



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 110884792 A

(43)申请公布日 2020.03.17

(21)申请号 201911259844.7

(22)申请日 2019.04.18

(62)分案原申请数据

201910313180.1 2019.04.18

(71)申请人 陈以勒

地址 325800 浙江省温州市苍南县藻溪镇
毛徐村74号

(72)发明人 陈以勒

(51)Int.Cl.

B65F 1/00(2006.01)

B65F 1/14(2006.01)

B65F 1/16(2006.01)

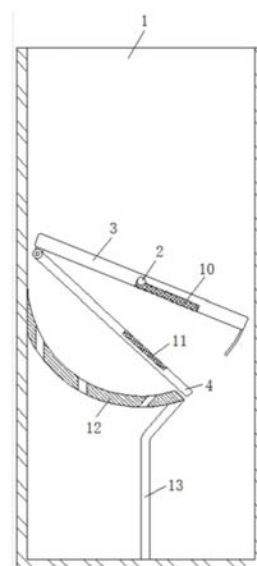
权利要求书2页 说明书4页 附图8页

(54)发明名称

一种环保型医疗垃圾收集设备以及垃圾收集方法

(57)摘要

本发明涉及医疗设备技术领域,且公开了一种环保型医疗垃圾收集设备以及垃圾收集方法,所述垃圾收集设备包括箱体,箱体的内部转动连接有转轴,转轴的外侧固定套接有收纳板,收纳板的顶部活动铰接有压板,转轴的背面固定连接转环,转环的背面转动连接有转轮,箱体侧壁的内部活动插接有升降板,环板的正面固定镶嵌有磁体一,压板上固定镶嵌有磁体二。踩压脚踏板时,收纳板自动转正,且压板与收纳板分离,松开脚踏板时,收纳板自动回转,且压板压在收纳板上,将医疗垃圾中的液体挤压出来,并过滤板和隔板实现医疗垃圾的固液分离收集,无需进行额外的操作,省时省力,该设备以人员打开收集设备时的踩压力为动力源,结构简单,节能环保。



1. 一种环保型医疗垃圾收集设备, 其特征在于: 该可自动进行固液分离的医疗垃圾收集设备, 包括箱体 (1), 所述箱体 (1) 的内部转动连接有转轴 (2), 所述转轴 (2) 的外侧固定套接有收纳板 (3), 所述收纳板 (3) 的顶部活动铰接有压板 (4), 所述转轴 (2) 的一端固定连接有转环 (5), 所述箱体 (1) 侧壁的内部且位于转环 (5) 的外围套接固定有外固定环 (6), 所述箱体 (1) 侧壁的内部且位于转环 (5) 的内侧固定连接有内固定环 (7), 所述转环 (5) 的正面转动连接有转轮 (8), 所述箱体 (1) 侧壁的内部活动插接有升降板 (9), 所述收纳板 (3) 的底部固定镶嵌有导磁板 (10), 所述压板 (4) 靠近收纳板 (3) 的一侧固定镶嵌有磁体二 (11), 所述箱体 (1) 的内部固定连接有滤板 (12), 所述滤板 (12) 的底部固定连接有隔板 (13), 所述箱体 (1) 的顶部活动铰接有箱盖 (14), 所述箱体 (1) 正面的底部安装有与箱盖 (14) 对应的脚踏板 (15); 在踩压脚踏板 (15) 打开箱盖 (14) 的时候, 收纳板 (3) 自动转正, 且压板 (4) 与收纳板 (3) 分离, 通过收纳板 (3) 来收集医疗垃圾, 在松开脚踏板 (15) 关上箱盖 (14) 的时候, 收纳板 (3) 自动回转, 且压板 (4) 压在收纳板 (3) 上, 将医疗垃圾中的液体挤压出来, 并通过滤板 (12) 和隔板 (13) 实现医疗垃圾的固液分离收集;

所述转轴 (2) 为导磁材料, 所述收纳板 (3) 和压板 (4) 均为非导磁材料, 所述压板 (4) 为滤网板, 所述压板 (4) 的铰接轴上安装有扭簧;

所述转环 (5) 包括圆环 (501) 和连接板 (502), 所述连接板 (502) 背面的偏心处固定连接有偏心柱 (503), 所述连接板 (502) 的内部固定镶嵌有导磁片 (504), 所述导磁片 (504) 与转轴 (2) 接触。

2. 根据权利要求1所述的一种环保型医疗垃圾收集设备, 其特征在于: 所述转轮 (8) 包括环板 (801) 和连板 (802), 所述环板 (801) 的背面固定连接有连接柱 (803), 所述环板 (801) 的正面固定镶嵌有磁体一 (804), 所述转轮 (8) 通过偏心柱 (503) 活动安装在转环 (5) 上, 且连板 (802) 的中心处开设有与偏心柱 (503) 对应的转孔, 所述环板 (801) 的外侧设置有齿条, 所述内固定环 (7) 的内壁上设置有与环板 (801) 对应的齿牙, 所述升降板 (9) 通过连接柱 (803) 与转轮 (8) 活动连接。

3. 根据权利要求1所述的一种环保型医疗垃圾收集设备, 其特征在于: 所述滤板 (12) 的内部开设有滤孔, 所述脚踏板 (15) 通过杠杆机构和升降板 (9) 与箱盖 (14) 连接。

