



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210813118 U

(45)授权公告日 2020.06.23

(21)申请号 201921099052.3

(22)申请日 2019.07.15

(73)专利权人 首都医科大学附属北京儿童医院

地址 100000 北京市西城区南礼士路56号

(72)发明人 王欢

(74)专利代理机构 南京苏创专利代理事务所

(普通合伙) 32273

代理人 常晓慧

(51)Int.Cl.

A61M 5/158(2006.01)

A61M 5/32(2006.01)

A61B 50/36(2016.01)

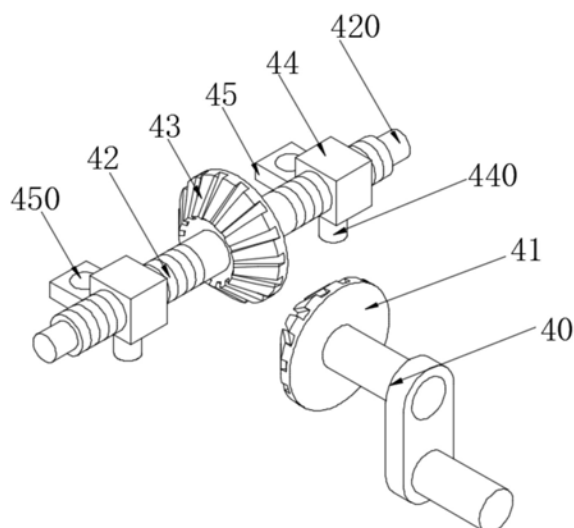
权利要求书2页 说明书4页 附图4页

(54)实用新型名称

一种手摇切割分离针头利器桶

(57)摘要

本实用新型涉及利器桶技术领域,具体为一种手摇切割分离针头利器桶,包括利器收集桶,利器收集桶的顶部设有桶盖,桶盖的顶部外壁上设有连接凸起,桶盖的圆周内壁上位于左右两侧处均开设有连接槽桶盖的圆周外壁位于前侧处开设有圆形孔,圆形孔与桶盖的内部相通,桶盖的内部设有驱动切割组件,驱动切割组件包括螺纹杆,螺纹杆的圆周外壁靠近中间位置处设有第二锥齿轮,螺纹杆的圆周外壁上位于第二锥齿轮的两侧处均设有滑块,滑块的一侧外壁上设有连接板,连接板的内部开设有第二通孔,该手摇切割分离针头利器桶,可通过手摇摇把手控制切割刀片开合进行切断工作,安全性能高。



1. 一种手摇切割分离针头利器桶, 包括利器收集桶(1), 其特征在于: 所述利器收集桶(1)的顶部设有桶盖(2), 所述桶盖(2)的顶部外壁上设有连接凸起(22), 所述桶盖(2)的圆周内壁上位于左右两侧处均开设有连接槽(21), 所述桶盖(2)的圆周外壁位于前侧处开设有圆形孔(20), 所述圆形孔(20)与所述桶盖(2)的内部相连通, 所述桶盖(2)的内部设有驱动切割组件(4), 所述驱动切割组件(4)包括螺纹杆(42), 所述螺纹杆(42)的圆周外壁靠近中间位置处设有第二锥齿轮(43), 所述螺纹杆(42)的圆周外壁上位于所述第二锥齿轮(43)的两侧处均设有滑块(44), 所述滑块(44)的一侧外壁上设有连接板(45), 所述连接板(45)的内部开设有第二通孔(450), 所述螺纹杆(42)的两端均设有连接块(420), 所述第二锥齿轮(43)处设有第一锥齿轮(41), 所述第一锥齿轮(41)上设有手摇机构(40), 所述桶盖(2)的上方设有顶盖(23), 所述顶盖(23)的内部开设有进料口(230), 所述桶盖(2)的内部位于所述进料口(230)的下方处设有两个切割刀片(3), 所述切割刀片(3)的一端设有刀柄(30), 所述刀柄(30)的内部远离所述切割刀片(3)的一端处开设有第一通孔(300)。

