



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 115040322 B

(45) 授权公告日 2023.05.16

(21) 申请号 202210656228.0

CN 210992571 U, 2020.07.14

(22) 申请日 2022.06.10

CN 106861025 A, 2017.06.20

(65) 同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 115040322 A

审查员 杨威

(43) 申请公布日 2022.09.13

(73) 专利权人 王露
地址 467000 河南省平顶山市湛河区姚电
大道林溪谷小区

(72) 发明人 王露 丰俊鹏 虞颖茜

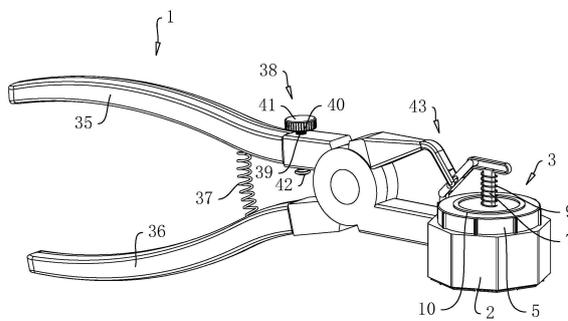
(51) Int. Cl.
A61F 13/02 (2006.01)

(56) 对比文件
CN 215458419 U, 2022.01.11
CN 112645040 A, 2021.04.13
CN 114229457 A, 2022.03.25

权利要求书2页 说明书9页 附图7页

(54) 发明名称
一种穴位贴敷的快速定量取药器

(57) 摘要
本申请涉及快速定量取药器的领域,尤其是涉及一种穴位贴敷的快速定量取药器,其包括置物环、滑动连接于所述置物环内的挤压件、绕所述置物环周向均匀排布的若干抓取件,所述置物环底部端面开设有绕其环向延伸的安装环槽,所述抓取件包括滑动连接于安装环槽内的抓料板,所述抓料板与所述挤压件之间通过连接机构传动连接,所述挤压件朝向所述抓料板方向移动时驱动若干所述抓料板旋转并封闭所述置物环底部开口。本申请提升了药贴制作过程中药物剂量的一致性和精准性,提升了药贴制作效率,减少出现对操作者造成损伤的情况。



1. 一种穴位贴敷的快速定量取药器,其特征在于:包括置物环(2)、滑动连接于所述置物环(2)内的挤压件(3)、绕所述置物环(2)周向均匀排布的若干抓取件(4),所述置物环(2)底部端面开设有绕其环向延伸的安装环槽(11),所述抓取件(4)包括滑动连接于安装环槽(11)内的抓料板(12),所述抓料板(12)与所述挤压件(3)之间通过连接机构(16)传动连接,所述挤压件(3)朝向所述抓料板(12)方向移动时驱动若干所述抓料板(12)旋转并封闭所述置物环(2)底部开口;

所述抓料板(12)靠近所述置物环(2)内侧的表面顶部固定连接于延伸边(13),所述延伸边(13)底面固定连接于第一抵接棱(14),所述安装环槽(11)靠近所述置物环(2)的内壁底部固定连接于第二抵接棱(15),所述第一抵接棱(14)与所述抓料板(12)之间呈间隔设置,所述抓料板(12)转动封闭所述置物环(2)底部开口时,使所述第二抵接棱(15)卡接于所述第一抵接棱(14)和所述抓料板(12)之间,所述连接机构(16)连接于所述抓料板(12)和所述第一抵接棱(14)之间;

所述挤压件(3)包括滑动连接于所述置物环(2)内且底部呈敞口设置的模盒(5)、开设于所述模盒(5)顶部的通孔(6)、滑动连接于所述通孔(6)内的推杆(7)、固定连接于所述推杆(7)底端且位于所述模盒(5)内部的推板(8)、设置于所述推杆(7)和所述模盒(5)之间的第一弹性复位件(9);

所述连接机构(16)包括开设于所述置物环(2)内壁且连通于所述安装环槽(11)的滑槽(17)、固定连接于所述模盒(5)外侧壁且滑动连接于所述滑槽(17)内的固定带(18)、连接于所述固定带(18)且伸入所述安装环槽(11)的固定块(19)、固定连接于所述固定块(19)底面远离所述固定带(18)一端的连接块(20)、开设于所述延伸边(13)和所述第一抵接棱(14)的连接槽(21),所述连接槽(21)截断所述延伸边(13)和所述第一抵接棱(14),所述连接块(20)铰接于所述连接槽(21)内位移所述抓料板(12)和所述第一抵接棱(14)之间的位置,所述滑槽(17)沿所述置物环(2)轴向贯穿所述置物环(2)。

2. 根据权利要求1所述的一种穴位贴敷的快速定量取药器,其特征在于:所述固定块(19)和所述固定带(18)之间设有间隔传动机构(22),所述间隔传动机构(22)包括开设于所述固定带(18)内部且沿其长度方向贯穿固定带(18)顶部的卡槽(23)、开设于所述固定带(18)靠近所述固定块(19)的表面且连通于所述卡槽(23)的限位槽(24)、开设于所述限位槽(24)底部且连通于所述卡槽(23)的转换槽(25)、固定连接于所述固定块(19)远离所述抓料板(12)的表面且伸入所述卡槽(23)内的连接轴(26)、转动连接于所述连接轴(26)且位于所述卡槽(23)内的棘轮(27)、设置于所述卡槽(23)一侧内壁对应所述转换槽(25)的部分设有若干与所述棘轮(27)相配合的弹性齿片(28)、固定连接于所述棘轮(27)靠近所述固定块(19)的端面且分别位于所述连接轴(26)两侧的一对限位块(29),所述限位槽(24)沿固定带(18)长度方向贯穿所述固定带(18)顶部,所述转换槽(25)连通于所述固定带(18)靠近所述抓料板(12)的表面且连通于所述卡槽(23),所述转换槽(25)宽度大于所述限位槽(24)宽度,所述转换槽(25)宽度大于一对所述限位块(29)在连接轴(26)径向上的总长度,所述限位槽(24)宽度小于一对所述限位块(29)在连接轴(26)径向上的总长度且大于一对所述限位块(29)在连接轴(26)径向上的总宽度,所述弹性齿片(28)端部朝向固定带(18)顶部呈倾斜设置,所述棘轮(27)和所述连接轴(26)之间设有轴向连接件(32),所述置物环(2)内壁底端固定连接于凸块(30),所述模盒(5)底部开设有与所述凸块(30)相配合的凹槽(31)。