4. 一种使用根据权利要求1-3中所述的便携式儿童玩具收纳分类装置的收纳方法, 其特征在于: 在使用时, 初始状态, 箱盖 (14) 封闭住箱体 (1), 转轮 (8) 上的磁体一 (804) 与转环 (5) 上的导磁片 (504) 接触, 使得导磁板 (10) 具有磁性, 通过导磁板 (10) 与磁体二 (11) 之间的同性斥力, 将压板 (4) 顶开, 在收纳医疗垃圾时, 踩下脚踏板 (15), 脚踏板 (15) 通过升降板 (9) 将箱盖 (14) 打开, 同时升降板 (9) 通过转轮 (8) 和转环 (5) 带动收纳板 (3) 顺时针旋转, 旋转的过程中, 由于转轮 (8) 的旋转, 磁体一 (804) 与导磁片 (504) 分开, 导磁板 (10) 也就不再有磁性, 压板 (4) 在导磁板 (10) 和磁体二 (11) 之间的吸力作用以及扭簧的作用下压在收纳板 (3) 上, 压板 (4) 随着收纳板 (3) 一起旋转, 当脚踏板 (15) 踩到最底时, 收纳板 (3) 处于水平位置, 且此时转轮 (8) 旋转了一周, 磁体一 (804) 与导磁片 (504) 重新接触, 使得导磁板 (10) 具有磁性, 将压板 (4) 顶开; 把医疗垃圾放入箱体 (1) 内后, 医疗垃圾落在收纳板 (3) 上, 松开脚踏板 (15), 箱体 (1) 闭合, 同时升降板 (9) 带动收纳板 (3) 逆时针旋转, 在这个过程中, 由于转轮 (8) 的旋转, 磁体一 (804) 与导磁片 (504) 分开, 压板 (4) 重新压在收纳板 (3) 上, 对收纳板 (3) 上的医疗垃圾进行挤压, 将医疗垃圾内的液体挤出, 在收纳板 (3) 逆时针旋转的过程中,

液体通过滤板 (12) 落到箱体 (1) 内部左侧的液体收集腔内,在收纳板 (3) 旋转到最大角度后,磁体一 (804) 与导磁片 (504) 接触,压板 (4) 被顶开,固体医疗垃圾沿着压板 (4) 滑落到箱体 (1) 内部右侧的固体收集腔内。

一种环保型医疗垃圾收集设备以及垃圾收集方法

[0001] 本申请是申请日为2019年04月18日,申请号为CN201910313180.1的发明名称为一种环保型医疗垃圾收集设备的分案申请。

技术领域

[0002] 本发明涉及医疗设备技术领域,具体为一种环保型医疗垃圾收集设备以及垃圾收集方法。

背景技术

[0003] 随着我国经济和科技的不断发展,国内医疗水平也有了显著提高,加上人口的增长,就医人数不断增加,同时也造成了医疗废物的大量产生,医疗垃圾是指接触了病人血液和肉体等由医院生产出的污染性垃圾,具有空间污染、急性传染和潜伏性传染等特征。

[0004] 为了保证医院和社会的安全,需要对医疗垃圾进行分类收集处理,由于很多医疗垃圾中包含有血液或者医疗药剂等液体,在收集医疗垃圾的时候,固体废弃物与液体废弃物同时存放的话,容易产生异味、细菌和病毒滋生等问题,存在着安全隐患,同时,为了便于对医疗垃圾的后续加工处理,需要对医疗垃圾进行固液分离,目前大部分医院使用的医疗垃圾处理装置中,垃圾收集与垃圾分离是两套装置,垃圾收集装置内的设备没有在第一时间进行固液分离,存在着安全隐患。

发明内容

[0005] 为实现上述在收集医疗垃圾时自动进行固液分离的目的,本发明提供如下技术方案:

[0006] 一种环保型医疗垃圾收集设备,包括箱体,所述箱体的内部转动连接有转轴,所述转轴的外侧且位于箱体的内部固定套接有收纳板,所述收纳板的顶部活动铰接有压板,所述转轴的一端且位于箱体的侧壁内部固定连接有关环,所述箱体侧壁的内部且位于转环的外围套接固定有外固定环,所述箱体侧壁的内部且位于转环的内侧固定连接有内固定环,所述转环正面的偏心处转动连接有转轮,所述箱体侧壁的内部且位于转轮的背面活动插接有升降板,所述收纳板的底部固定镶嵌有与转轴相接触的导磁板,所述压板靠近收纳板的一侧固定镶嵌有与导磁板对应的磁体二,所述箱体的内部且位于收纳板的下方固定连接有滤板,所述滤板的底部固定连接有隔板,所述箱体的顶部活动铰接有箱盖,所述箱体正面的底部安装有与箱盖对应的脚踏板。

[0007] 作为优选,所述转轴为导磁材料,所述收纳板和压板均为非导磁材料,所述压板为滤网板,所述压板的左侧设置有挡板,所述压板的铰接轴上安装有扭簧,压板在扭簧的作用下靠近收纳板。