2. 根据权利要求1所述的手摇切割分离针头利器桶, 其特征在于: 所述手摇机构(40)包括固定块(401), 所述固定块(401)的内部靠近顶部处开设有第一固定孔(4010), 所述第一固定孔(4010)的内壁上焊接固定有转动杆(400), 所述转动杆(400)插接在所述圆形孔(20)内且与所述圆形孔(20)之间转动连接, 所述固定块(401)的内部靠近底部处开设有第二固定孔(4011), 所述第二固定孔(4011)的内壁上通过螺栓固定有摇把手(402), 所述转动杆(400)远离所述固定块(401)的一端与所述第一锥齿轮(41)之间通过螺栓固定连接。

3. 根据权利要求1所述的手摇切割分离针头利器桶, 其特征在于: 所述第二锥齿轮(43)与所述螺纹杆(42)之间通过螺栓固定连接, 所述第一锥齿轮(41)与所述第二锥齿轮(43)相互啮合, 所述连接块(420)与所述螺纹杆(42)之间通过螺栓固定连接, 所述连接块(420)嵌设在所述连接槽(21)内且与所述连接槽(21)之间转动连接。

4. 根据权利要求1所述的手摇切割分离针头利器桶, 其特征在于: 所述滑块(44)的底部外壁上焊接有导向块(440), 所述桶盖(2)的底部内壁上开设有导向槽(24), 所述导向块(440)嵌设在所述导向槽(24)内且与所述导向槽(24)之间滑动连接。

5. 根据权利要求2所述的手摇切割分离针头利器桶, 其特征在于: 所述摇把手(402)的圆周外壁上设有防护套(403), 所述防护套(403)与所述摇把手(402)之间套接配合, 所述防护套(403)上粘接有多个防滑凸块(404)。

6. 根据权利要求1所述的手摇切割分离针头利器桶, 其特征在于: 所述连接凸起(22)与所述桶盖(2)为一体成型结构, 所述顶盖(23)与所述连接凸起(22)之间螺纹连接。

7. 根据权利要求1所述的手摇切割分离针头利器桶, 其特征在于: 所述桶盖(2)与所述利器收集桶(1)之间螺纹连接。

8. 根据权利要求1所述的手摇切割分离针头利器桶, 其特征在于: 所述连接板(45)与所述滑块(44)之间紧密焊接, 所述连接板(45)与所述刀柄(30)之间通过销轴相铰接, 所述刀柄(30)位于所述连接板(45)的下方, 销轴穿过所述第一通孔(300)和所述第二通孔(450), 且销轴位于所述连接板(45)的上方处和所述刀柄(30)的下方处均设有限位垫片。

9. 根据权利要求1所述的手摇切割分离针头利器桶, 其特征在于: 所述利器收集桶(1)的底部外壁上通过螺栓固定有防滑垫(10), 所述防滑垫(10)的底部外壁靠近中心位置处开设有圆形槽(101), 所述防滑垫(10)的底部外壁上还开设有多个凹槽(100)。

10. 根据权利要求1所述的手摇切割分离针头利器桶,其特征在于:所述切割刀片(3)与所述刀柄(30)之间紧密焊接。

一种手摇切割分离针头利器桶

技术领域

[0001] 本实用新型涉及利器桶技术领域,具体为一种手摇切割分离针头利器桶。

背景技术

[0002] 利器桶主要是用来收集医疗利器垃圾的装置,对于输液器的针头和注射器的针头在不使用时都需要将其进行切割后放入到利器桶内进行再处理,但是,目前医院里面所用到的利器桶需要人工用剪刀剪断输液器所携带钢针头,所用剪刀往往生锈,容易误伤医务人员手部,有形成破伤风的危险。鉴于此,我们提出一种手摇切割分离针头利器桶。

发明内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种手摇切割分离针头利器桶,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0005] 一种手摇切割分离针头利器桶,包括利器收集桶,所述利器收集桶的顶部设有桶盖,所述桶盖的顶部外壁上设有连接凸起,所述桶盖的圆周内壁上位于左右两侧处均开设有连接槽所述桶盖的圆周外壁位于前侧处开设有圆形孔,所述圆形孔与所述桶盖的内部相连通,所述桶盖的内部设有驱动切割组件,所述驱动切割组件包括螺纹杆,所述螺纹杆的圆周外壁靠近中间位置处设有第二锥齿轮,所述螺纹杆的圆周外壁上位于所述第二锥齿轮的两侧处均设有滑块,所述滑块的一侧外壁上设有连接板,所述连接板的内部开设有第二通孔,所述螺纹杆的两端均设有连接块,所述第二锥齿轮处设有第一锥齿轮,所述第一锥齿轮上设有手摇机构,所述桶盖的上方设有顶盖,所述顶盖的内部开设有进料口,所述桶盖的内部位于所述进料口的下方处设有两个切割刀片,所述切割刀片的一端设有刀柄,所述刀柄的内部远离所述切割刀片的一端处开设有第一通孔。

