



(21) 申请号 202010279934.9

(22) 申请日 2020.04.10

(65) 同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 111437469 A

(43) 申请公布日 2020.07.24

(73) 专利权人 中国人民解放军总医院第八医学
中心

地址 100094 北京市海淀区黑山扈路17号

(72) 发明人 白颖 袁小东 王玲玲 丰贝

(74) 专利代理机构 北京智行阳光知识产权代理
事务所(普通合伙) 11738

专利代理师 黄锦阳

(51) Int. Cl.

A61M 5/32 (2006.01)

(56) 对比文件

CN 212395540 U, 2021.01.26

审查员 甘浩

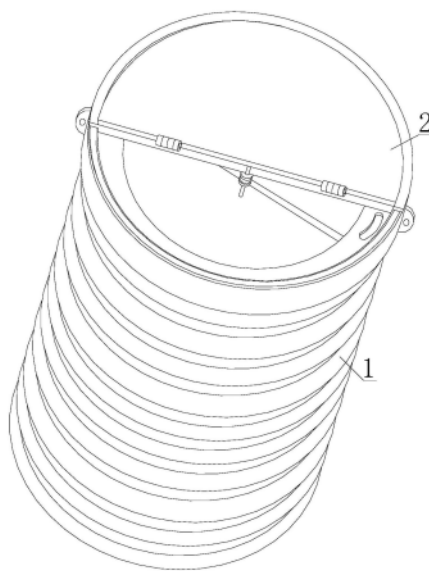
权利要求书2页 说明书6页 附图13页

(54) 发明名称

一种折叠式带自毁装置的利器桶

(57) 摘要

本发明公开了一种折叠式带自毁装置的利器桶,属于利器桶技术领域,包括桶体和桶盖,所述桶体的上端连接有桶盖,所述桶盖包括底盖圈、橡胶密封圈、中盖圈和顶盖,所述底盖圈的上端固定连接有顶盖,所述顶盖和底盖圈之间安装有中盖圈,且中盖圈相对底盖圈活动连接,所述底盖圈和中盖圈连接处安装有橡胶密封圈,所述顶盖上安装有防外溅组件,所述中盖圈和顶盖之间安装有自毁装置。采用风琴筒制作桶体,具有可折叠的特性,防止利器桶内部医疗垃圾蹦出导致医护人员受伤;能够在利器桶遗落倾倒之后进行自毁,防止利器桶倾倒之后医疗垃圾遗洒,且医护人员能够随时启动自毁装置,省却带回医院销毁处理的繁琐。



1. 一种折叠式带自毁装置的利器桶,其特征在于,包括桶体(1)和桶盖(2),所述桶体(1)的上端连接有桶盖(2),所述桶盖(2)包括底盖圈(21)、橡胶密封圈(22)、中盖圈(23)和顶盖(24),所述底盖圈(21)的上端固定连接有顶盖(24),所述顶盖(24)和底盖圈(21)之间安装有中盖圈(23),且中盖圈(23)相对底盖圈(21)活动连接,所述底盖圈(21)和中盖圈(23)连接处安装有橡胶密封圈(22),所述顶盖(24)上安装有防外溅组件(25),所述中盖圈(23)和顶盖(24)之间安装有自毁装置(26);

所述底盖圈(21)包括中孔(211)、圆形滑槽(212)、斜向锥形槽(213)、线孔(214)和侧耳(215),所述底盖圈(21)的中部开设有中孔(211),且底盖圈(21)一侧边缘开设有线孔(214),所述中孔(211)的外围设有向内凹陷的圆形滑槽(212),所述底盖圈(21)的两侧边缘固定连接有侧耳(215);

所述中盖圈(23)包括半孔(231)、斜向锥形齿(232)和圆环边(233),所述中盖圈(23)的一侧开设有半孔(231),所述中盖圈(23)的下底面设有圆环边(233),所述圆环边(233)为圆形滑槽(212)中,且与圆形滑槽(212)活动连接,所述圆环边(233)上设有斜向锥形齿(232);

所述桶体(1)由塑料制成的风琴筒(11)和筒底板(12)组成,筒底板(12)的上端固定连接风琴筒(11),风琴筒(11)的上端固定连接有底盖圈(21);

所述防外溅组件(25)包括薄膜气囊(251)、弹力细绳(252)、旋转连接件(253)和弹簧(254),顶盖(24)由第一半圆形板体(241)和第二半圆形板体(242)组成,第一半圆形板体(241)和第二半圆形板体(242)之间通过旋转连接件(253)旋转连接,且第一半圆形板体(241)与底盖圈(21)固定连接;

所述旋转连接件(253)包括旋转轴(2531)和旋转套筒(2532),旋转套筒(2532)和旋转轴(2531)分别固定连接第二半圆形板体(242)和第一半圆形板体(241),弹簧(254)、旋转套筒(2532)和旋转轴(2531)依次从外至内相互套接,且弹簧(254)的两端向两侧延伸并抵接在第一半圆形板体(241)和第二半圆形板体(242)上,第二半圆形板体(242)通过弹力细绳(252)连接有薄膜气囊(251),弹力细绳(252)贯穿连接有第一半圆形板体(241)和底盖圈(21)上的线孔(214);

所述自毁装置(26)包括U形卡针(261)、线辊(262)、弹力粗绳(263)和针槽(264),线辊(262)内嵌中盖圈(23)和顶盖(24)之间,且相对中盖圈(23)和顶盖(24)固定连接,线辊(262)上缠绕有弹力粗绳(263),且弹力粗绳(263)的两端分别固定连接中盖圈(23)和顶盖(24),线辊(262)的中部贯穿连接U形卡针(261),第一半圆形板体(241)的上表面开设有针槽(264),针槽(264)内部卡嵌连接有U形卡针(261)的上端。

2. 如权利要求1所述的一种折叠式带自毁装置的利器桶,其特征在于,所述自毁装置(26)还包括卡齿(265)和卡槽(266),所述线辊(262)与U形卡针(261)连接的内壁上开设有两端通透的卡槽(266),U形卡针(261)上设有凸起状的卡齿(265),卡齿(265)和卡槽(266)相互咬合。

3. 如权利要求1所述的一种折叠式带自毁装置的利器桶,其特征在于,所述风琴筒(11)为折叠状,U形卡针(261)的一端贯穿线辊(262)中部并向桶体(1)内部延伸,另一端卡嵌于卡槽(266)中,斜向锥形槽(213)和斜向锥形齿(232)不咬合。

4. 如权利要求3所述的一种折叠式带自毁装置的利器桶,其特征在于,所述中盖圈(23)上的半孔(231)与第一半圆形板体(241)相互交错,薄膜气囊(251)处于充气状态,且薄膜气

囊(251)位于底盖圈(21)下端,第一半圆形板体(241)和第二半圆形板体(242)相互折叠,且第二半圆形板体(242)覆盖U形卡针(261)。

5.如权利要求1所述的一种折叠式带自毁装置的利器桶,其特征在于,所述风琴筒(11)为拉伸状,U形卡针(261)的一端贯穿线辊(262)中部并向桶体(1)内部延伸,另一端卡嵌于卡槽(266)中,斜向锥形槽(213)和斜向锥形齿(232)不咬合,中盖圈(23)上的半孔(231)与第一半圆形板体(241)相互交错,第一半圆形板体(241)和第二半圆形板体(242)之间展开并构成圆形将半孔(231)覆盖。

6.如权利要求1所述的一种折叠式带自毁装置的利器桶,其特征在于,所述风琴筒(11)为倾倒状,U形卡针(261)从线辊(262)和卡槽(266)中滑脱,弹力粗绳(263)拉动中盖圈(23)和顶盖(24)相对旋转,斜向锥形槽(213)和斜向锥形齿(232)分别具有两段,且斜向锥形槽(213)和斜向锥形齿(232)的横向截面均为直角三角形,两者相互咬合连接,中盖圈(23)上的半孔(231)与第一半圆形板体(241)相互重叠。

一种折叠式带自毁装置的利器桶

技术领域

[0001] 本发明涉及利器桶技术领域,特别涉及一种折叠式带自毁装置的利器桶。

背景技术

[0002] 一次性注射针头,输液器带有大量的病毒、病菌,如不妥善处理,极可能造成细菌病毒的扩散并危及医护人员以及病人的人身安全(如化疗药物可通过皮肤吸收),所以对医用废弃物的处理引起了人们的极度关注,而且随着一次性注射用品及器具在临床的应用,医疗废弃物的处理逐渐成为医院管理的重点之一,我国颁布的《医疗废弃物管理条例》中要求:要使用防漏、防刺性、密封的回收工具进行回收及无害化处理,而利器桶就此诞生,为注射器、针头、针管、输液瓶碎片、安瓿等提供收纳,并在收纳之后密封,密封之后处于锁紧状态,非正常打开是无法打开的,因此,利器桶密封后处于销毁状态。

[0003] 专利号为CN201821855857.1提供一种医用柱状利器桶,包括桶体还包括与所述桶体可拆卸连接的桶盖,所述桶盖包括基体、桶盖承载体和半圆形副盖,所述桶盖承载体一体设置在所述基体上,所述半圆形副盖与所述桶盖承载体转动连接。方便随时打开或关闭,避免医务人员将废弃医用物品投放到医用柱状利器桶中后不关闭桶盖的问题,而且有效避免医用柱状利器桶内的医用废弃物外漏出来,同时防止医用柱状利器桶中混杂其他非废弃医学物品的杂质,有效保证了医用柱状利器桶的安全卫生。