[0008] 作为优选,所述转环包括圆环和连接板,所述连接板背面的偏心处固定连接有关心柱,所述连接板的内部固定镶嵌有导磁片,所述导磁片与转轴接触。

[0009] 作为优选,所述转轮包括环板和连板,所述环板的背面固定连接有关接柱,所述环

板的正面固定镶嵌有磁体一,所述转轮通过偏心柱活动安装在转环上,且连板的中心处开设有与偏心柱对应的转孔,所述环板的外侧设置有齿条。

[0010] 作为优选,所述内固定环的内壁上设置有与环板对应的齿牙。

[0011] 作为优选,所述升降板通过连接柱与转轮活动连接,所述升降板活动套接在连接柱的外侧,升降板上下移动时,通过连接柱带动转轮沿着内固定环的内壁旋转。

[0012] 作为优选,所述滤板的内部开设有滤孔,所述箱体的内部通过隔板分割成和液体收集腔固体收集腔,隔板的左侧且位于滤板的下方为液体收集腔,隔板的右侧且位于收纳板的下方为固体收集腔。

[0013] 作为优选,所述脚踏板通过杠杆机构和升降板与箱盖连接,踏下脚踏板时,升降板向上移动,将箱盖顶起,松开脚踏板时,升降板向下移动,箱盖闭合。

[0014] 作为优选,所述磁体一与导磁片接触时,通过导磁片转轴使得导磁板具有磁性,且导磁板与磁体二相对面的一侧磁性相同,将压板推斥顶开。

[0015] 本发明的有益效果是:

[0016] 1、在踩压脚踏板打开箱盖的时候,收纳板自动转正,且压板与收纳板分离,通过收纳板来收集医疗垃圾,在松开脚踏板关上箱盖的时候,收纳板自动回转,且压板压在收纳板上,将医疗垃圾中的液体挤压出来,并过滤板和隔板实现医疗垃圾的固液分离收集,因此,使用医疗垃圾收集设备时,医院人员在收集垃圾或扔垃圾的过程中,即可自动完成医疗垃圾的固液分离,无需进行额外的操作,省时省力,固液分离不仅降低了医疗垃圾固液混合所产生的安全隐患,而且使得医疗垃圾的后续加工处理更加方便。

[0017] 2、该设备以人员打开收集设备时的踩压力为动力源,通过设置升降板作为联动机构,通过设置磁体作为压板张开和挤压的开关,实现对医疗垃圾的自动挤压和固液分离,结构简单,节能环保。

附图说明

[0018] 图1为本发明结构初始状态正面剖视图;

[0019] 图2为本发明结构左视剖视图;

[0020] 图3为本发明转轮、转环和升降板连接结构背面示意图;

[0021] 图4为本发明转轮、转环和升降板连接结构左视剖视图;

[0022] 图5为本发明转环结构背面示意图;

[0023] 图6为本发明转轮结构背面示意图;

[0024] 图7为本发明转轮结构正面示意图;

[0025] 图8为本发明结构打开状态正面剖视图。

[0026] 图中:1-箱体,2-转轴,3-收纳板,4-压板,5-转环,501-圆环,502-连接板,503-偏心柱,504-导磁片,6-外固定环,7-内固定环,8-转轮,801-环板,802-连板,803-连接柱,804-磁体一,9-升降板,10-导磁板,11-磁体二,12-滤板,13-隔板,14-箱盖,15-脚踏板。

具体实施方式

[0027] 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。

[0028] 请参阅图1-8,一种环保型医疗垃圾收集设备,包括箱体1,箱体1的内部转动连接有转轴2,转轴2的外侧且位于箱体1的内部固定套接有收纳板3,收纳板3的顶部活动铰接有压板4,转轴2的一端且位于箱体1的侧壁内部固定连接有转环5,箱体1侧壁的内部且位于转环5的外围套接固定有外固定环6,箱体1侧壁的内部且位于转环5的内侧固定连接有内固定环7,转环5正面的偏心处转动连接有转轮8,箱体1侧壁的内部且位于转轮8的背面活动插接有升降板9,收纳板3的底部固定镶嵌有与转轴2相接触的导磁板10,压板4靠近收纳板3的一侧固定镶嵌有与导磁板10对应的磁体二11,箱体1的内部且位于收纳板3的下方固定连接有滤板12,滤板12的底部固定连接有隔板13,箱体1的顶部活动铰接有箱盖14,箱体1正面的底部安装有与箱盖14对应的脚踏板15。

[0029] 其中,转轴2为导磁材料,收纳板3和压板4均为非导磁材料,压板4为滤网板,压板4的左侧设置有挡板,压板4的铰接轴上安装有扭簧,压板4在扭簧的作用下靠近收纳板3。

[0030] 其中,转环5包括圆环501和连接板502,连接板502背面的偏心处固定连接有偏心柱503,连接板502的内部固定镶嵌有导磁片504,导磁片504与转轴2接触。

[0031] 其中,转轮8包括环板801和连板802,环板801的背面固定连接有连接柱803,环板801的正面固定镶嵌有磁体一804,转轮8通过偏心柱503活动安装在转环5上,且连板802的中心处开设有与偏心柱503对应的转孔,环板801的外侧设置有齿条。

[0032] 其中,内固定环7的内壁上设置有与环板801对应的齿牙。

[0033] 其中,升降板9通过连接柱803与转轮8活动连接,升降板9活动套接在连接柱803的外侧,升降板9上下移动时,通过连接柱803带动转轮8沿着内固定环7的内壁旋转。