[0006] 作为优选,所述手摇机构包括固定块,所述固定块的内部靠近顶部处开设有第一固定孔,所述第一固定孔的内壁上焊接固定有转动杆,所述转动杆插接在所述圆形孔内且与所述圆形孔之间转动连接,所述固定块的内部靠近底部处开设有第二固定孔,所述第二固定孔的内壁上通过螺栓固定有摇把手,所述转动杆远离所述固定块的一端与所述第一锥齿轮之间通过螺栓固定连接。

[0007] 作为优选,所述第二锥齿轮与所述螺纹杆之间通过螺栓固定连接,所述第一锥齿轮与所述第二锥齿轮相互啮合,所述连接块与所述螺纹杆之间通过螺栓固定连接,所述连接块嵌设在所述连接槽内且与所述连接槽之间转动连接。

[0008] 作为优选,所述滑块的底部外壁上焊接有导向块,所述桶盖的底部内壁上开设有导向槽,所述导向块嵌设在所述导向槽内且与所述导向槽之间滑动连接。

[0009] 作为优选,所述摇把手的圆周外壁上设有防护套,所述防护套与所述摇把手之间套接配合,所述防护套上粘接有多个防滑凸块。

[0010] 作为优选,所述连接凸起与所述桶盖为一体成型结构,所述顶盖与所述连接凸起

之间螺纹连接。

[0011] 作为优选,所述桶盖与所述利器收集桶之间螺纹连接。

[0012] 作为优选,所述连接板与所述滑块之间紧密焊接,所述连接板与所述刀柄之间通过销轴相铰接,所述刀柄位于所述连接板的下方,销轴穿过所述第一通孔和所述第二通孔,且销轴位于所述连接板的上方处和所述刀柄的下方处均设有限位垫片。

[0013] 作为优选,所述利器收集桶的底部外壁上通过螺栓固定有防滑垫,所述防滑垫的底部外壁靠近中心位置处开设有圆形槽,所述防滑垫的底部外壁上还开设有多个凹槽。

[0014] 作为优选,所述切割刀片与所述刀柄之间紧密焊接。

[0015] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:该手摇切割分离针头利器桶,通过驱动切割组件、导向槽、连接槽、圆形孔、刀柄之间的相互配合设置,可通过手动摇动摇把手,从而带动两个切割刀片之间开合,从而实现对钢针头进行切断,使用方便,安全性高,解决了目前医院里面所用到的利器桶需要人工用剪刀剪断输液器所携带钢针头,所用剪刀往往生锈,容易误伤医务人员手部,有形成破伤风的危险的问题。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型的整体结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型中防滑垫的底面结构示意图;

[0018] 图3为本实用新型中桶盖的局部结构示意图;

[0019] 图4为本实用新型中切割刀片的局部结构示意图;

[0020] 图5为本实用新型中驱动切割组件的结构示意图;

[0021] 图6为本实用新型中手摇机构的结构示意图。

[0022] 图中:1、利器收集桶;10、防滑垫;100、凹槽;101、圆形槽;2、桶盖;20、圆形孔;21、连接槽;22、连接凸起;23、顶盖;230、进料口;24、导向槽;3、切割刀片;30、刀柄;300、第一通孔;4、驱动切割组件;40、手摇机构;400、转动杆;401、固定块;4010、第一固定孔;4011、第二固定孔;402、摇把手;403、防护套;404、防滑凸块;41、第一锥齿轮;42、螺纹杆;420、连接块;43、第二锥齿轮;44、滑块;440、导向块;45、连接板;450、第二通孔。

具体实施方式

[0023] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型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实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,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,都属于本实用新型保护的范围。