3. 根据权利要求2所述的一种穴位贴敷的快速定量取药器,其特征在于:所述棘轮(27)由转换槽(25)顶部移动至转换槽(25)底部过程中,若干所述弹性齿片(28)驱动棘轮(27)旋转 95° - 100° ,所述限位槽(24)与所述转换槽(25)相接处的边角设置为圆角。

4. 根据权利要求1所述的一种穴位贴敷的快速定量取药器,其特征在于:所述模盒(5)外壁顶部固定安装有用于吸附推板(8)的磁性件(10)。

5. 根据权利要求1所述的一种穴位贴敷的快速定量取药器,其特征在于:还包括固定连接于所述置物环(2)外壁的第一手柄(35)、铰接于所述第一手柄(35)且一端连接于所述推杆(7)的第二手柄(36)、设置于所述第一手柄(35)和第二手柄(36)之间的第二弹性复位件(37)。

6. 根据权利要求5所述的一种穴位贴敷的快速定量取药器,其特征在于:所述第二手柄(36)与所述推杆(7)之间设有行程放大机构(43),所述行程放大机构(43)包括固定连接于所述置物环(2)顶部端面的支撑杆(44)、铰接于所述支撑杆(44)顶部的传动杆(45)、固定连接于所述推杆(7)顶端的驱动杆(46),所述传动杆(45)侧壁开设有沿其宽度方向贯穿且沿其长度方向延伸的第一驱动槽(47),所述第二手柄(36)端部固定连接有滑动连接于所述第一驱动槽(47)内的第一驱动块(48),所述驱动杆(46)侧壁开设有沿其宽度方向贯穿且沿其长度方向延伸的第二驱动槽(49),所述传动杆(45)远离所述支撑杆(44)的一端固定连接于滑动连接于所述第二驱动槽(49)内的第二驱动块(50)。

7. 根据权利要求6所述的一种穴位贴敷的快速定量取药器,其特征在于:所述第一手柄(35)远离所述置物环(2)的端部设有调节件(38),所述调节件(38)包括开设于所述第一手柄(35)的螺纹孔(39)、螺纹连接于所述螺纹孔(39)内的调节丝杆(40)、固定连接于所述调节丝杆(40)远离所述第二手柄(36)一端的旋钮(41)、固定连接于所述调节丝杆(40)靠近所述第二手柄(36)一端的抵接块(42)。

一种穴位贴敷的快速定量取药器

技术领域

[0001] 本申请涉及快速定量取药器的领域,尤其是涉及一种穴位贴敷的快速定量取药器。

背景技术

[0002] 穴位贴敷疗法是中医临床常用的外治方法之一,它遵循中医辨证论治及中药的功、主治与归经的原则,充分调动药物互相协调为用的效能,组成多味药物的复方,以发挥药物的良好效果。由于膏药(贴)直接敷贴于体表,经皮肤发挥作用,而制作膏剂的药物大多气味较浓,再加入辛香走窜极强的引经药物,通过渗透入皮肤,内传经络、脏腑,起到调气血、通经络、散寒湿,消肿痛等作用。

[0003] 穴位贴敷作为中医外治疗法一直广泛运用于各大医院,甚至民间,尤其是冬病夏治穴位贴敷由于疗效确切越来越受欢迎,伏天贴敷期间会出现一日贴敷患者上万人的繁忙景象。长久以来,穴位贴敷的药物多直接用手将按比例制作好的药物置于医用胶布上,再贴敷于患者穴位,也有模具可以应用,但那些模具操作麻烦,药物易粘在模具上,因此只能适用于非常少量穴位贴敷。由于穴位贴敷的药物现调现用效果最佳,事先大批量制作并存放会药效下降。

[0004] 这样的制作方式在繁忙的冬病夏治穴位贴敷期间会存在以下问题:

[0005] 1. 剂量不准:由于医护人员不同,且同一人每次抓取的剂量也不同,使得每个穴位上放置的药量不一样,从而造成药物刺激量的不同;

[0006] 2. 费事费力:由于使用手或现有模具等工具操作,会使得医护人员费时费力,且药物形状、边缘不同,易粘连,较为随意,不能适应冬病夏治穴位贴敷快速分隔药物的要求;

[0007] 3. 对操作者造成损伤:药物本身对皮肤具有刺激性,传统的设备使得医护人员需要长时间接触药物,从而会对医护人员的手等造成不必要的伤害;

[0008] 4. 无法应对大批量病人使用:中医的冬病夏治穴位贴敷治疗的时间有严格的规定,各种冬病夏治的病人集中在几天内大量做穴位贴敷,需要集中使用大量药物,但药物最佳药效保留时间较短,太早调制会影响药物的药效充分发挥,现调现用又无法应对大批量患者,缺乏能够大量快速、准确地分割药物的装置。