[0034] 其中,滤板12的内部开设有滤孔,箱体1的内部通过隔板13分割成和液体收集腔固体收集腔,隔板13的左侧且位于滤板12的下方为液体收集腔,隔板13的右侧且位于收纳板3的下方为固体收集腔。

[0035] 其中,脚踏板15通过杠杆机构和升降板9与箱盖14连接,踏下脚踏板15时,升降板9向上移动,将箱盖14顶起,松开脚踏板15时,升降板9向下移动,箱盖14闭合。

[0036] 其中,磁体一804与导磁片504接触时,通过导磁片504转轴2使得导磁板10具有磁性,且导磁板10与磁体二11相对面的一侧磁性相同,将压板4推斥顶开。

[0037] 在使用时,图1为该医疗垃圾收集设备的初始状态,此时,箱盖14封闭住箱体1,转轮8上的磁体一804与转环5上的导磁片504接触,使得导磁板10具有磁性,通过导磁板10与磁体二11之间的同性斥力,将压板4顶开,在收纳医疗垃圾时,踩下脚踏板15,脚踏板15通过升降板9将箱盖14打开,同时升降板9通过转轮8和转环5带动收纳板3顺时针旋转,旋转的过程中,由于转轮8的旋转,磁体一804与导磁片504分开,导磁板10也就不再有磁性,压板4在导磁板10和磁体二11之间的吸力作用以及扭簧的作用下压在收纳板3上,压板4随着收纳板3一起旋转,当脚踏板15踩到最底时,收纳板3处于水平位置,且此时转轮8旋转了一周,磁体一804与导磁片504重新接触,使得导磁板10具有磁性,将压板4顶开,此时该医疗垃圾收集设备的状态如图8所示。

[0038] 把医疗垃圾放入箱体1内后,医疗垃圾落在收纳板3上,松开脚踏板15,箱体1闭合,同时升降板9带动收纳板3逆时针旋转,在这个过程中,由于转轮8的旋转,磁体一804与导磁

片504分开,压板4重新压在收纳板3上,对收纳板3上的医疗垃圾进行挤压,将医疗垃圾内的液体挤出,在收纳板3逆时针旋转的过程中,液体通过滤板12落到箱体1内部左侧的液体收集腔内,在收纳板3旋转到最大角度后,转回到图1所示的位置,磁体一804与导磁片504接触,压板4被顶开,固体医疗垃圾沿着压板4滑落到箱体1内部右侧的固体收集腔内。

[0039] 综上所述,该医疗垃圾收集设备在医院人员收集垃圾或扔垃圾的时候,即可自动完成医疗垃圾的固液分离,无需进行额外的操作,省时省力,固液分离不仅降低了医疗垃圾固液混合所产生的安全隐患,而且使得医疗垃圾的后续加工处理更加方便。

[0040] 以上,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揭露的技术范围内,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。