[0024] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“中心”、“纵向”、“横向”、“长度”、“宽度”、“厚度”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”、“顺时针”、“逆时针”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的设备或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。

[0025] 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。

[0026] 请参阅图1-6,本实用新型提供一种技术方案:

[0027] 一种手摇切割分离针头利器桶,包括利器收集桶1,利器收集桶1的顶部设有桶盖2,桶盖2的顶部外壁上设有连接凸起22,桶盖2的圆周内壁上位于左右两侧处均开设有连接槽21桶盖2的圆周外壁位于前侧处开设有圆形孔20,圆形孔20与桶盖2的内部相连通,桶盖2的内部设有驱动切割组件4,驱动切割组件4包括螺纹杆42,螺纹杆42的圆周外壁靠近中间位置处设有第二锥齿轮43,螺纹杆42的圆周外壁上位于第二锥齿轮43的两侧处均设有滑块44,滑块44的一侧外壁上设有连接板45,连接板45的内部开设有第二通孔450,螺纹杆42的两端均设有连接块420,第二锥齿轮43处设有第一锥齿轮41,第一锥齿轮41上设有手摇机构40,桶盖2的上方设有顶盖23,顶盖23的内部开设有进料口230,桶盖2的内部位于进料口230的下方处设有两个切割刀片3,切割刀片3的一端设有刀柄30,刀柄30的内部远离切割刀片3的一端处开设有第一通孔300。

[0028] 本实施例中,手摇机构40包括固定块401,固定块401的内部靠近顶部处开设有第一固定孔4010,第一固定孔4010的内壁上焊接固定有转动杆400,使转动杆400稳定的固定在第一固定孔4010内,转动杆400插接在圆形孔20内且与圆形孔20之间转动连接,固定块401的内部靠近底部处开设有第二固定孔4011,第二固定孔4011的内壁上通过螺栓固定有摇把手402,转动杆400远离固定块401的一端与第一锥齿轮41之间通过螺栓固定连接,使第一锥齿轮41牢牢地固定在转动杆400上,通过手动转动摇把手402,可带动固定块401和转动杆400转动,从而可带动第一锥齿轮41转动。

[0029] 具体的,第二锥齿轮43与螺纹杆42之间通过螺栓固定连接,使第二锥齿轮43稳定的固定在螺纹杆42上,第一锥齿轮41与第二锥齿轮43相互啮合,连接块420与螺纹杆42之间通过螺栓固定连接,连接块420嵌设在连接槽21内且与连接槽21之间转动连接,通过手动转动摇把手402,可带动固定块401和转动杆400转动,从而可带动第一锥齿轮41转动,通过第一锥齿轮41与第二锥齿轮43相互啮合,可带动第二锥齿轮43转动,从而可带动螺纹杆42转动。

[0030] 需要注意的是,螺纹杆42上位于第二锥齿轮43的两侧处的螺纹环绕方向相反,当螺纹杆42转动时,会带动两个滑块44同步反方向移动。

[0031] 进一步的,滑块44的底部外壁上焊接有导向块440,桶盖2的底部内壁上开设有导向槽24,导向块440嵌设在导向槽24内且与导向槽24之间滑动连接。

[0032] 除此之外,摇把手402的圆周外壁上设有防护套403,防护套403采用硅胶材料制成,防护套403与摇把手402之间套接配合,防护套403上粘接有多个防滑凸块404,防滑凸块404采用天然橡胶材料制成,在手动转动摇把手402时,通过防护套403可使工作人员握的更舒适,通过防滑凸块404可增大手心与摇把手402之间的摩擦力,防止在转动摇把手402时手心出汗造成打滑现象。

[0033] 需要说明的是,连接凸起22与桶盖2为一体成型结构,使连接凸起22与桶盖2连接的更稳固,顶盖23与连接凸起22之间螺纹连接,通过转动顶盖23,便于将顶盖23从桶盖2上拆卸和安装,从而便于对桶盖2内部的零部件进行清理和维护,延长装置的使用寿命。