发明内容

[0009] 为了提升药贴制作过程中药物剂量的一致性和精准性、提升药贴制作效率、减少对操作者造成损伤的情况,本申请提供一种穴位贴敷的快速定量取药器。

[0010] 本申请提供的一种穴位贴敷的快速定量取药器,采用如下的技术方案:

[0011] 一种穴位贴敷的快速定量取药器,包括置物环、滑动连接于所述置物环内的挤压件、绕所述置物环周向均匀排布的若干抓取件,所述置物环底部端面开设有绕其环向延伸的安装环槽,所述抓取件包括滑动连接于安装环槽内的抓料板,所述抓料板与所述挤压件之间通过连接机构传动连接,所述挤压件朝向所述抓料板方向移动时驱动若干所述抓料板

旋转并封闭所述置物环底部开口。

[0012] 通过采用上述技术方案,在置物环、挤压件、抓取件的配合下,在医护人员制作药贴时,将置物环底部开口处紧贴于物料,并通过移动滑动连接于置物环内部的挤压件,使挤压件朝向置物环底部移动,在挤压件移动的过程中,通过连接机构驱动抓料板翻转,并同时抓取物料并投入置物环内,当挤压件移动至置物环底部时,使若干抓料板完全翻转并封闭置物环底部的开口,在抓料板和挤压件的配合下,将置物环内的物料压制成饼状,再将挤压件朝向置物环顶部移动,使抓料板打开置物环底部开口,以便于工作人员能够快速将饼状的物料取出并放置在纱布或者医用胶布上,制作成药贴,一方面能够提升药贴制作效率,另一方面,在抓料板朝向置物环底部开口处翻转的过程中,且在抓料板未完全封闭置物环底部开口前,在挤压件的作用下,多余的物料将被挤出置物环,从而保证了每副药贴中计量的一致性和精准性,保证药贴的治疗效果。

[0013] 优选的,所述抓料板靠近所述置物环内侧的表面顶部固定连接有延伸边,所述延伸边底面固定连接有第一抵接棱,所述安装环槽靠近所述置物环的内壁底部固定连接有第二抵接棱,所述第一抵接棱与所述抓料板之间呈间隔设置,所述抓料板转动封闭所述置物环底部开口时,使所述第二抵接棱卡接于所述第一抵接棱和所述抓料板之间,所述连接机构连接于所述抓料板和所述第一抵接棱之间。

[0014] 通过采用上述技术方案,在延伸边、第一抵接棱、第二抵接棱的配合下,在连接机构的驱动下,抓料板朝向安装环槽底部移动,并使第一抵接棱抵接于第二抵接棱时,通过连接机构继续对抓料板进行施力,由于连接机构对抓料板的施力点位于抓料板和第一抵接棱之间,而抓料板相对于第二抵接棱的翻转轴线位于第一抵接棱,使得连接机构对抓料板产生相对于第二抵接棱进行翻转的力,并最终能够驱动抓料板翻转,以抓取物料并封闭置物环的开口,一方面,通过第一抵接棱和第二抵接棱的配合,使抓料板在抓取物料时,能够先沿置物环轴向插入物料内部,再完成翻转动作,提升物料抓取效率,且减少抓料板在翻转过程中所占用的置物环内部空间,提升空间利用率,使装置整体体积更小,另一方面,将抓料板完全放置于安装环槽内部,减少抓料板与外部空间接触造成污染的情况。

[0015] 优选的,所述挤压件包括滑动连接于所述置物环内且底部呈敞口设置的模盒、开设于所述模盒顶部的通孔、滑动连接于所述通孔内的推杆、固定连接于所述推杆底端且位于所述模盒内部的推板、设置于所述推杆和所述模盒之间的第一弹性复位件。

[0016] 通过采用上述技术方案,在模盒、推杆、推板和第一弹性复位件的配合下,一方面,当挤压件整体朝向置物环底部移动时,通过模盒对抓料板进行驱动,当模盒移动至置物环底部并使抓料板封闭置物环底部开口时,能够继续通过对推杆进行施力,使推板克服第一弹性复位件的弹力,继续与抓料板之间配合对物料进行挤压,改变物料的整体厚度,使得成型后的饼状物料更加稳定,另一方面,当需要取出模盒内的饼状物料时,便于通过推板进行退料,便于医护人员将其取出,提升药贴制作效率。

[0017] 优选的,所述连接机构包括开设于所述置物环内壁且连通于所述安装环槽的滑槽、固定连接于所述模盒外侧壁且滑动连接于所述滑槽内的固定带、连接于所述固定带且伸入所述安装环槽的固定块、固定连接于所述固定块底面远离所述固定带一端的连接块、开设于所述延伸边和所述第一抵接棱的连接槽,所述连接槽截断所述延伸边和所述第一抵接棱,所述连接块铰接于所述连接槽内位移所述抓料板和所述第一抵接棱之间的位置,所

述滑槽沿所述置物环轴向贯穿所述置物环。

[0018] 通过采用上述技术方案,在固定带、固定块、连接块的配合下,一方面,通过固定带和滑槽的滑动配合,对置物环和模盒之间进行周向上的限位,使得模盒在移动过程中更加稳定,另一方面,将连接块连接于连接槽内,在连接块通过延伸边驱动抓料板翻转过程中,能够通过连接槽对固定块和连接块的转动路径进行补偿,使延伸边、第一抵接棱、固定块和连接块之间相对转动时减少相对干涉的情况,减少连接机构整体所占用空间,且提升连接机构稳定性。