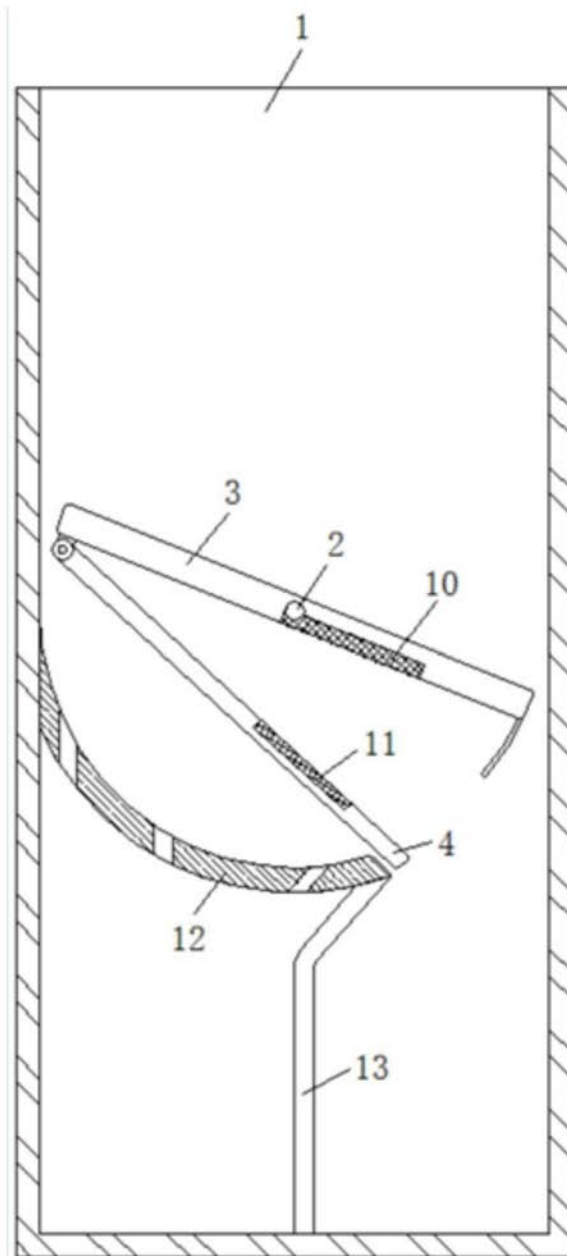


图1

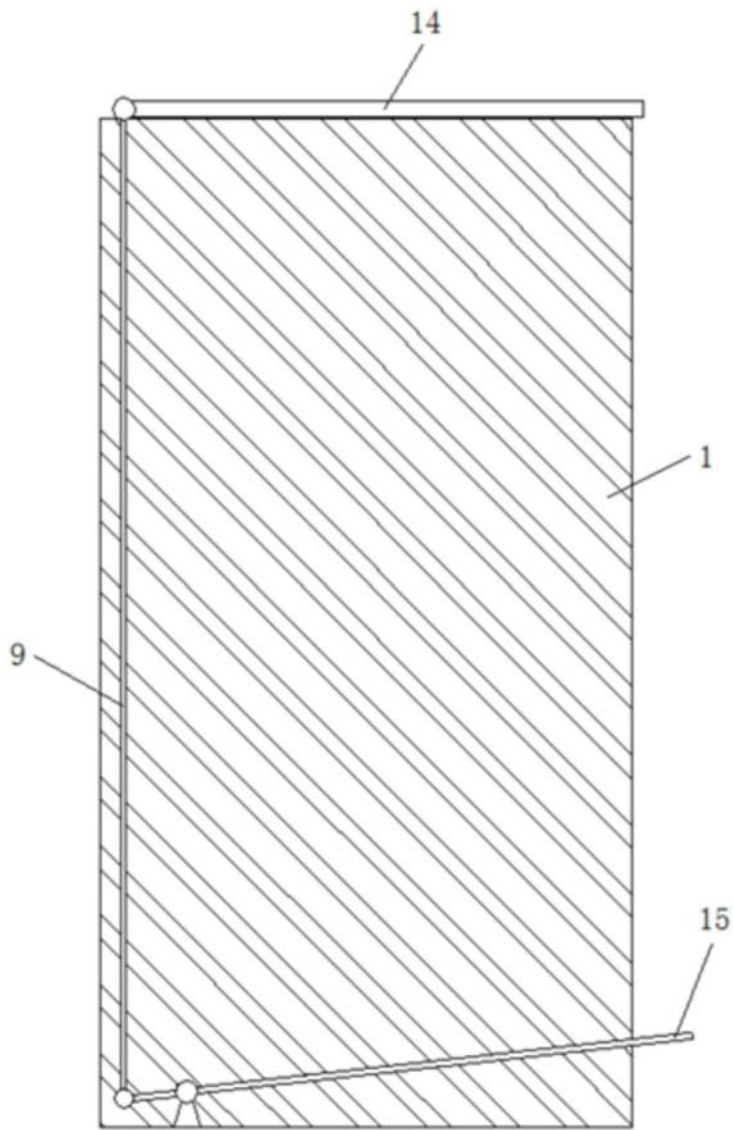


图2