[0034] 需要补充的是,桶盖2与利器收集桶1之间螺纹连接,通过转动桶盖2可将桶盖2从

利器收集桶1上拆下,从而便于对利器收集桶1内切割分离后的针头进行处理,操作较为简便。

[0035] 进一步的,连接板45与滑块44之间紧密焊接,使连接板45与滑块44之间连接的更牢固,连接板45与刀柄30之间通过销轴相铰接,刀柄30位于连接板45的下方,销轴穿过第一通孔300和第二通孔450,且销轴位于连接板45的上方处和刀柄30的下方处均设有限位垫片,两个刀柄30之间也通过销轴相铰接,将需要切割的针头放入到进料口230处,让需要切断的部位放置在两个切割刀片3之间,然后手动顺时针转动摇把手402,带动固定块401和转动杆400转动,从而可带动第一锥齿轮41转动,通过第一锥齿轮41与第二锥齿轮43相互啮合,可带动第二锥齿轮43转动,从而可带动螺纹杆42转动,可使得两个滑块44在螺纹杆42上相互靠近移动,从而带动两个手柄30相互交叉闭合,从而使得两个切割刀片3相互闭合,从而可将针头切断。

[0036] 值得说明的是,利器收集桶1的底部外壁上通过螺栓固定有防滑垫10,防滑垫10采用天然橡胶材料制成,防滑效果好,防滑垫10的底部外壁靠近中心位置处开设有圆形槽101,防滑垫10的底部外壁上还开设有多多个凹槽100,通过防滑垫10可增大利器收集桶1与地面之间的摩擦力,使得利器收集桶1放置的更稳定,便于手摇切割工作的进行。

[0037] 值得注意的是,切割刀片3与刀柄30之间紧密焊接,使切割刀片3与刀柄30之间连接的更稳固,便于切割工作的进行。

[0038] 本实施例的手摇切割分离针头利器桶在使用时,先将需要切割的针头放入到进料口230处,让需要切断的部位放置在两个切割刀片3之间,然后手动顺时针转动摇把手402,带动固定块401和转动杆400转动,从而可带动第一锥齿轮41转动,通过第一锥齿轮41与第二锥齿轮43相互啮合,可带动第二锥齿轮43转动,从而可带动螺纹杆42转动,可使得两个滑块44在螺纹杆42同步反方向移动,从而带动两个手柄30相互交叉闭合,从而使得两个切割刀片3相互闭合,从而可将针头切断,切断后的针头会掉落到内,通过防滑垫10可增大利器收集桶1与地面之间的摩擦力,使得利器收集桶1放置的更稳定,便于手摇切割工作的进行,当需要再次切割时,再逆时针转动摇把手402,带动固定块401和转动杆400转动,从而可带动第一锥齿轮41转动,通过第一锥齿轮41与第二锥齿轮43相互啮合,可带动第二锥齿轮43转动,从而可带动螺纹杆42转动,可使得两个滑块44在螺纹杆42上相互远离移动从而带动两个手柄30相互交叉打开,从而使得两个切割刀片3相互打开,再重复上述操作即可继续对针头进行切断。

[0039] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理、主要特征和本实用新型的优点。本行业的技术人员应该了解,本实用新型不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的仅为本实用新型的优选例,并不用来限制本实用新型,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下,本实用新型还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