[0019] 优选的,所述固定块和所述固定带之间设有间隔传动机构,所述间隔传动机构包括开设于所述固定带内部且沿其长度方向贯穿固定带顶部的卡槽、开设于所述固定带靠近所述固定块的表面且连通于所述卡槽的限位槽、开设于所述限位槽底部且连通于所述卡槽的转换槽、固定连接于所述固定块远离所述抓料板的表面且伸入所述卡槽内的连接轴、转动连接于所述连接轴且位于所述卡槽内的棘轮、设置于所述卡槽一侧内壁对应所述转换槽的部分设有若干与所述棘轮相配合的弹性齿片、固定连接于所述棘轮靠近所述固定块的端面且分别位于所述连接轴两侧的一对限位块,所述限位槽沿固定带长度方向贯穿所述固定带顶部,所述转换槽连通于所述固定带靠近所述抓料板的表面且连通于所述卡槽,所述转换槽宽度大于所述限位槽宽度,所述转换槽宽度大于一对所述限位块在连接轴径向上的总长度,所述限位槽宽度小于一对所述限位块在连接轴径向上的总长度且大于一对所述限位块在连接轴径向上的总宽度,所述弹性齿片端部朝向固定带顶部呈倾斜设置,所述棘轮和所述连接轴之间设有轴向连接件,所述置物环内壁底端固定连接有凸块,所述模盒底部开设有与所述凸块相配合的凹槽。

[0020] 通过采用上述技术方案,在固定块和固定带之间设置间隔传动机构,在医护人员第一次驱动挤压件朝向置物环底部移动时,棘轮相对于固定带朝其底部移动,而由于限位槽宽度小于一对限位块在连接轴径向上的总长度,使与限位块之间的固定连接的棘轮卡接于限位槽和转换槽之间的交接处,从而使得固定带能够通过限位块对连接机构和抓料板进行施力,驱动抓料板朝向置物环底部移动,当抓料板完成抓料以及对物料挤压的动作后,医护人员将挤压件朝向上方,此时棘轮相对于固定带朝其顶部移动,并在移动的过程中,通过若干弹性齿片驱动棘轮相对于连接轴进行旋转,使棘轮旋转至一对限位块沿固定带长度方向排布的状态,由于棘轮抵触转换槽底面,使固定带能够带动抓料板收回安装环槽内,在医护人员第二次驱动挤压件朝向置物环底部移动时,棘轮在转换槽内朝向固定带顶部移动,由于弹性齿片呈倾斜设置,不对棘轮产生驱动,使限位块能够顺利进入限位槽内,并在固定带朝向置物环底部移动的过程中,使棘轮脱离卡槽,抓料板始终位于安装环槽内,而模盒在朝向置物环底部移动的过程中,凸块卡接于凹槽内,对模盒相对于置物环的位置进行限定,在继续对推杆施力时,使推板克服第一弹性复位件的弹力作用,并将物料推出模盒内部,完成退料的过程,医护人员能够直接将饼状物料压紧在纱布或者医用胶布上,完成制作过程,进一步提升了药贴的制作效率,且方便医护人员进行操作。

[0021] 优选的,所述棘轮由转换槽顶部移动至转换槽底部过程中,若干所述弹性齿片驱动棘轮旋转 95° - 100° ,所述限位槽与所述转换槽相接处的边角设置为圆角。

[0022] 通过采用上述技术方案,使每次固定带带动棘轮朝向置物环顶部移动时,棘轮由转换槽顶部移动至转换槽底部,并旋转 95° - 100° ,在固定带带动棘轮朝向置物环底部移动

时,棘轮由转换槽顶部移动至转换槽底部,通过多转动的 5° - 10° ,对弹性齿片通过摩擦力对棘轮驱动转动的情况进行补偿,且将限位槽与转换槽相接处的边角设置为圆角,进一步提升棘轮和弹性齿片之间配合的容错率,提升间隔传动机构的稳定性。

[0023] 优选的,所述模盒外壁顶部固定安装有用于吸附推板的磁性件。

[0024] 通过采用上述技术方案,在模盒外部顶部设置磁性件,当医护人员通过推杆对推板进行施力,并驱动挤压件整体朝向置物环底部进行移动时,通过磁性件的吸附力,一方面保持推板在移动过程中与模盒之间的稳定性,另一方面,通过吸附力更易将力传递至抓料板。

[0025] 优选的,还包括固定连接于所述置物环外壁的第一手柄、铰接于所述第一手柄且一端连接于所述推杆的第二手柄、设置于所述第一手柄和第二手柄之间的第二弹性复位件。

[0026] 通过采用上述技术方案,设置第一手柄和第二手柄之间的剪叉式配合,一方面方便医护人员进行持握,使医护人员手部远离物料,减少受到损伤,另一方面,通过第一手柄和第二手柄能够有效增大对推杆施力的力臂,从而使医护人员在驱动挤压件时更加省力。

[0027] 优选的,所述第二手柄与所述推杆之间设有行程放大机构,所述行程放大机构包括固定连接于所述置物环顶部端面的支撑杆、铰接于所述支撑杆顶部的传动杆、固定连接于所述推杆顶端的驱动杆,所述传动杆侧壁开设有沿其宽度方向贯穿且沿其长度方向延伸的第一驱动槽,所述第二手柄端部固定连接有滑动连接于所述第一驱动槽内的第一驱动块,所述驱动杆侧壁开设有沿其宽度方向贯穿且沿其长度方向延伸的第二驱动槽,所述传动杆远离所述支撑杆的一端固定连接有滑动连接于所述第二驱动槽内的第二驱动块。