[0004] 专利号为CN201820904081.1提供一种新型利器桶,包括桶盖和桶体以及卡扣组件、剪刀安置槽、把手;其中,所述卡扣组件包括至少三组,多组所述卡扣组件均设置在所述桶盖和所述桶体之间;多组所述卡扣组件沿着所述桶体与所述桶盖的圆周方向均匀间隔分布;所述卡扣组件包括卡舌和卡扣槽;所述卡舌连接在所述桶盖的侧壁上,所述卡扣槽连接在所述桶体的侧壁上;所述剪刀安置槽设置在所述桶盖的侧壁处;所述把手设置在所述桶盖的顶部表面上;位于所述桶体的侧壁上还设置有沿着所述桶体高度方向上延伸设置的透明观察窗。

[0005] 但是,上述两个专利中的利器桶均不具有可折叠的功能,且在在行军、野外演练中并不方便携带,利器桶受到外界撞击之后并不能够立即作出关闭的动作,利器桶内部锐利的器具存在蹦出后损伤医护人员的风险,并且利器桶遗失后并不能够自毁,桶体倾倒之后会导致内部器具掉落出来,造成污染,也不方便医疗垃圾处理,带回医院处理也不方便携带。

发明内容

[0006] 本发明的目的在于提供一种折叠式带自毁装置的利器桶,采用风琴筒制作桶体,具有可折叠的特性,防止利器桶内部医疗垃圾蹦出导致医护人员受伤;能够在利器桶遗落倾倒之后进行自毁,防止利器桶倾倒之后医疗垃圾遗洒,且医护人员能够随时启动自毁装置,省却带回医院销毁处理的繁琐,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0007] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:

[0008] 本发明提出的一种折叠式带自毁装置的利器桶,包括桶体和桶盖,所述桶体的上端连接有桶盖,所述桶盖包括底盖圈、橡胶密封圈、中盖圈和顶盖,所述底盖圈的上端固定连接有顶盖,所述顶盖和底盖圈之间安装有中盖圈,且中盖圈相对底盖圈活动连接,所述底盖圈和中盖圈连接处安装有橡胶密封圈,所述顶盖上安装有防外溅组件,所述中盖圈和顶盖之间安装有自毁装置;

[0009] 所述底盖圈包括中孔、圆形滑槽、斜向锥形槽、线孔和侧耳,所述底盖圈的中部开设有中孔,且底盖圈一侧边缘开设有线孔,所述中孔的外围设有向内凹陷的圆形滑槽,所述底盖圈的两侧边缘固定连接有侧耳;

[0010] 所述中盖圈包括半孔、斜向锥形齿和圆环边,所述中盖圈的一侧开设有半孔,所述中盖圈的下底面设有圆环边,所述圆环边为圆形滑槽中,且与圆形滑槽活动连接,所述圆环边上设有斜向锥形齿。

[0011] 进一步地,所述桶体由塑料制成的风琴筒和筒底板组成,筒底板的上端固定连接有风琴筒,风琴筒的上端固定连接有底盖圈。

[0012] 进一步地,所述防外溅组件包括薄膜气囊、弹力细绳、旋转连接件和弹簧,顶盖由第一半圆形板体和第二半圆形板体组成,第一半圆形板体和第二半圆形板体之间通过旋转连接件旋转连接,且第一半圆形板体与底盖圈固定连接。

[0013] 进一步地,所述旋转连接件包括旋转轴和旋转套筒,旋转套筒和旋转轴分别固定连接第二半圆形板体和第一半圆形板体,弹簧、旋转套筒和旋转轴依次从外至内相互套接,且弹簧的两端向两侧延伸并抵接在第一半圆形板体和第二半圆形板体上,第二半圆形板体通过弹力细绳连接有薄膜气囊,弹力细绳贯穿连接有第一半圆形板体和底盖圈上的线孔。

[0014] 进一步地,所述自毁装置包括U形卡针、线辊、弹力粗绳和针槽,线辊内嵌中盖圈和顶盖之间,且相对中盖圈和顶盖固定连接,线辊上缠绕有弹力粗绳,且弹力粗绳的两端分别固定连接中盖圈和顶盖,线辊的中部贯穿连接U形卡针,第一半圆形板体的上表面开设有针槽,针槽内部卡嵌连接有U形卡针的上端。

[0015] 进一步地,所述自毁装置还包括卡齿和卡槽,所述线辊与U形卡针连接的内壁上开设有两端通透的卡槽,U形卡针上设有凸起状的卡齿,卡齿和卡槽相互咬合。

[0016] 进一步地,所述风琴筒为折叠状,U形卡针的一端贯穿线辊中部并向桶体内部延伸,另一端卡嵌于卡槽中,斜向锥形槽和斜向锥形齿不咬合。

[0017] 进一步地,所述中盖圈上的半孔与第一半圆形板体相互交错,薄膜气囊处于充气状态,且薄膜气囊位于底盖圈下端,第一半圆形板体和第二半圆形板体相互折叠,且第二半圆形板体覆盖U形卡针。

[0018] 进一步地,所述风琴筒为拉伸状,U形卡针的一端贯穿线辊中部并向桶体内部延伸,另一端卡嵌于卡槽中,斜向锥形槽和斜向锥形齿不咬合,中盖圈上的半孔与第一半圆形板体相互交错,第一半圆形板体和第二半圆形板体之间展开并构成圆形将半孔覆盖。

[0019] 进一步地,所述风琴筒为倾倒状,U形卡针从线辊和卡槽中滑脱,弹力粗绳拉动中盖圈和顶盖相对旋转,斜向锥形槽和斜向锥形齿分别具有两段,且斜向锥形槽和斜向锥形齿的横向截面均为直角三角形,两者相互咬合连接,中盖圈上的半孔与第一半圆形板体相互重叠。

[0020] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:

[0021] 1、本发明提出的一种折叠式带自毁装置的利器桶,采用风琴筒制作桶体,具有可折叠的特性,折叠式的利器桶在行军、野外演练中方便携带。

[0022] 2、本发明提出的一种折叠式带自毁装置的利器桶,通过防外溅组件在利器桶受到外部撞击之后快速反应,薄膜气囊被扎破后,弹力细绳回弹,第二半圆形板体在弹簧作用下将半孔覆盖,能够防止利器桶内部医疗垃圾蹦出导致医护人员受伤。

[0023] 3、本发明提出的一种折叠式带自毁装置的利器桶,通过自毁装置能够在利器桶遗落倾倒之后进行自毁,U形卡针从线辊和卡槽中滑脱,弹力粗绳拉动中盖圈和顶盖相对顺时针旋转且不可逆转,斜向锥形槽和斜向锥形齿相互咬合连接,中盖圈上的半孔与第一半圆形板体相互重叠,利器桶闭合且无法正常打开,防止利器桶倾倒之后医疗垃圾遗洒,且医护人员能够随时启动自毁装置,省却带回医院销毁处理的繁琐。

附图说明

[0024] 图1为本发明实施例一中的折叠式带自毁装置的利器桶的整体结构图;

[0025] 图2为本发明实施例一中的折叠式带自毁装置的利器桶的桶体结构图;

[0026] 图3为本发明实施例一中的折叠式带自毁装置的利器桶的桶盖组装图;

[0027] 图4为本发明实施例一中的折叠式带自毁装置的利器桶的桶盖爆炸图;

[0028] 图5为本发明图4中A处局部放大图;

[0029] 图6为本发明实施例一中的折叠式带自毁装置的利器桶的防外溅组件结构图;

[0030] 图7为本发明实施例一中的折叠式带自毁装置的利器桶的底盖圈结构图;

[0031] 图8为本发明实施例一中的折叠式带自毁装置的利器桶的中盖圈结构图;

[0032] 图9为本发明实施例一中的折叠式带自毁装置的利器桶的自毁装置结构图;

[0033] 图10为本发明实施例一中的折叠式带自毁装置的利器桶的整体结构图;

[0034] 图11为本发明实施例三中的折叠式带自毁装置的利器桶的整体结构图;

[0035] 图12为本发明实施例四中的折叠式带自毁装置的利器桶的整体结构图;

[0036] 图13为本发明实施例四中的折叠式带自毁装置的利器桶的桶盖结构图。

[0037] 图中:1、桶体;11、风琴筒;12、筒底板;2、桶盖;21、底盖圈;211、中孔;212、圆形滑槽;213、斜向锥形槽;214、线孔;215、侧耳;22、橡胶密封圈;23、中盖圈;231、半孔;232、斜向锥形齿;233、圆环边;24、顶盖;241、第一半圆形板体;242、第二半圆形板体;25、防外溅组件;251、薄膜气囊;252、弹力细绳;253、旋转连接件;2531、旋转轴;2532、旋转套筒;254、弹簧;26、自毁装置;261、U形卡针;262、线辊;263、弹力粗绳;264、针槽;265、卡齿;266、卡槽。

具体实施方式

[0038] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本发明保护的范围。

[0039] 实施例一:

[0040] 参阅图1至图9,本发明提出的一种折叠式带自毁装置的利器桶,包括桶体1和桶盖

2,桶体1的上端连接有桶盖2,桶盖2包括底盖圈21、橡胶密封圈22、中盖圈23和顶盖24,底盖圈21的上端固定连接有顶盖24,顶盖24和底盖圈21之间安装有中盖圈23,且中盖圈23相对底盖圈21活动连接,底盖圈21和中盖圈23连接处安装有橡胶密封圈22,顶盖24上安装有防外溅组件25,中盖圈23和顶盖24之间安装有自毁装置26。