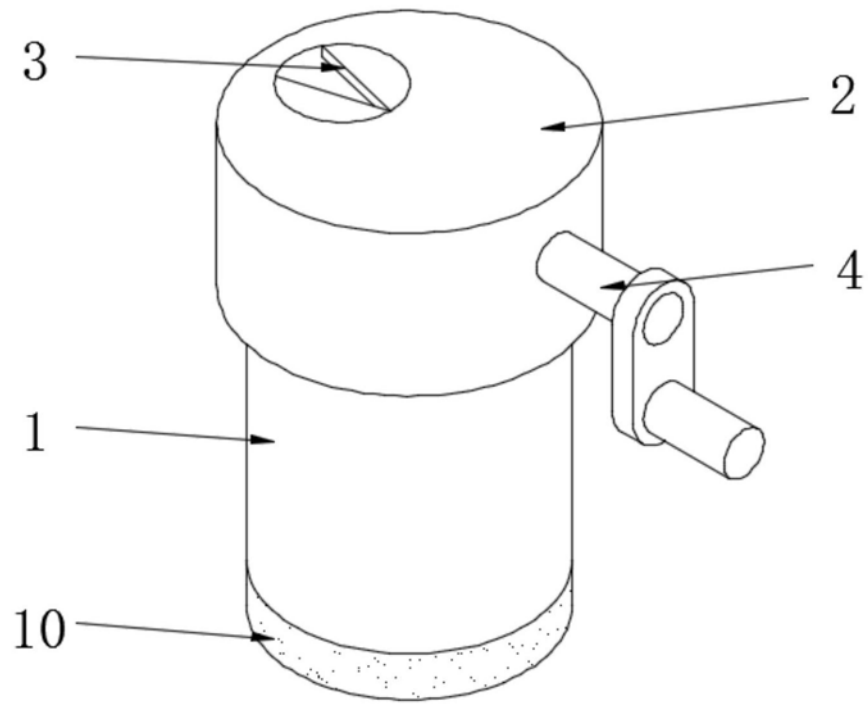


图1

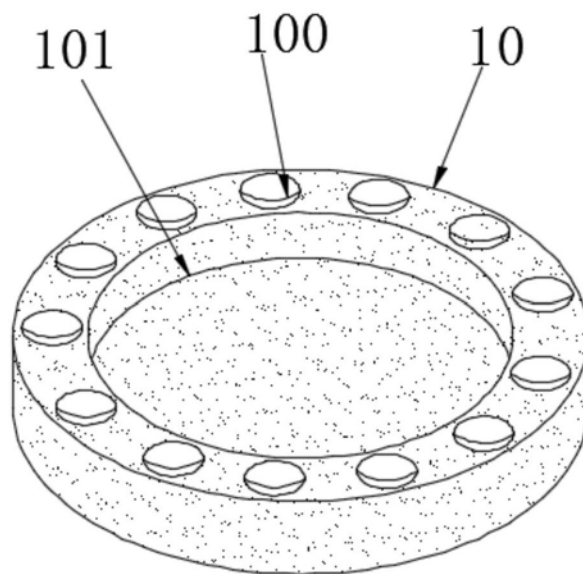


图2