[0028] 通过采用上述技术方案,在第二手柄与推杆之间设置行程放大机构,在持握第一手柄和第二手柄对传动杆进行施力时,第二手柄端部在置物环轴向上的位移,驱动传动杆翻转并通过传动杆端部移动,将位移距离进行放大,且通过第一驱动槽和第一驱动块的配合,对第二手柄在置物环径向上的位移进行补偿,通过第二驱动槽和第二驱动块的配合,对传动杆端部在置物环径向上的位移进行补偿,使得第二手柄转动更小的距离能够驱动推杆移动更大的距离,进一步提升了药贴的制作效率。

[0029] 优选的,所述第一手柄远离所述置物环的端部设有调节件,所述调节件包括开设于所述第一手柄的螺纹孔、螺纹连接于所述螺纹孔内的调节丝杆、固定连接于所述调节丝杆远离所述第二手柄一端的旋钮、固定连接于所述调节丝杆靠近所述第二手柄一端的抵接块。

[0030] 通过采用上述技术方案,在第一手柄上设置调节件,通过螺纹孔、调节丝杆和抵接块的配合,当医护人员需要制作厚度不同的饼状物料时,通过旋转调节丝杆,使抵接块靠近或者远离第二手柄,以对第二手柄相对于第一手柄的最大旋转角度进行限定,以调节推板的最大行程,从而调节压制出的饼状物料的厚度。

[0031] 综上所述,本申请包括以下至少一种有益技术效果:

[0032] 1. 在置物环、挤压件、抓取件的配合下,一方面能够提升药贴制作效率,另一方面,保证了每副药贴中计量的一致性和精准性,保证药贴的治疗效果;

[0033] 2. 在延伸边、第一抵接棱、第二抵接棱的配合下,使抓料板在抓取物料时,能够先沿置物环轴向插入物料内部,再完成翻转动作,提升物料抓取效率,且减少抓料板在翻转过

程中所占用的置物环内部空间,提升空间利用率,使装置整体体积更小,结构更加精简,且结构配合度较高;

[0034] 3.通过设置推板,便于进行退料,便于医护人员将位于模盒内的饼状物料取出,提升药贴制作效率;

[0035] 4.在固定块和固定带之间设置间隔传动机构,使医护人员通过两次握动第二手柄,即能够完成抓料、压制和退料的整个过程,操作更加简洁;

[0036] 5.在模盒外部顶部设置磁性件,一方面保持推板在移动过程中与模盒之间的稳定性,另一方面,通过吸附力更易将力传递至抓料板;

[0037] 6.在第二手柄与推杆之间设置行程放大机构,使得第二手柄转动更小的距离能够驱动推杆移动更大的距离,进一步提升了药贴的制作效率;

[0038] 7.在第一手柄上设置调节件,以对第二手柄相对于第一手柄的最大旋转角度进行限定,以调节推板的最大行程,从而调节压制出的饼状物料的厚度,实用性更高。

附图说明

[0039] 图1是本实施例的整体结构示意图。

[0040] 图2是本实施例的局部剖视图。

[0041] 图3是图2中A部分的局部放大图。

[0042] 图4是本实施例中置物环部分的爆炸结构示意图。

[0043] 图5是图4中B部分的局部放大图。

[0044] 图6是图4中C部分的局部放大图。

[0045] 图7是本实施例的整体结构示意图。

[0046] 图8是本实施例的局部剖视图。

[0047] 附图标记说明:1、持握部;2、置物环;3、挤压件;4、抓取件;5、模盒;6、通孔;7、推杆;8、推板;9、第一弹性复位件;10、磁性件;11、安装环槽;12、抓料板;13、延伸边;14、第一抵接棱;15、第二抵接棱;16、连接机构;17、滑槽;18、固定带;19、固定块;20、连接块;21、连接槽;22、间隔传动机构;23、卡槽;24、限位槽;25、转换槽;26、连接轴;27、棘轮;28、弹性齿片;29、限位块;30、凸块;31、凹槽;32、轴向连接件;33、连接环槽;34、定位环;35、第一手柄;36、第二手柄;37、第二弹性复位件;38、调节件;39、螺纹孔;40、调节丝杆;41、旋钮;42、抵接块;43、行程放大机构;44、支撑杆;45、传动杆;46、驱动杆;47、第一驱动槽;48、第一驱动块;49、第二驱动槽;50、第二驱动块。

具体实施方式

[0048] 以下结合附图1-8对本申请作进一步详细说明。

[0049] 本申请实施例公开一种穴位贴敷的快速定量取药器。参照图1-图8,一种穴位贴敷的快速定量取药器包括持握部1、连接于持握部1的置物环2、滑动连接于置物环2内的挤压件3、绕置物环2周向均匀排布的若干抓取件4,挤压件3和抓取件4相互靠近过程中对物料进行抓取并压制。

[0050] 其中,挤压件3包括滑动连接于置物环2内且底部呈敞口设置的模盒5、开设于模盒5顶部的通孔6、滑动连接于通孔6内的推杆7、固定连接于推杆7底端且位于模盒5内部的推

板8、设置于推杆7和模盒5之间的第一弹性复位件9,其中,第一弹性复位件9优选设置为套设于推杆7的弹簧,模盒5优选设置为圆形盒体,当需要取出模盒5内的饼状物料时,便于通过推板8进行退料,便于医护人员将其取出,提升药贴制作效率。