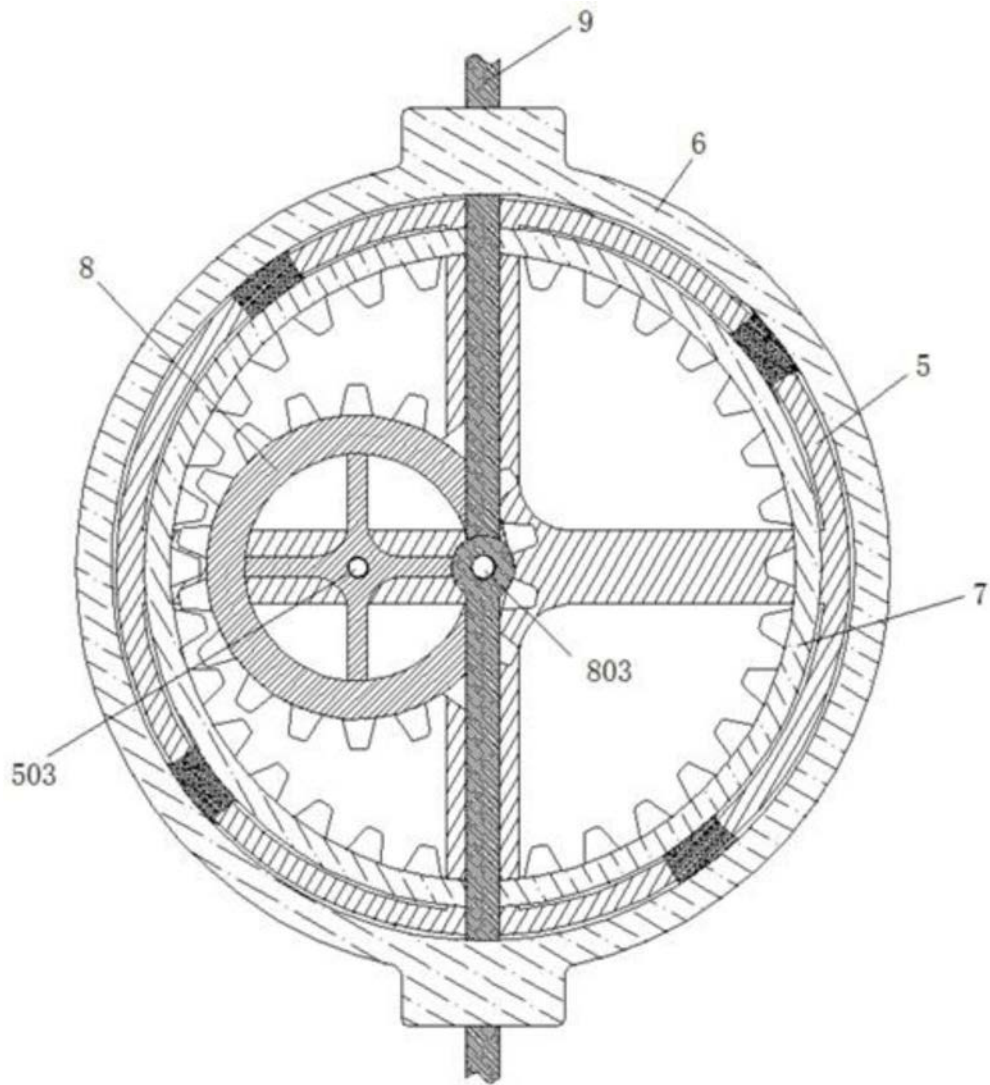


图3

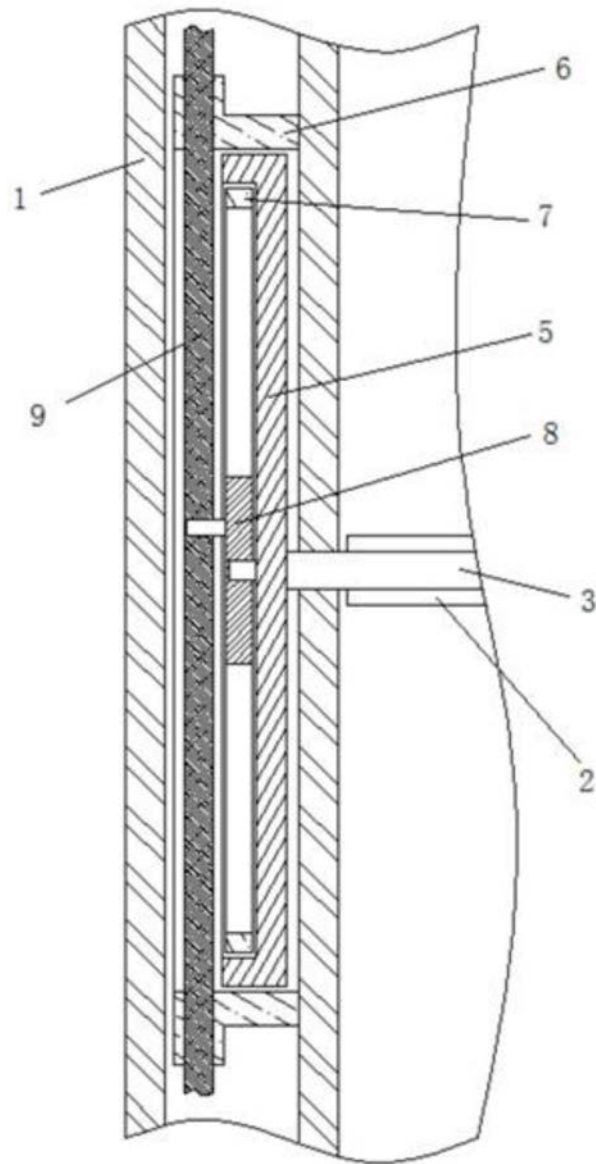


图4