[0041] 底盖圈21包括中孔211、圆形滑槽212、斜向锥形槽213、线孔214和侧耳215,底盖圈21的中部开设有中孔211,且底盖圈21一侧边缘开设有线孔214,中孔211的外围设有向内凹陷的圆形滑槽212,底盖圈21的两侧边缘固定连接有侧耳215;侧耳215上设有通孔,利用绳子将底盖圈21两侧侧耳215之间的通孔连接形成背带,医护人员背着背带可携带利器桶。

[0042] 中盖圈23包括半孔231、斜向锥形齿232和圆环边233,中盖圈23的一侧开设有半孔231,半孔231为半圆形孔,中盖圈23的下底面设有圆环边233,圆环边233为圆形滑槽212中,且与圆形滑槽212活动连接,圆环边233上设有斜向锥形齿232。

[0043] 桶体1由塑料制成的风琴筒11和筒底板12组成,筒底板12的上端固定连接有风琴筒11,风琴筒11的上端固定连接有底盖圈21,风琴筒11为拉伸状,且自毁装置26与防外溅组件25均不启动。

[0044] 防外溅组件25包括薄膜气囊251、弹力细绳252、旋转连接件253和弹簧254,顶盖24由第一半圆形板体241和第二半圆形板体242组成,第一半圆形板体241和第二半圆形板体242之间通过旋转连接件253旋转连接,且第一半圆形板体241与底盖圈21固定连接,旋转连接件253包括旋转轴2531和旋转套筒2532,旋转套筒2532和旋转轴2531分别固定连接有第二半圆形板体242和第一半圆形板体241,弹簧254、旋转套筒2532和旋转轴2531依次从外至内相互套接,且弹簧254的两端向两侧延伸并抵接在第一半圆形板体241和第二半圆形板体242上,第二半圆形板体242通过弹力细绳252连接有薄膜气囊251,弹力细绳252贯穿连接有第一半圆形板体241和底盖圈21上的线孔214。

[0045] 自毁装置26包括U形卡针261、线辊262、弹力粗绳263、针槽264、卡齿265和卡槽266,线辊262内嵌中盖圈23和顶盖24之间,且相对中盖圈23和顶盖24固定连接,线辊262上缠绕有弹力粗绳263,且弹力粗绳263的两端分别固定连接中盖圈23和顶盖24,线辊262的中部贯穿连接U形卡针261,且线辊262与U形卡针261连接的内壁上开设有两端通透的卡槽266,U形卡针261上设有凸起状的卡齿265,卡齿265和卡槽266相互咬合,第一半圆形板体241的上表面开设有针槽264,针槽264内部卡嵌连接有U形卡针261的上端。

[0046] 实施例二:

[0047] 参阅图10,本发明提出的一种折叠式带自毁装置的利器桶,包括桶体1和桶盖2,桶体1的上端连接有桶盖2,桶盖2包括底盖圈21、橡胶密封圈22、中盖圈23和顶盖24,底盖圈21的上端固定连接有顶盖24,顶盖24和底盖圈21之间安装有中盖圈23,且中盖圈23相对底盖圈21活动连接,底盖圈21和中盖圈23连接处安装有橡胶密封圈22,顶盖24上安装有防外溅组件25,中盖圈23和顶盖24之间安装有自毁装置26。

[0048] 底盖圈21包括中孔211、圆形滑槽212、斜向锥形槽213、线孔214和侧耳215,底盖圈21的中部开设有中孔211,且底盖圈21一侧边缘开设有线孔214,中孔211的外围设有向内凹陷的圆形滑槽212,底盖圈21的两侧边缘固定连接有侧耳215;侧耳215上设有通孔,利用绳子将底盖圈21两侧侧耳215之间的通孔连接形成背带,医护人员背着背带可携带利器桶。

[0049] 中盖圈23包括半孔231、斜向锥形齿232和圆环边233,中盖圈23的一侧开设有半孔

231,半孔231为半圆形孔,中盖圈23的下底面设有圆环边233,圆环边233为圆形滑槽212中,且与圆形滑槽212活动连接,圆环边233上设有斜向锥形齿232。

[0050] 桶体1由塑料制成的风琴筒11和筒底板12组成,筒底板12的上端固定连接有风琴筒11,风琴筒11的上端固定连接有底盖圈21,风琴筒11为折叠状,U形卡针261的一端贯穿线辊262中部并向桶体1内部延伸,另一端卡嵌于卡槽266中,斜向锥形槽213和斜向锥形齿232不咬合,中盖圈23上的半孔231与第一半圆形板体241相互交错,薄膜气囊251处于充气状态,且薄膜气囊251位于底盖圈21下端,第一半圆形板体241和第二半圆形板体242相互折叠,且第二半圆形板体242覆盖U形卡针261。

[0051] 实施例三:

[0052] 参阅图11,本发明提出的一种折叠式带自毁装置的利器桶,包括桶体1和桶盖2,桶体1的上端连接有桶盖2,桶盖2包括底盖圈21、橡胶密封圈22、中盖圈23和顶盖24,底盖圈21的上端固定连接有顶盖24,顶盖24和底盖圈21之间安装有中盖圈23,且中盖圈23相对底盖圈21活动连接,底盖圈21和中盖圈23连接处安装有橡胶密封圈22,顶盖24上安装有防外溅组件25,中盖圈23和顶盖24之间安装有自毁装置26。

[0053] 底盖圈21包括中孔211、圆形滑槽212、斜向锥形槽213、线孔214和侧耳215,底盖圈21的中部开设有中孔211,且底盖圈21一侧边缘开设有线孔214,中孔211的外围设有向内凹陷的圆形滑槽212,底盖圈21的两侧边缘固定连接有侧耳215;侧耳215上设有通孔,利用绳子将底盖圈21两侧侧耳215之间的通孔连接形成背带,医护人员背着背带可携带利器桶。

[0054] 中盖圈23包括半孔231、斜向锥形齿232和圆环边233,中盖圈23的一侧开设有半孔231,半孔231为半圆形孔,中盖圈23的下底面设有圆环边233,圆环边233为圆形滑槽212中,且与圆形滑槽212活动连接,圆环边233上设有斜向锥形齿232。

[0055] 桶体1由塑料制成的风琴筒11和筒底板12组成,筒底板12的上端固定连接有风琴筒11,风琴筒11的上端固定连接有底盖圈21,风琴筒11为拉伸状,U形卡针261的一端贯穿线辊262中部并向桶体1内部延伸,另一端卡嵌于卡槽266中,斜向锥形槽213和斜向锥形齿232不咬合,中盖圈23上的半孔231与第一半圆形板体241相互交错,第一半圆形板体241和第二半圆形板体242之间展开并构成圆形将半孔231覆盖,薄膜气囊251爆炸碎裂,弹力细绳252回弹不再拉动第二半圆形板体242,导致第二半圆形板体242在弹簧254作用下绕旋转轴2531旋转,最后将半孔231覆盖。

[0056] 实施例四:

[0057] 参阅图12至图13,本发明提出的一种折叠式带自毁装置的利器桶,包括桶体1和桶盖2,桶体1的上端连接有桶盖2,桶盖2包括底盖圈21、橡胶密封圈22、中盖圈23和顶盖24,底盖圈21的上端固定连接有顶盖24,顶盖24和底盖圈21之间安装有中盖圈23,且中盖圈23相对底盖圈21活动连接,底盖圈21和中盖圈23连接处安装有橡胶密封圈22,顶盖24上安装有防外溅组件25,中盖圈23和顶盖24之间安装有自毁装置26。

[0058] 底盖圈21包括中孔211、圆形滑槽212、斜向锥形槽213、线孔214和侧耳215,底盖圈21的中部开设有中孔211,且底盖圈21一侧边缘开设有线孔214,中孔211的外围设有向内凹陷的圆形滑槽212,底盖圈21的两侧边缘固定连接有侧耳215;侧耳215上设有通孔,利用绳子将底盖圈21两侧侧耳215之间的通孔连接形成背带,医护人员背着背带可携带利器桶。

[0059] 中盖圈23包括半孔231、斜向锥形齿232和圆环边233,中盖圈23的一侧开设有半孔

231,半孔231为半圆形孔,中盖圈23的下底面设有圆环边233,圆环边233为圆形滑槽212中,且与圆形滑槽212活动连接,圆环边233上设有斜向锥形齿232。

[0060] 桶体1由塑料制成的风琴筒11和筒底板12组成,筒底板12的上端固定连接有风琴筒11,风琴筒11的上端固定连接有底盖圈21,风琴筒11为倾倒状,U形卡针261从线辊262和卡槽266中滑脱,弹力粗绳263拉动中盖圈23和顶盖24相对旋转,斜向锥形槽213和斜向锥形齿232分别具有两段,且斜向锥形槽213和斜向锥形齿232的横向截面均为直角三角形,两者相互咬合连接,中盖圈23上的半孔231与第一半圆形板体241相互重叠。