[0051] 模盒5外壁顶部固定安装有用于吸附推板8的磁性件10,磁性件10优选设置为绕模盒5周向呈环状延伸的磁性环,而推板8采用能够与磁性环产生吸附力的金属材质制成,当医护人员通过推杆7对推板8进行施力,并驱动挤压件3整体朝向置物环2底部进行移动时,通过磁性件10的吸附力,一方面保持推板8在移动过程中与模盒5之间的稳定性,另一方面,通过吸附力更易将力传递至抓料板12。

[0052] 置物环2底部端面开设有绕其环向延伸的安装环槽11,安装环槽11优选设置为正八边形环状槽,抓取件4优选设置为八组,并分别分布于安装环槽11的八条棱边上,抓取件4包括滑动连接于安装环槽11内的抓料板12,抓料板12呈等腰三角形设置,且其底端角度优选设置为45°。

[0053] 为便于驱动抓料板12进行翻转,抓料板12靠近置物环2内侧的表面顶部固定连接于延伸边13,延伸边13底面固定连接于第一抵接棱14,安装环槽11靠近置物环2的内壁底部固定连接于第二抵接棱15,第一抵接棱14与抓料板12之间呈间隔设置,抓料板12与模盒5之间通过连接机构16传动连接,且连接机构16连接于抓料板12和第一抵接棱14之间。

[0054] 优选的,当抓料板12位于安装环槽11内部时,在置物环2径向上,延伸边13朝向置物环2内部延伸的距离为抓料板12厚度的两倍,第一抵接棱14厚度等于抓料板12的厚度,且第一抵接棱14朝向置物环2底部延伸的距离等于抓料板12的厚度,且第一抵接棱14截面底端设置为半球状,第二抵接棱15朝向远离置物环2方向延伸的距离等于抓料板12的厚度,第二抵接棱15在置物环2轴向上的厚度等于抓料板12的厚度,安装环槽11的宽度等于三个抓料板12的厚度,且第二抵接棱15截面远离置物环2的一端设置为半球状,置物环2外壁底端高于置物环2内壁底端,使第一抵接棱14抵接于第二抵接棱15时,抓料板12顶端低于置物环2外壁,便于抓料板12进行翻转的动作。

[0055] 在模盒5通过连接机构16驱动抓料板12朝向安装环槽11底部移动,并使第一抵接棱14抵接于第二抵接棱15时,通过连接机构16继续对抓料板12进行施力,由于连接机构16对抓料板12的施力点位于抓料板12和第一抵接棱14之间,而抓料板12相对于第二抵接棱15的翻转轴线位于第一抵接棱14,使得连接机构16对抓料板12产生相对于第二抵接棱15进行翻转的力,并最终能够驱动抓料板12翻转,此时,第二抵接棱15卡接于第一抵接棱14和抓料板12之间,抓料板12完全翻转并抵接于置物环2底部端面上,在八个抓料板12的配合下,以抓取物料并封闭置物环2的开口,且通过将第一抵接棱14和第二抵接棱15设置为半球状,使第一抵接棱14和第二抵接棱15相对转动时,更加稳定。

[0056] 且通过第一抵接棱14和第二抵接棱15的配合,使抓料板12在抓取物料时,能够先沿置物环2轴向插入物料内部,再完成翻转动作,提升物料抓取效率,且减少抓料板12在翻转过程中所占用的置物环2内部空间,提升空间利用率,使装置整体体积更小,且将抓料板12完全放置于安装环槽11内部,减少抓料板12与外部空间接触造成污染的情况。

[0057] 连接机构16包括开设于置物环2内壁且连通于安装环槽11的滑槽17、固定连接于模盒5外侧壁且滑动连接于滑槽17内的固定带18、连接于固定带18且伸入安装环槽11的固定块19、固定连接于固定块19底面远离固定带18一端的连接块20、开设于延伸边13和第一

抵接棱14的连接槽21,其中,滑槽17沿置物环2轴向贯穿置物环2,连接槽21截断延伸边13和第一抵接棱14,固定块19朝向远离置物环2的方向延伸两个抓料板12的厚度,连接块20朝向置物环2底部延伸两个抓料板12的厚度,连接块20铰接于连接槽21内位移抓料板12和第一抵接棱14之间的位置,连接块20和固定块19优选设置为具有较高弹性的材料制成,以对连接块20的铰接轴线相对于第一抵接棱14的翻转轴线进行相对转动时,产生的在置物环2径向上的位移进行补偿,使抓料板12翻转更加稳定。

[0058] 通过固定带18和滑槽17的滑动配合,对置物环2和模盒5之间进行周向上的限位,使得模盒5在移动过程中更加稳定,另一方面,将连接块20连接于连接槽21内,在连接块20通过延伸边13驱动抓料板12翻转过程中,能够通过连接槽21对固定块19和连接块20的转动路径进行补偿,使延伸边13、第一抵接棱14、固定块19和连接块20之间相对转动时减少相对干涉的情况,减少连接机构16整体所占用空间,且提升连接机构16稳定性。

[0059] 进一步的,为便于医护人员操作,固定块19和固定带18之间设有间隔传动机构22,间隔传动机构22包括开设于固定带18内部且沿其长度方向贯穿固定带18顶部的卡槽23、开设于固定带18靠近固定块19的表面且连通于卡槽23的限位槽24、开设于限位槽24底部且连通于卡槽23的转换槽25、固定连接于固定块19远离抓料板12的表面且伸入卡槽23内的连接轴26、转动连接于连接轴26且位于卡槽23内的棘轮27、设置于卡槽23一侧内壁对应转换槽25的部分设有若干与棘轮27相配合的弹性齿片28、固定连接于棘轮27靠近固定块19的端面且分别位于连接轴26两侧的一对限位块29。