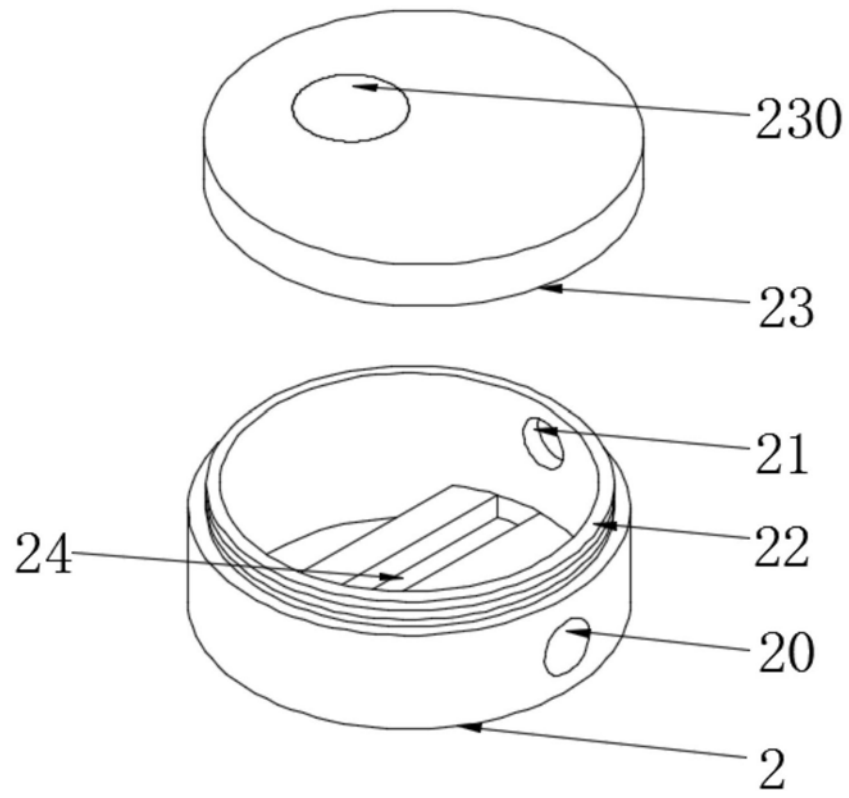


图3

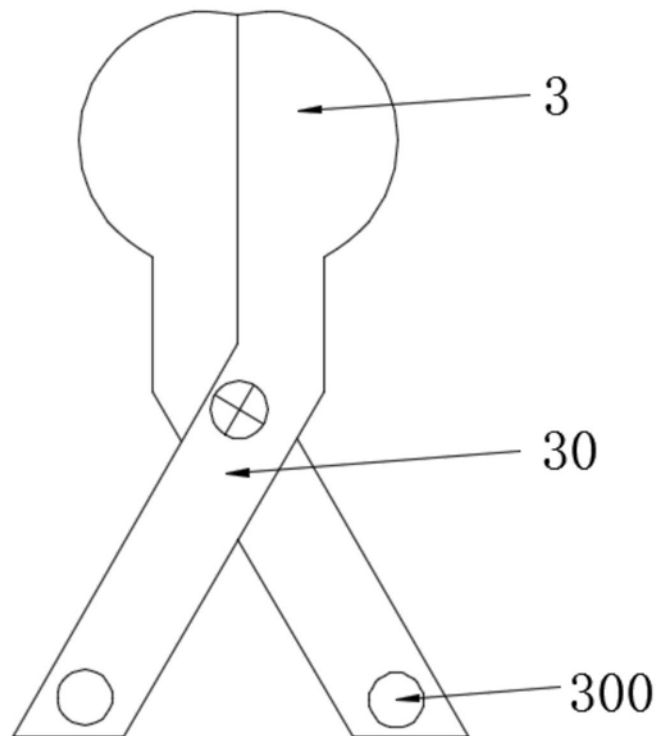


图4