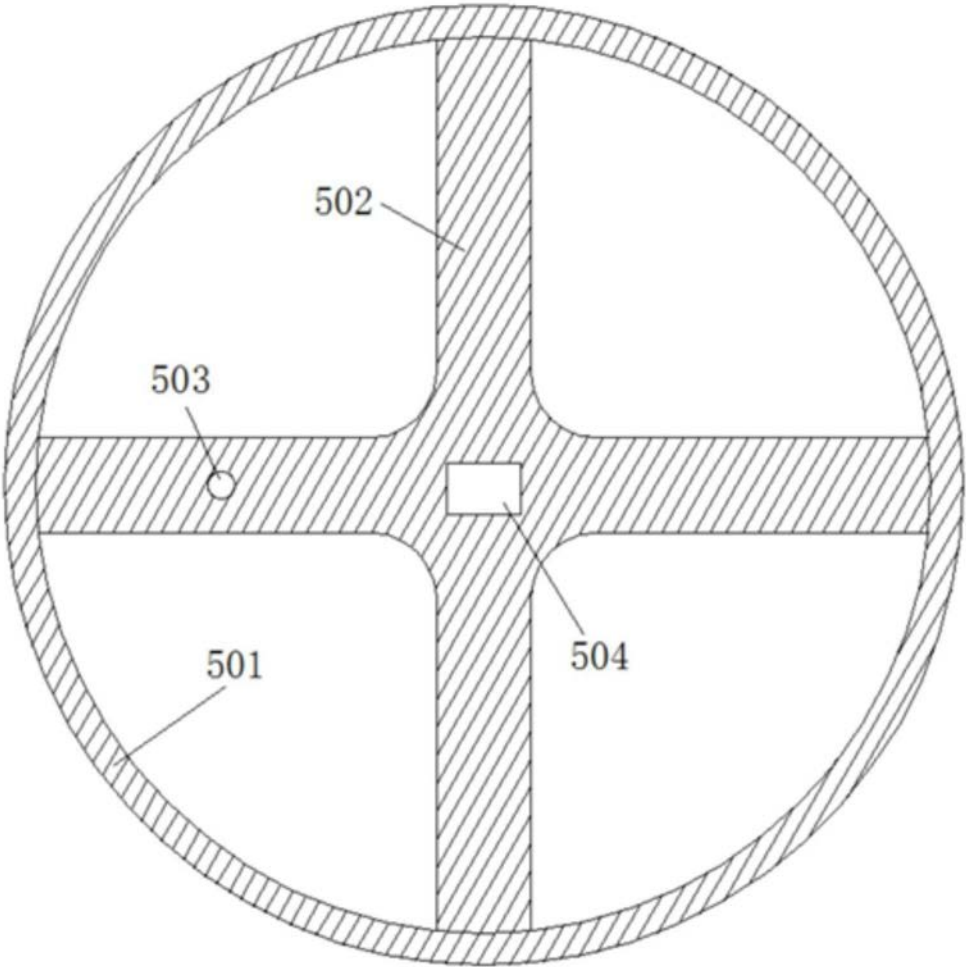


图5

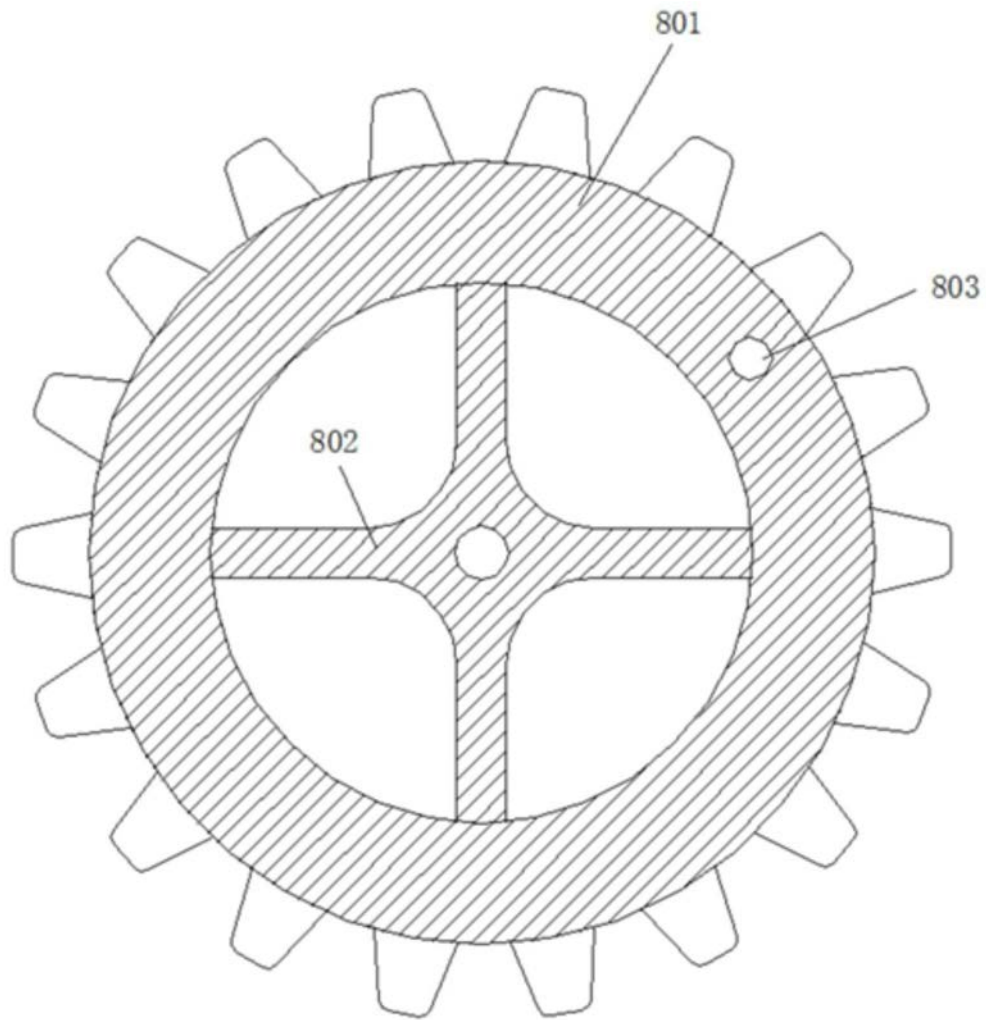


图6