[0060] 其中,限位槽24沿固定带18长度方向贯穿固定带18顶部,转换槽25连通于固定带18靠近抓料板12的表面且连通于卡槽23,转换槽25宽度大于限位槽24宽度,转换槽25宽度大于一对限位块29在连接轴26径向上的总长度,限位槽24宽度小于一对限位块29在连接轴26径向上的总长度且大于一对限位块29在连接轴26径向上的总宽度,置物环2内壁底端固定连接于凸块30,模盒5底部开设有与凸块30相配合的凹槽31。

[0061] 在医护人员第一次驱动挤压件3朝向置物环2底部移动时,棘轮27相对于固定带18朝其底部移动,而由于限位槽24宽度小于一对限位块29在连接轴26径向上的总长度,使与限位块29之间的固定连接的棘轮27卡接于限位槽24和转换槽25之间的交接处,从而使得固定带18能够通过限位块29对连接机构16和抓料板12进行施力,驱动抓料板12朝向置物环2底部移动,当抓料板12完成抓料以及对物料挤压的动作后,医护人员将挤压件3朝向上方,此时棘轮27相对于固定带18朝其顶部移动,并在移动的过程中,通过若干弹性齿片28驱动棘轮27相对于连接轴26进行旋转,使棘轮27旋转至一对限位块29沿固定带18长度方向排布的状态,由于棘轮27抵触转换槽25底面,使固定带18能够带动抓料板12收回安装环槽11内,在医护人员第二次驱动挤压件3朝向置物环2底部移动时,棘轮27在转换槽25内朝向固定带18顶部移动,由于弹性齿片28呈倾斜设置,不对棘轮27产生驱动,使限位块29能够顺利进入限位槽24内,并在固定带18朝向置物环2底部移动的过程中,使棘轮27脱离卡槽23,抓料板12始终位于安装环槽11内,而模盒5在朝向置物环2底部移动的过程中,凸块30卡接于凹槽31内,对模盒5相对于置物环2的位置进行限定,在继续对推杆7施力时,使推板8克服第一弹性复位件9的弹力作用,并将物料推出模盒5内部,完成退料的过程,医护人员能够直接将饼状物料压紧在纱布或者医用胶布上,完成制作过程,进一步提升了药贴的制作效率,且方便医护人员进行操作。

[0062] 弹性齿片28端部朝向固定带18顶部呈倾斜设置,棘轮27由转换槽25顶部移动至转换槽25底部过程中,若干弹性齿片28驱动棘轮27旋转 95° - 100° ,限位槽24与转换槽25相接处的边角设置为圆角,限位块29远离连接轴26的一端均设置为弧形面,通过多转动的 5° - 10° ,对弹性齿片28通过摩擦力对棘轮27驱动转动的情况进行补偿,且将限位槽24与转换槽25相接处的边角设置为圆角,并将限位块29远离连接轴26的一端均设置为弧形面,进一步提升棘轮27和弹性齿片28之间配合的容错率,提升间隔传动机构22的稳定性。

[0063] 棘轮27和连接轴26之间设有轴向连接件32,轴向连接件32包括开设于棘轮27中心孔内壁且绕其周向延伸的连接环槽33、固定连接于连接轴26周壁且转动连接于连接环槽33内的定位环34,在连接环槽33和定位环34的配合下,以对棘轮27和连接轴26之间的轴向相对位置进行限定。

[0064] 持握部1包括固定连接于置物环2外壁的第一手柄35、铰接于第一手柄35的第二手柄36、设置于第一手柄35和第二手柄36之间的第二弹性复位件37,第二弹性复位件37优选设置为两端分别连接于第一手柄35和第二手柄36之间的弹簧,且第二弹性复位件37优选设置于第一手柄35和第二手柄36铰接点远离置物环2的一侧,通过设置剪叉式的持握部1,一方面方便医护人员进行持握,使医护人员手部远离物料,减少受到损伤,另一方面,通过第一手柄35和第二手柄36能够有效增大对推杆7施力的力臂,从而使医护人员在驱动挤压件3时更加省力。

[0065] 为限定第二手柄36相对于第一手柄35的最大转动角度,第一手柄35远离置物环2的端部设有调节件38,调节件38包括开设于第一手柄35的螺纹孔39、螺纹连接于螺纹孔39内的调节丝杆40、固定连接于调节丝杆40远离第二手柄36一端的旋钮41、固定连接于调节丝杆40靠近第二手柄36一端的抵接块42。

[0066] 当医护人员需要制作厚度不同的饼状物料时,通过旋转调节丝杆40,使抵接块42靠近或者远离第二手柄36,以对第二手柄36相对于第一手柄35的最大旋转角度进行限定,以调节推板8的最大行程,从而调节压制出的饼状物料的厚度。

[0067] 为提升医护人员的操作效率,第二手柄36与推杆7之间设有行程放大机构43,行程放大机构43包括固定连接于置物环2顶部端面的支撑杆44、端部铰接于支撑杆44顶部的传动杆45、固定连接于推杆7顶端的驱动杆46,其中,传动杆45侧壁开设有沿其宽度方向贯穿且沿其长度方向延伸的第一驱动槽47,第二手柄36端部固定连接于第一驱动槽47内的第一驱动块48,驱动杆46垂直于推杆7,驱动杆46侧壁开设有沿其宽度方向贯穿且沿其长度方向延伸的第二驱动槽49,传动杆45远离支撑杆44的一端固定连接于第二驱动槽49内的第二驱动块50。