[0061] 工作原理:利器桶在未使用状态下,风琴筒11为折叠状,U形卡针261的一端贯穿线辊262中部并向桶体1内部延伸,另一端卡嵌于卡槽266中,U形卡针261将线辊262限位,避免其自转,在没有推动力的情况下,斜向锥形槽213和斜向锥形齿232不咬合,中盖圈23上的半孔231与第一半圆形板体241相互交错,薄膜气囊251处于充气状态,且薄膜气囊251位于底盖圈21下端,第一半圆形板体241和第二半圆形板体242相互折叠,且第二半圆形板体242覆盖U形卡针261,将U形卡针261卡住,避免U形卡针261在折叠状态被顶出;利器桶在使用状态下,会先将风琴筒11拉伸,自毁装置26和防外溅组件25均不启动;利器桶在使用过程中受到撞击,桶内利器蹦起将薄膜气囊251扎破,弹力细绳252回弹不再拉动第二半圆形板体242,导致第二半圆形板体242在弹簧254作用下绕旋转轴2531旋转,最后将半孔231覆盖;利器桶在受到撞击之后掉落至地面上,由于风琴筒11支撑力差,桶体1倾倒,U形卡针261从线辊262和卡槽266中滑脱,弹力粗绳263拉动中盖圈23和顶盖24相对旋转,斜向锥形槽213和斜向锥形齿232分别具有两段,且斜向锥形槽213和斜向锥形齿232的横向截面均为直角三角形,两者相互咬合连接,中盖圈23上的半孔231与第一半圆形板体241相互重叠,利器桶自毁。

[0062] 综上所述:本发明提出的一种折叠式带自毁装置的利器桶,采用风琴筒11制作桶体1,具有可折叠的特性,折叠式的利器桶在行军、野外演练中方便携带;通过防外溅组件25在利器桶受到外部撞击之后快速反应,薄膜气囊251被扎破后,弹力细绳252回弹,第二半圆形板体242在弹簧254作用下将半孔231覆盖,能够防止利器桶内部医疗垃圾蹦出导致医护人员受伤;通过自毁装置26能够在利器桶遗落倾倒之后进行自毁,U形卡针261从线辊262和卡槽266中滑脱,弹力粗绳263拉动中盖圈23和顶盖24相对顺时针旋转且不可逆转,斜向锥形槽213和斜向锥形齿232相互咬合连接,中盖圈23上的半孔231与第一半圆形板体241相互重叠,利器桶闭合且无法正常打开,防止利器桶倾倒之后医疗垃圾遗洒,医护人员能够随时启动自毁装置26,省却带回医院销毁处理的繁琐。

[0063] 以上所述,仅为本发明较佳的具体实施方式,但本发明的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本发明披露的技术范围内,根据本发明的技术方案及其发明构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本发明的保护范围之内。

