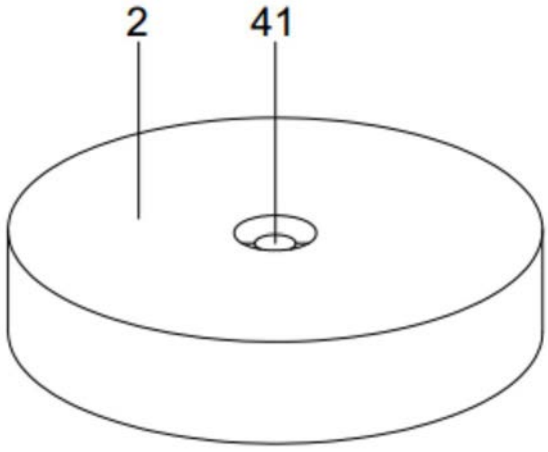


图3

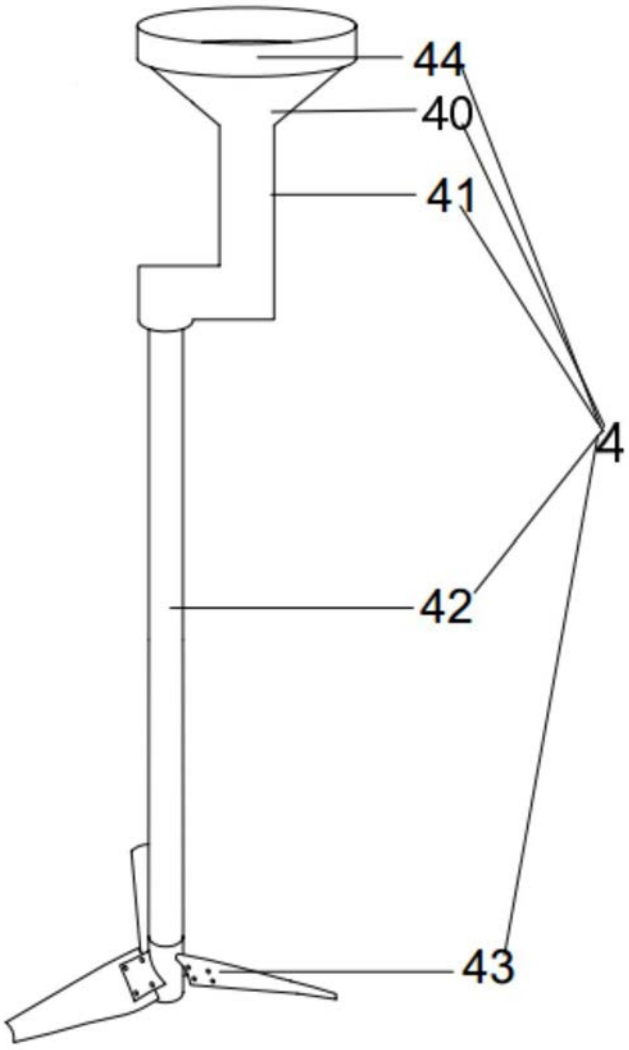


图4