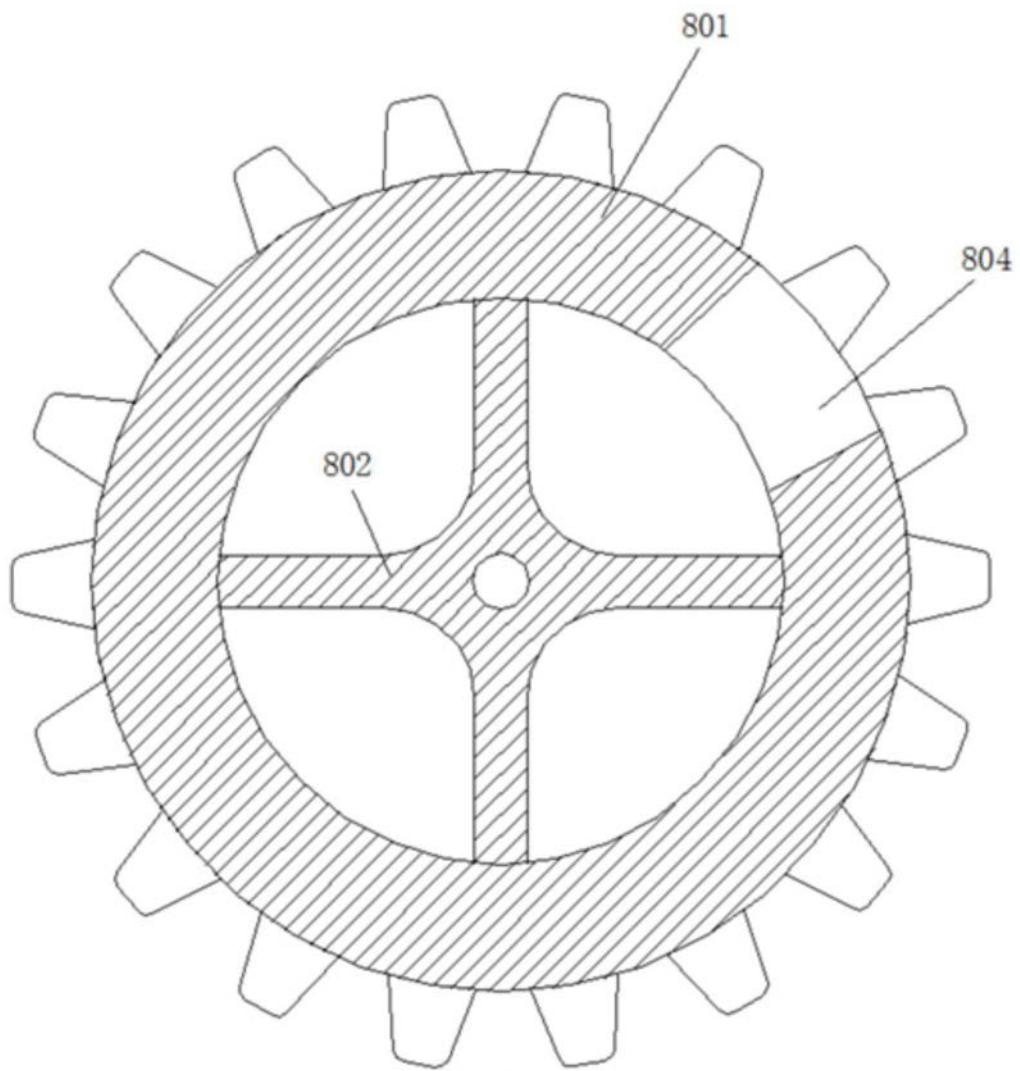


图7

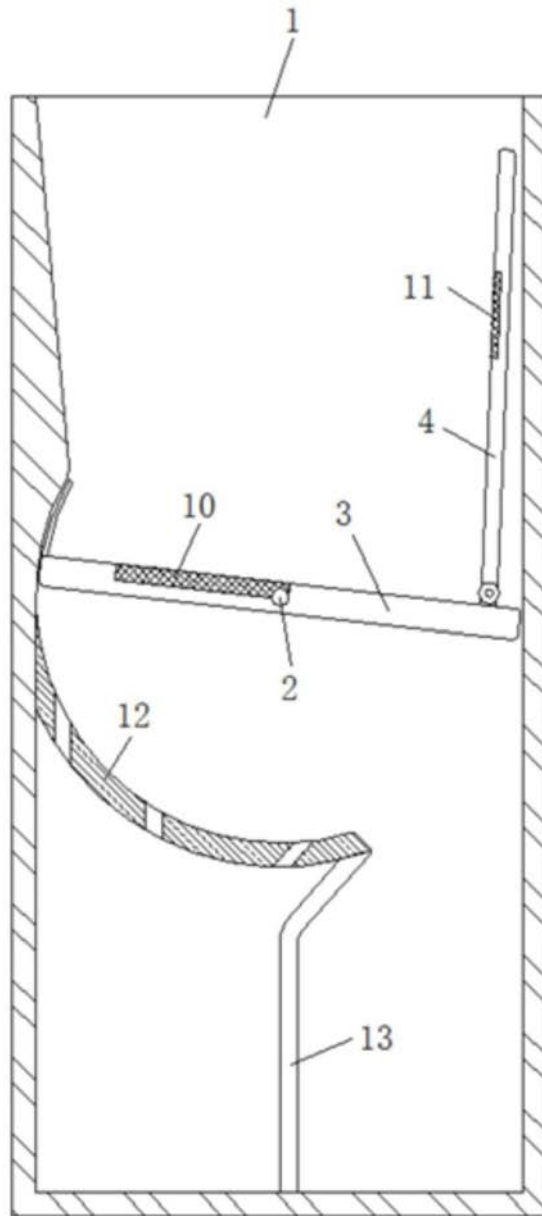


图8