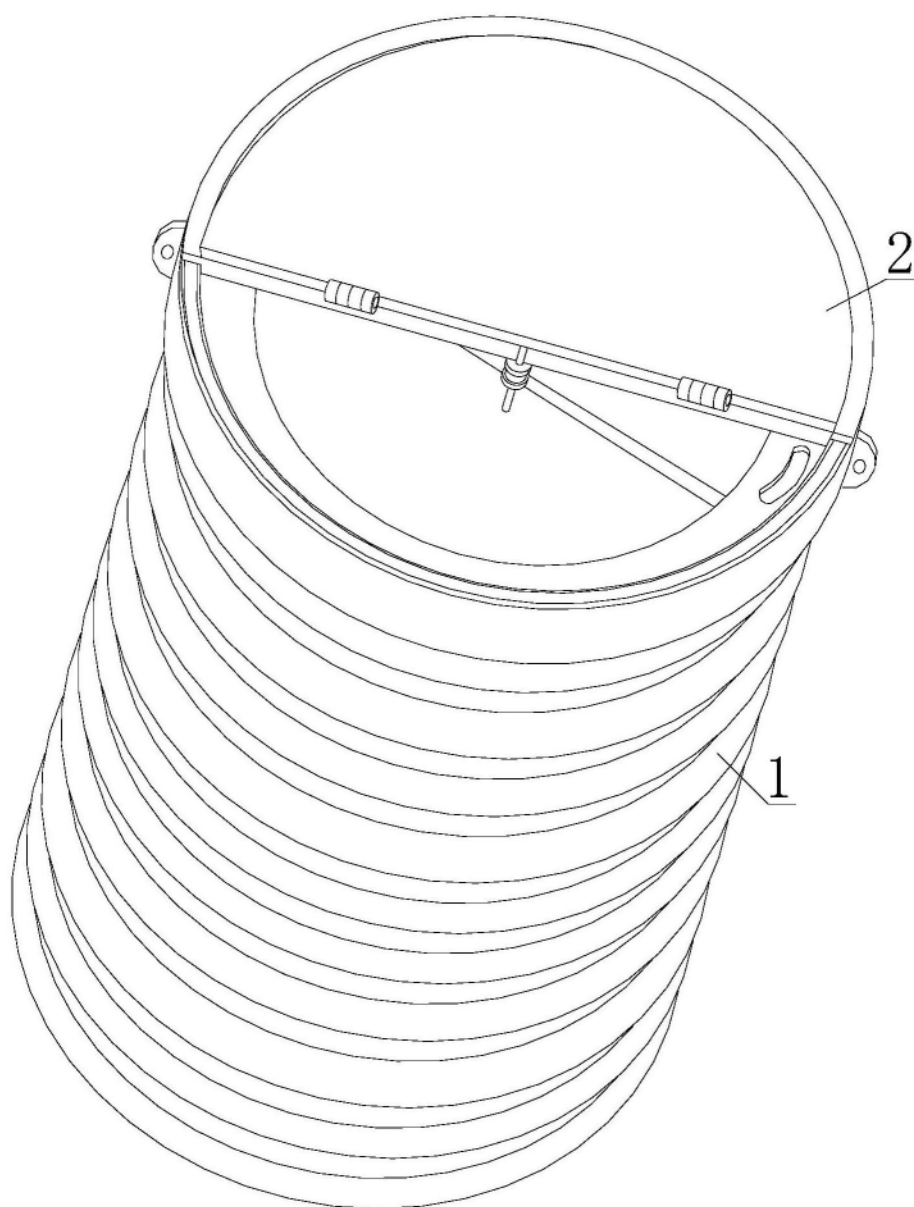


图1

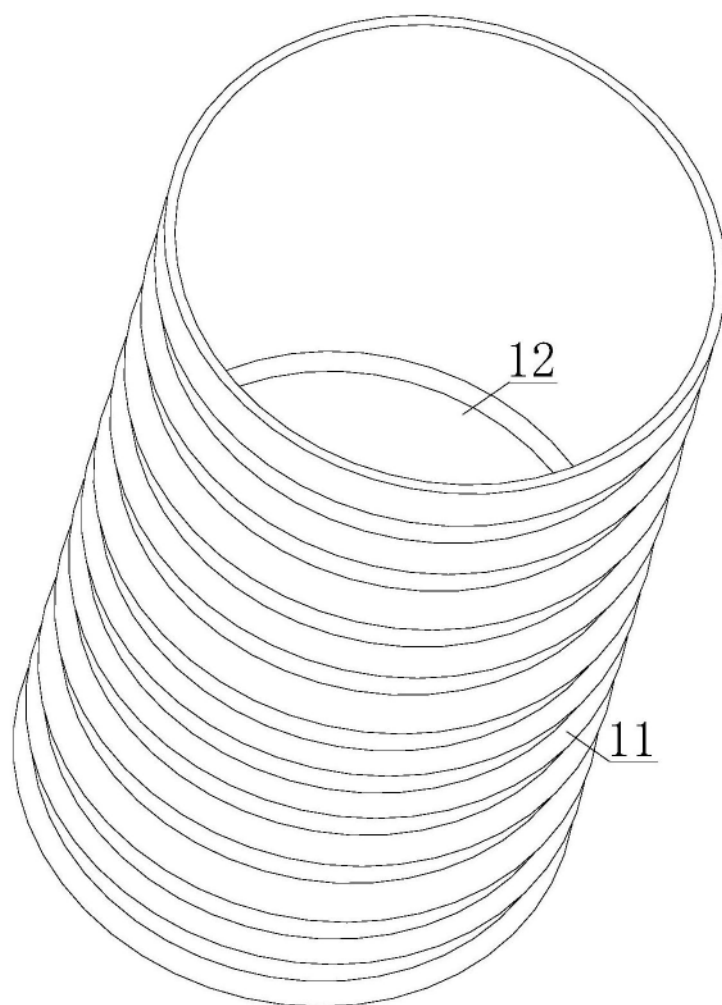


图2

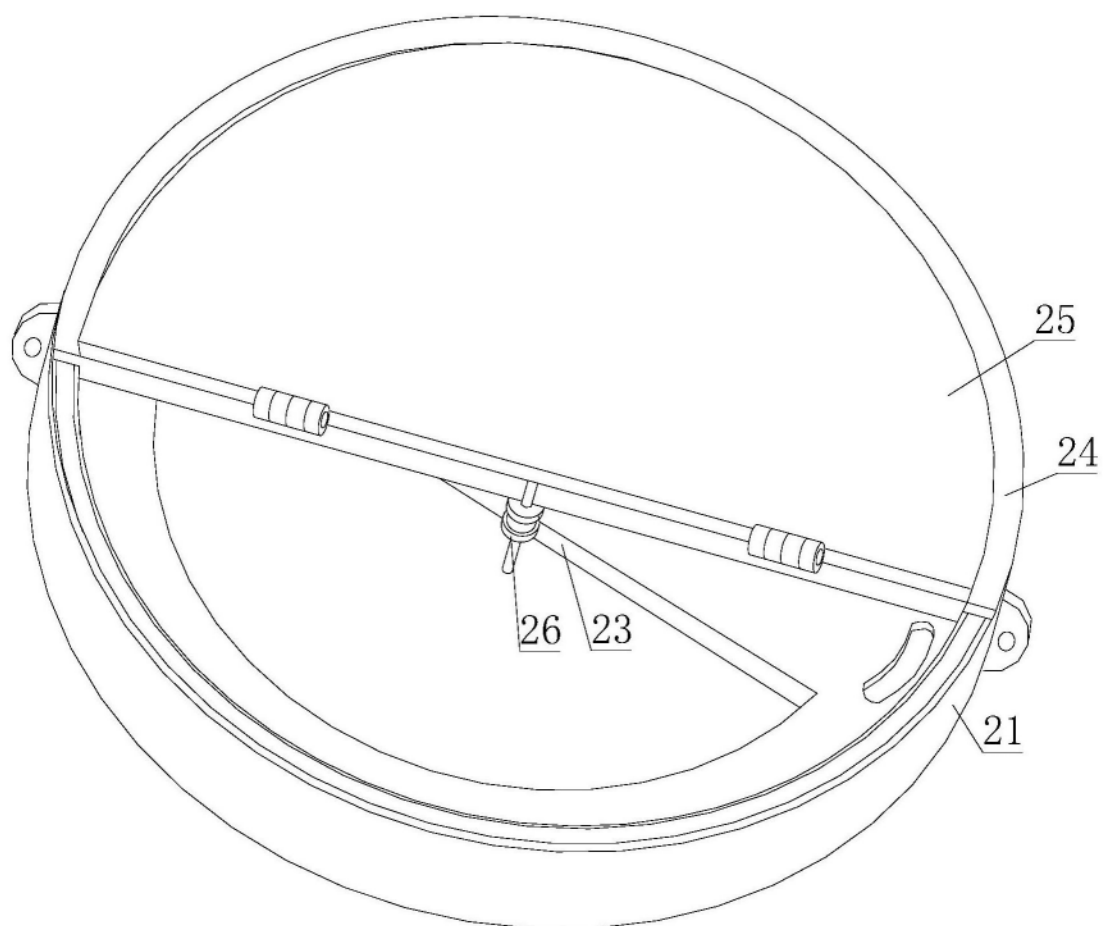


图3