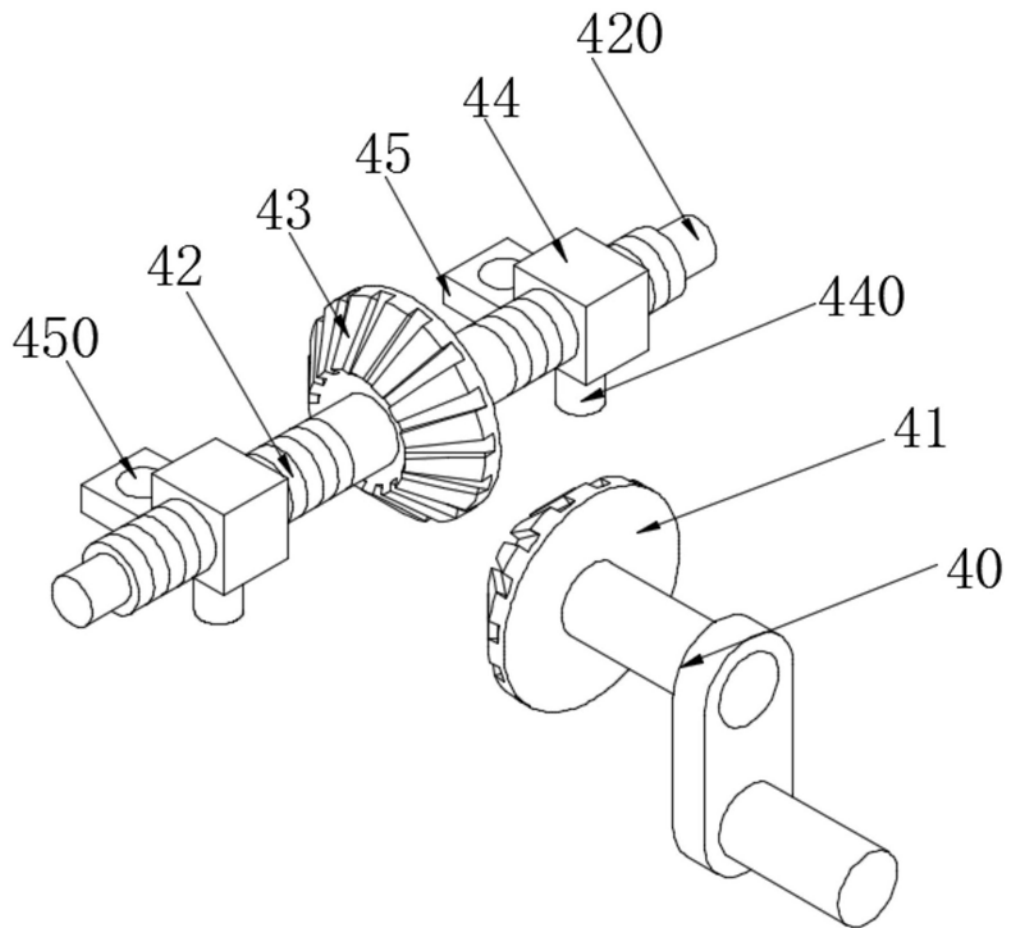


图5

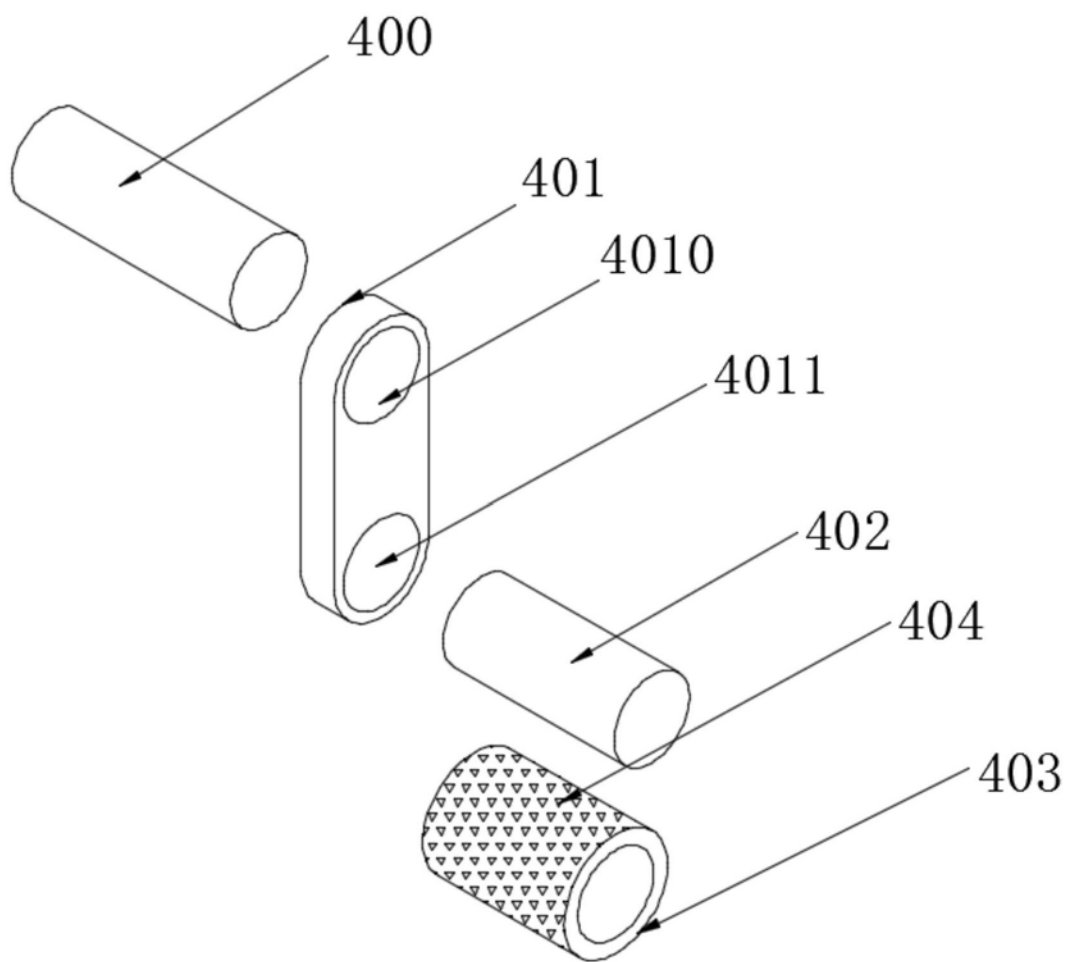


图6