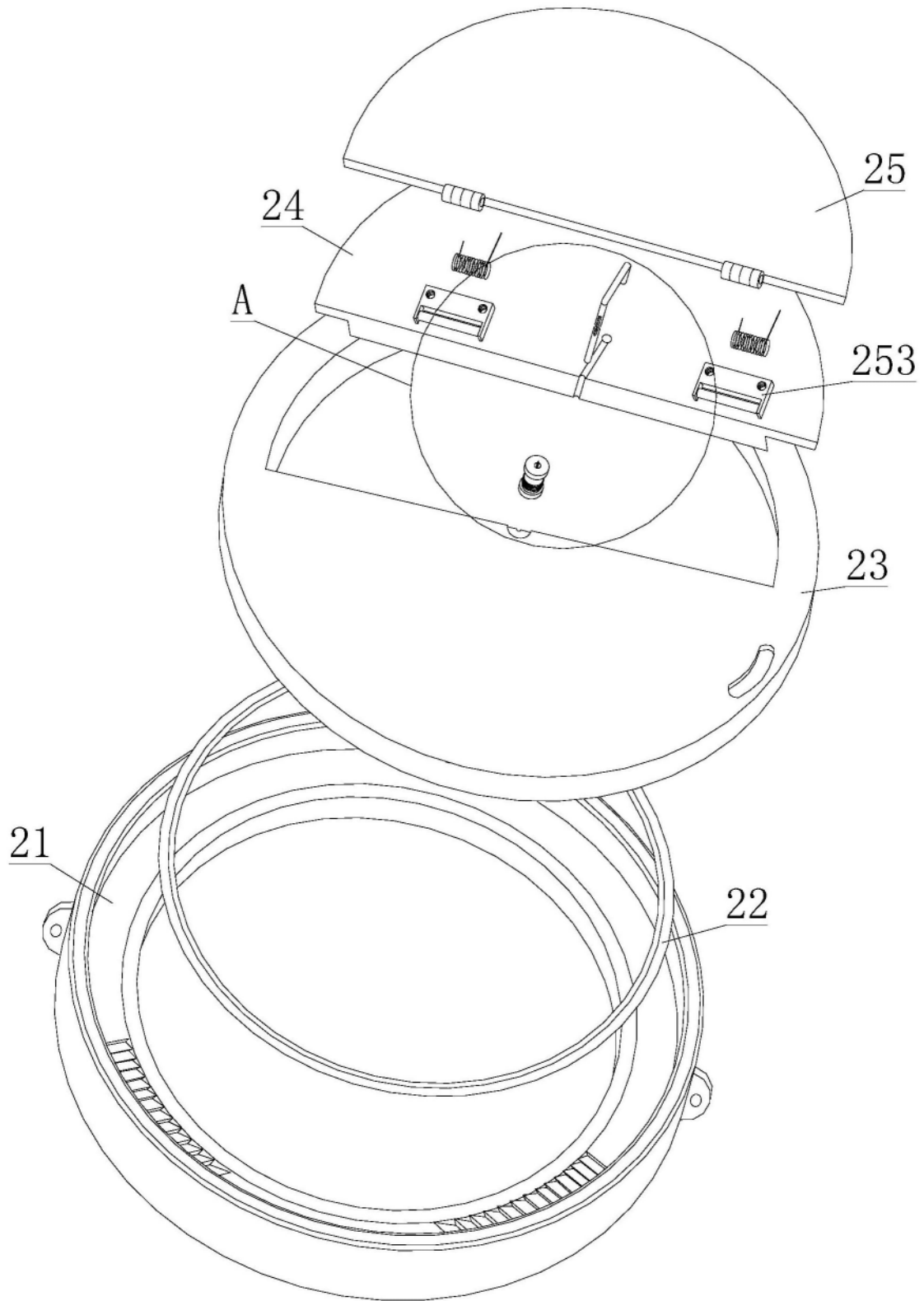


图4

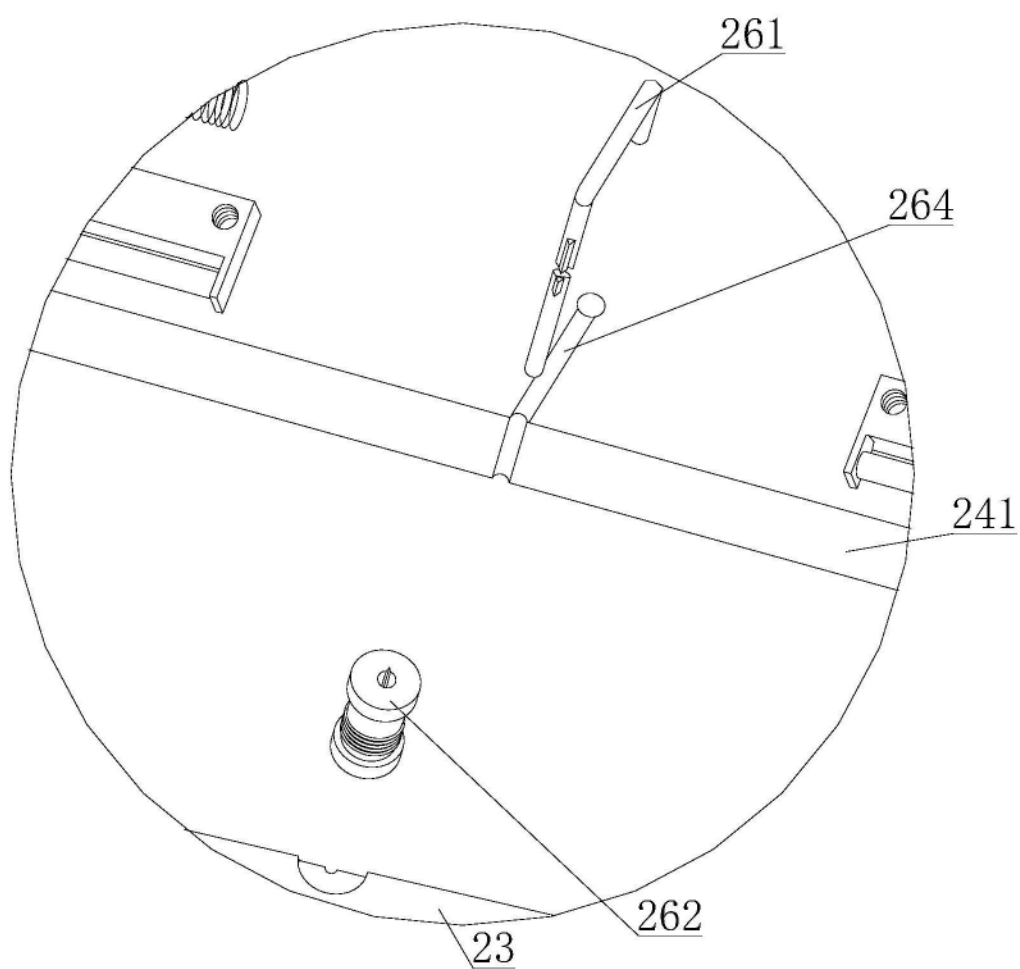


图5

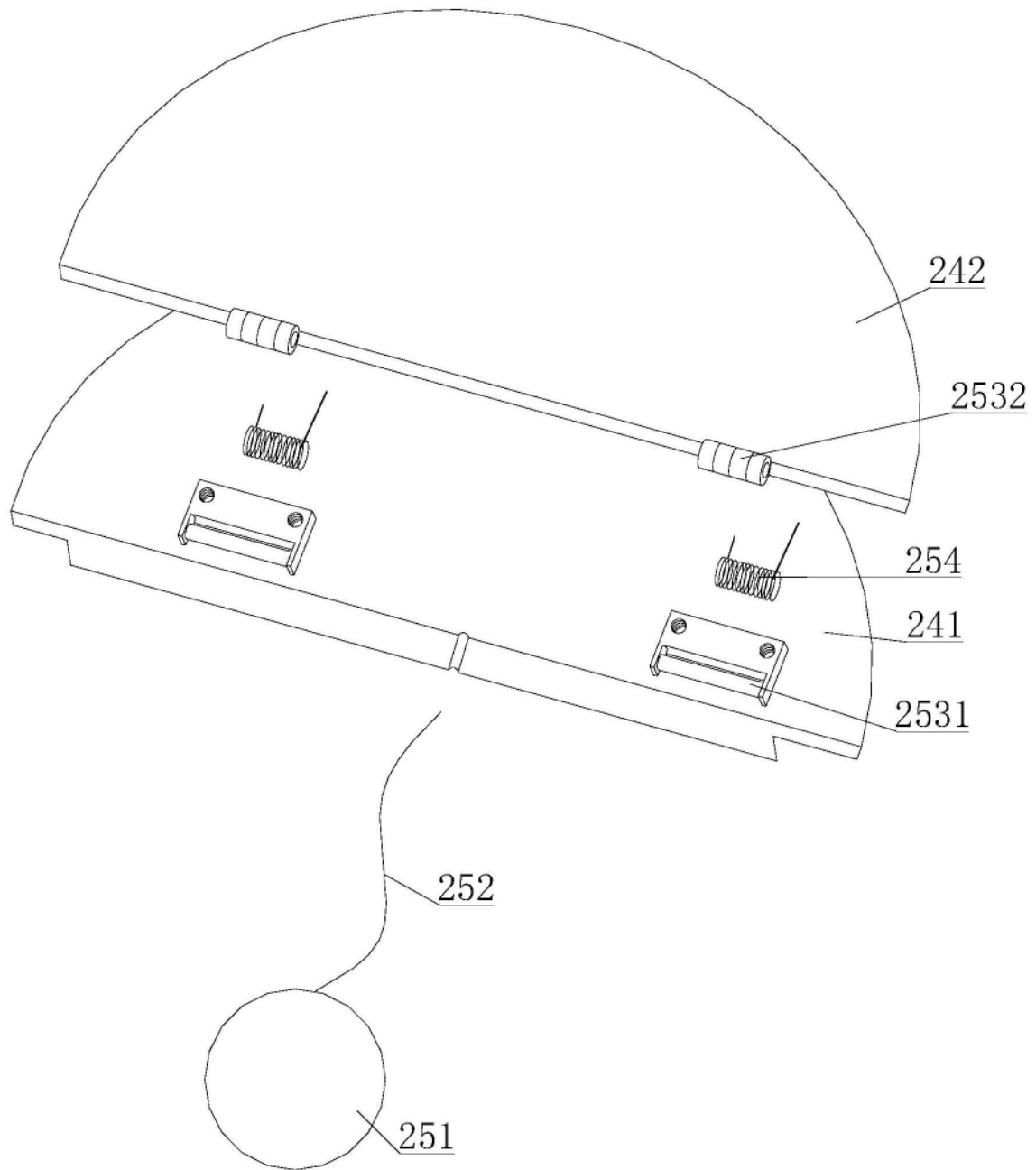


图6

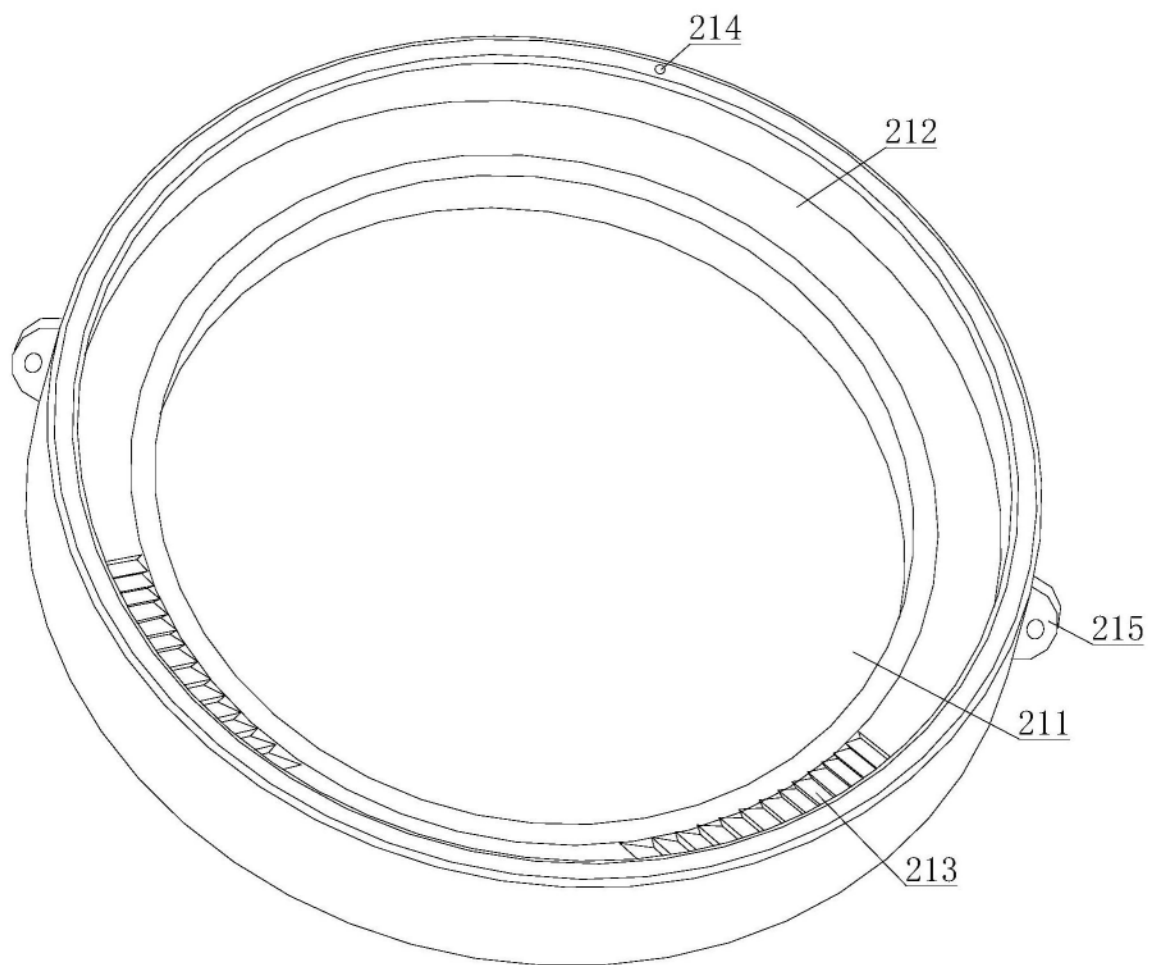


图7

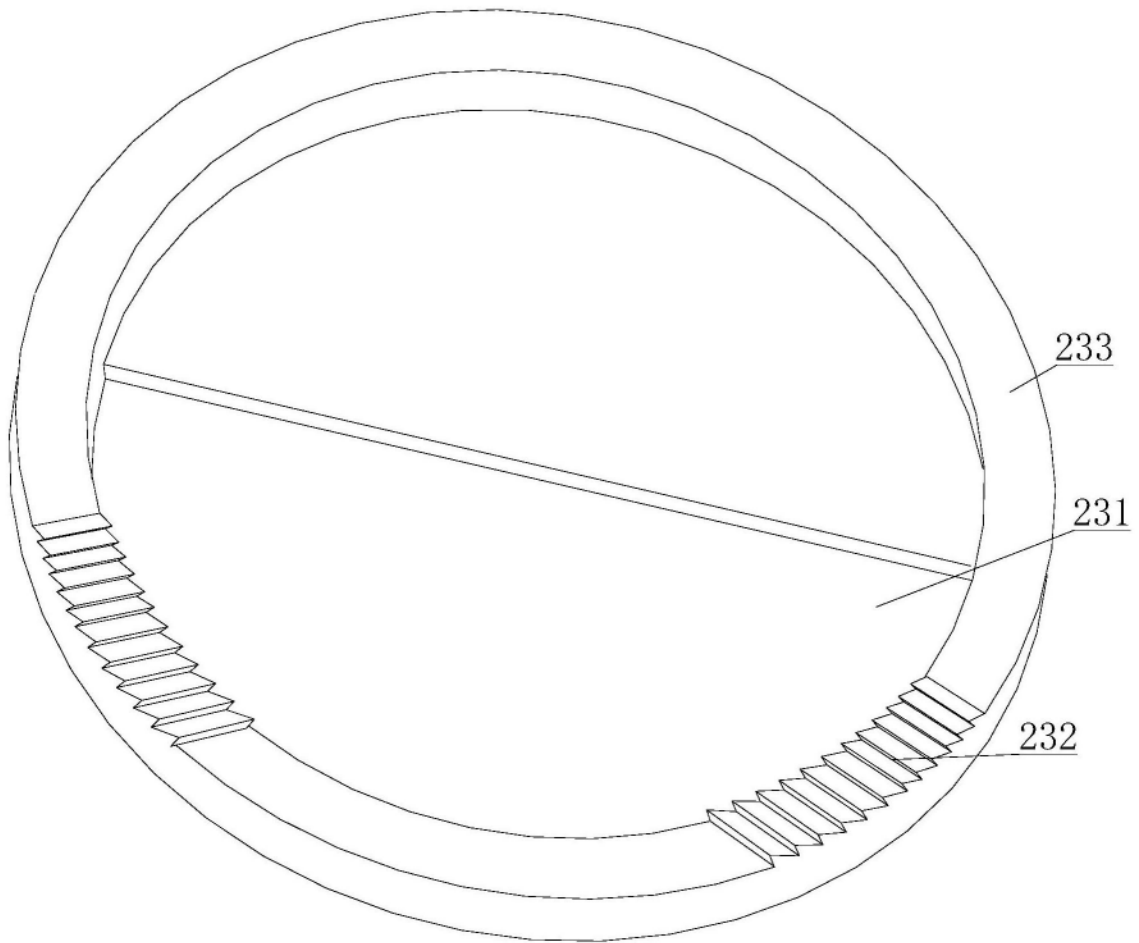


图8

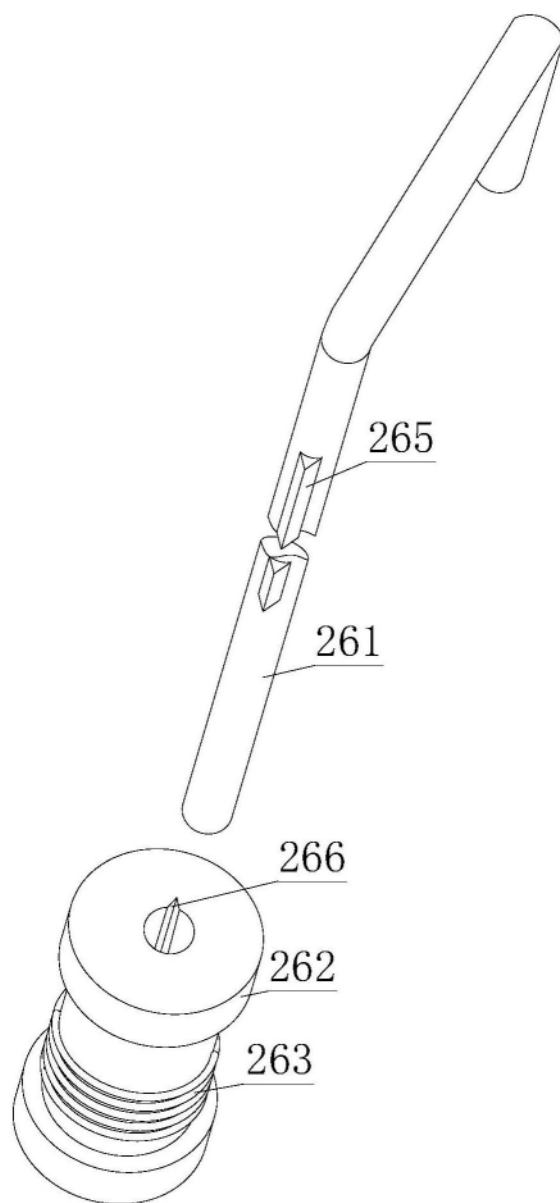


图9

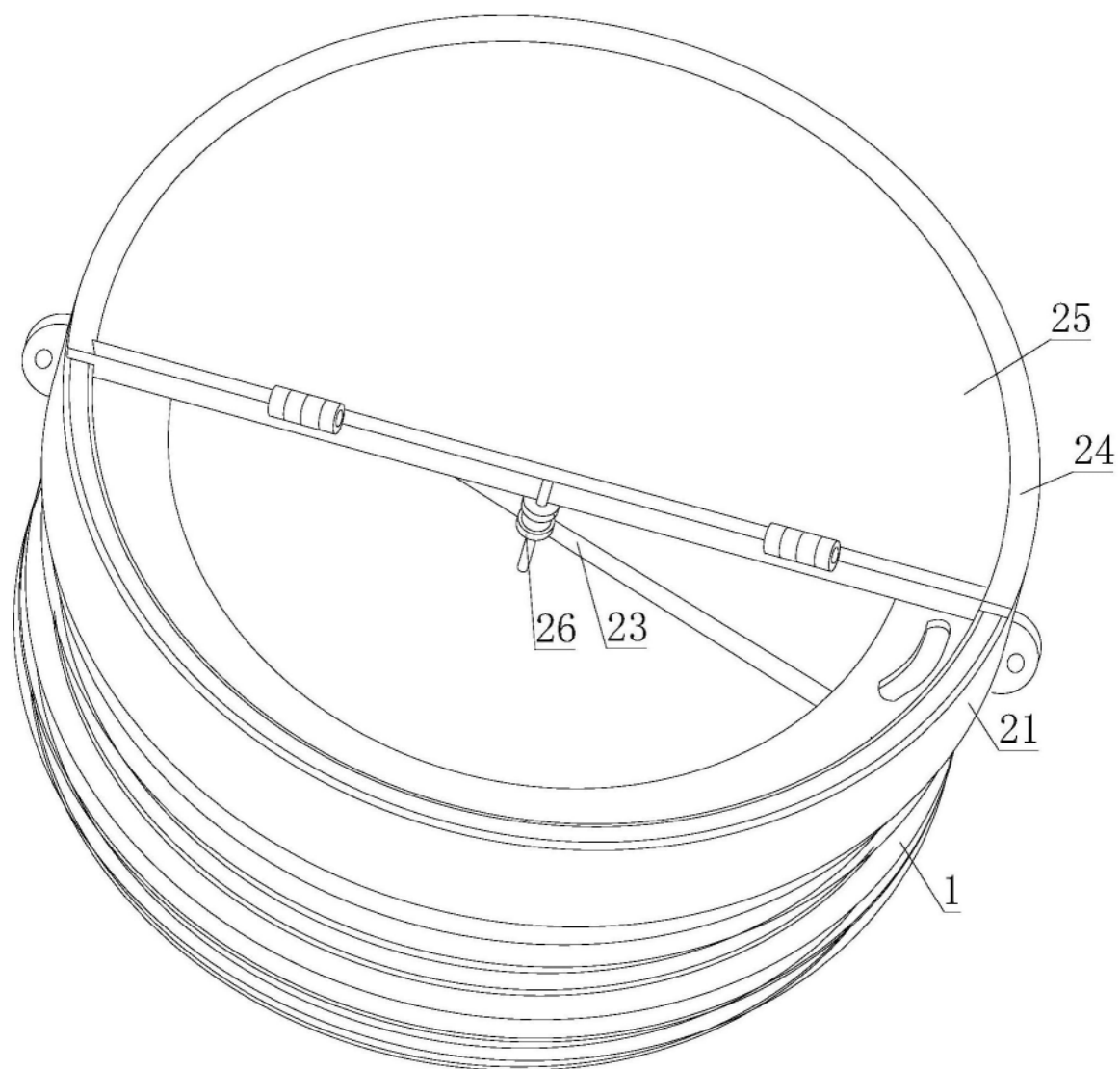


图10

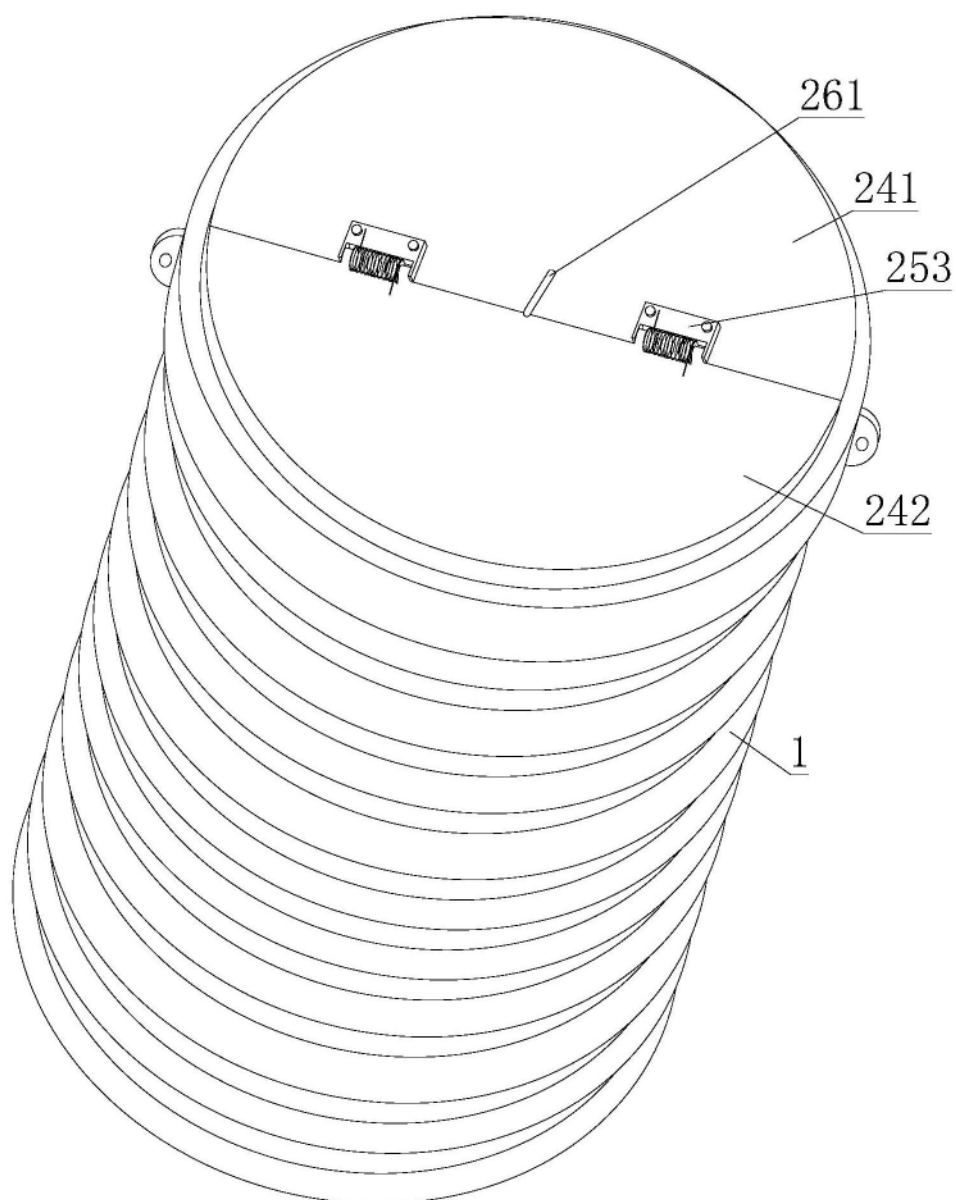


图11

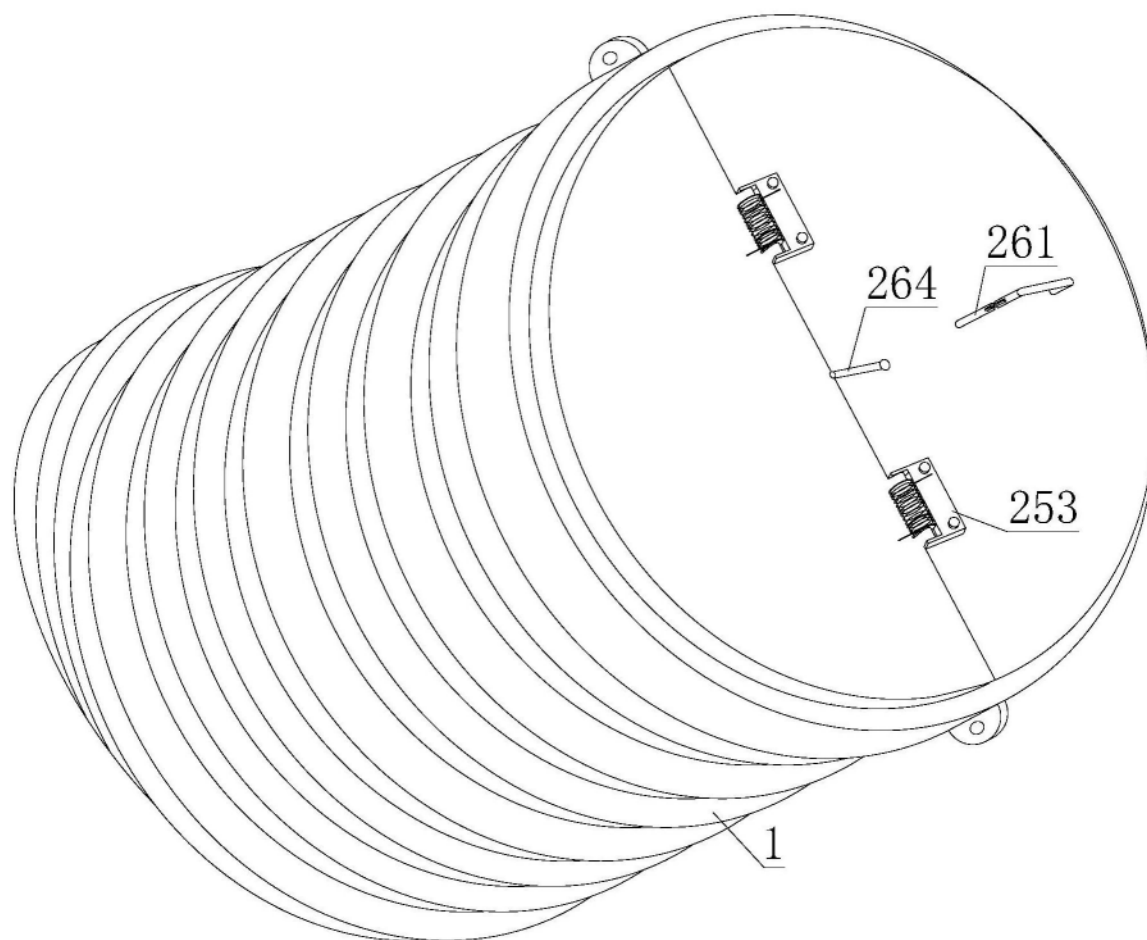


图12

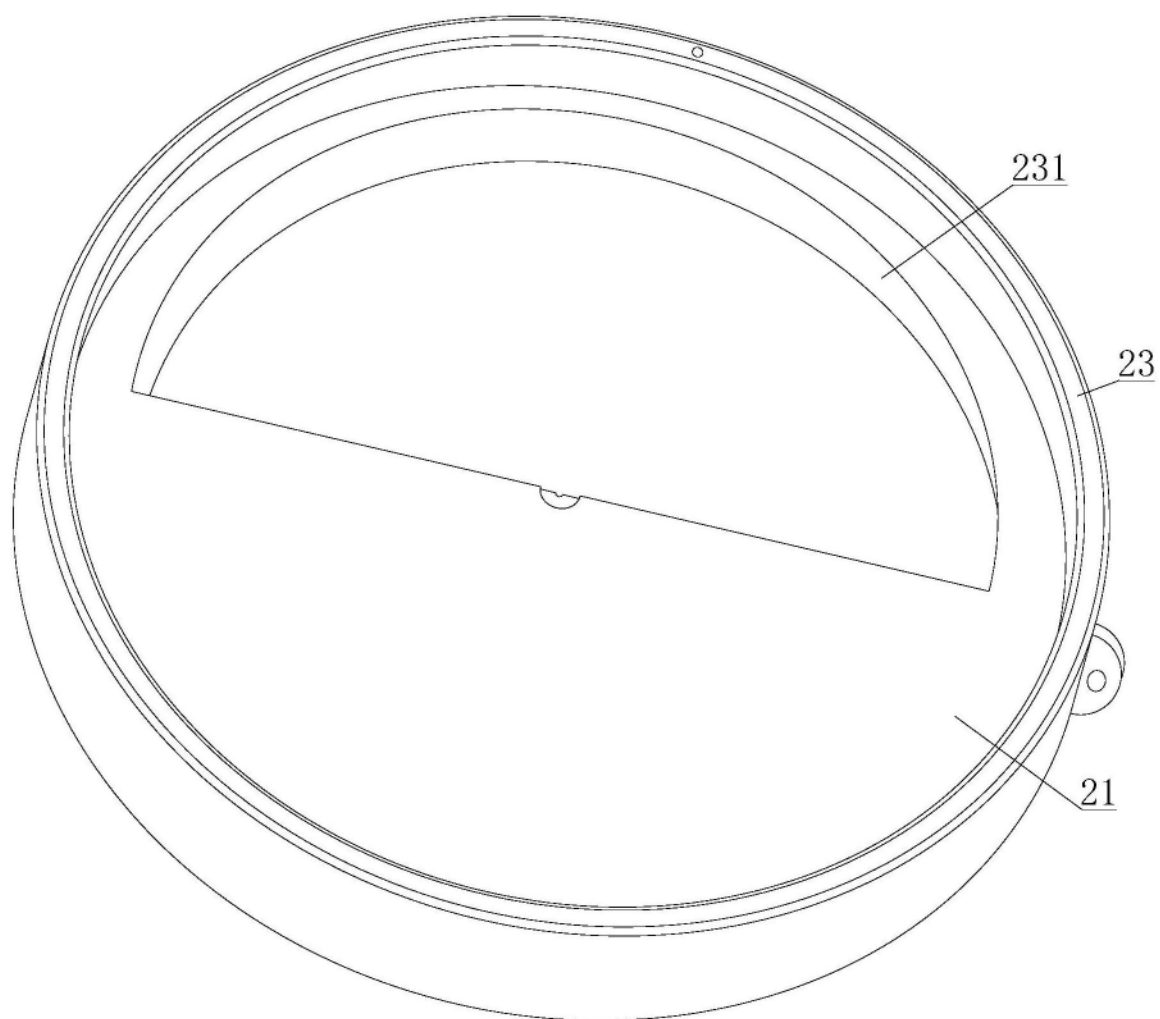


图13