[0068] 在持握第一手柄35和第二手柄36对传动杆45进行施力时,第二手柄36端部在置物环2轴向上的位移,驱动传动杆45翻转并通过传动杆45端部移动,将位移距离进行放大,且通过第一驱动槽47和第一驱动块48的配合,对第二手柄36在置物环2径向上的位移进行补偿,通过第二驱动槽49和第二驱动块50的配合,对传动杆45端部在置物环2径向上的位移进行补偿,使得第二手柄36转动更小的距离能够驱动推杆7移动更大的距离,进一步提升了药贴的制作效率。

[0069] 本申请实施例一种穴位贴敷的快速定量取药器的实施原理为:

[0070] 在医护人员制作药贴时,通过持握第一手柄35和第二手柄36,将置物环2底部开口

处紧贴于物料,握动第二手柄36时,通过形成放大机构驱动推杆7带动模盒5朝向置物环2底部移动,在模盒5移动的过程中,通过连接机构16带动抓料板12移动,由于连接机构16对抓料板12的施力点位于抓料板12和第一抵接棱14之间,而抓料板12相对于第二抵接棱15的翻转轴线位于第一抵接棱14,使得连接机构16对抓料板12产生相对于第二抵接棱15进行翻转的力,并最终能够驱动抓料板12翻转,在八个抓料板12的配合下,以抓取物料并封闭置物环2的开口,并同时抓取物料并投入模盒5内,在抓料板12和推板8的配合下,将置物环2内的物料压制成饼状;

[0071] 在医护人员第二次驱动挤压件3朝向置物环2底部移动时,棘轮27在转换槽25内朝向固定带18顶部移动,由于弹性齿片28呈倾斜设置,不对棘轮27产生驱动,使限位块29能够顺利进入限位槽24内,并在固定带18朝向置物环2底部移动的过程中,使棘轮27脱离卡槽23,抓料板12始终位于安装环槽11内,而模盒5在朝向置物环2底部移动的过程中,凸块30卡接于凹槽31内,对模盒5相对于置物环2的位置进行限定,在继续对推杆7施力时,使推板8克服第一弹性复位件9的弹力作用,并将物料推出模盒5内部,完成退料的过程,医护人员能够直接将饼状物料压紧在纱布或者医用胶布上,制作成药贴。

[0072] 一方面能够提升药贴制作效率,另一方面,在抓料板12朝向置物环2底部开口处翻转的过程中,且在抓料板12未完全封闭置物环2底部开口前,在挤压件3的作用下,多余的物料将被挤出置物环2,从而保证了每副药贴中计量的一致性和精准性,保证药贴的治疗效果。

[0073] 以上均为本申请的较佳实施例,并非依此限制本申请的保护范围,故:凡依本申请的结构、形状、原理所做的等效变化,均应涵盖于本申请的保护范围之内。

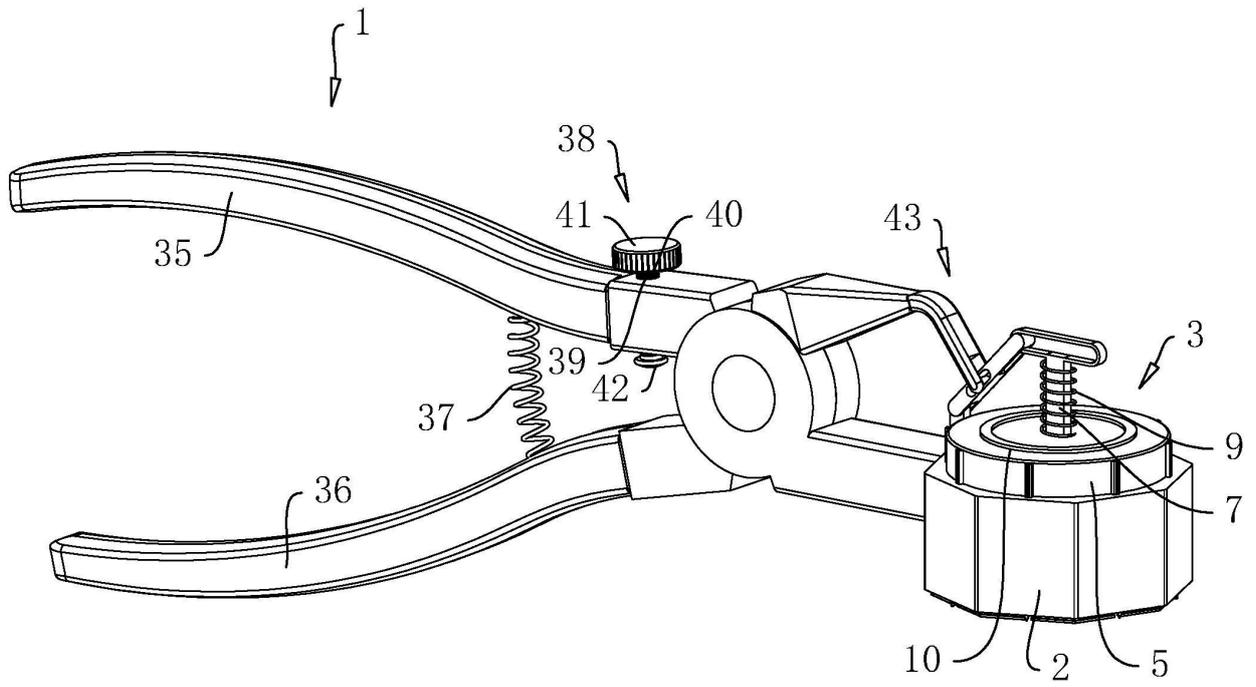


图1

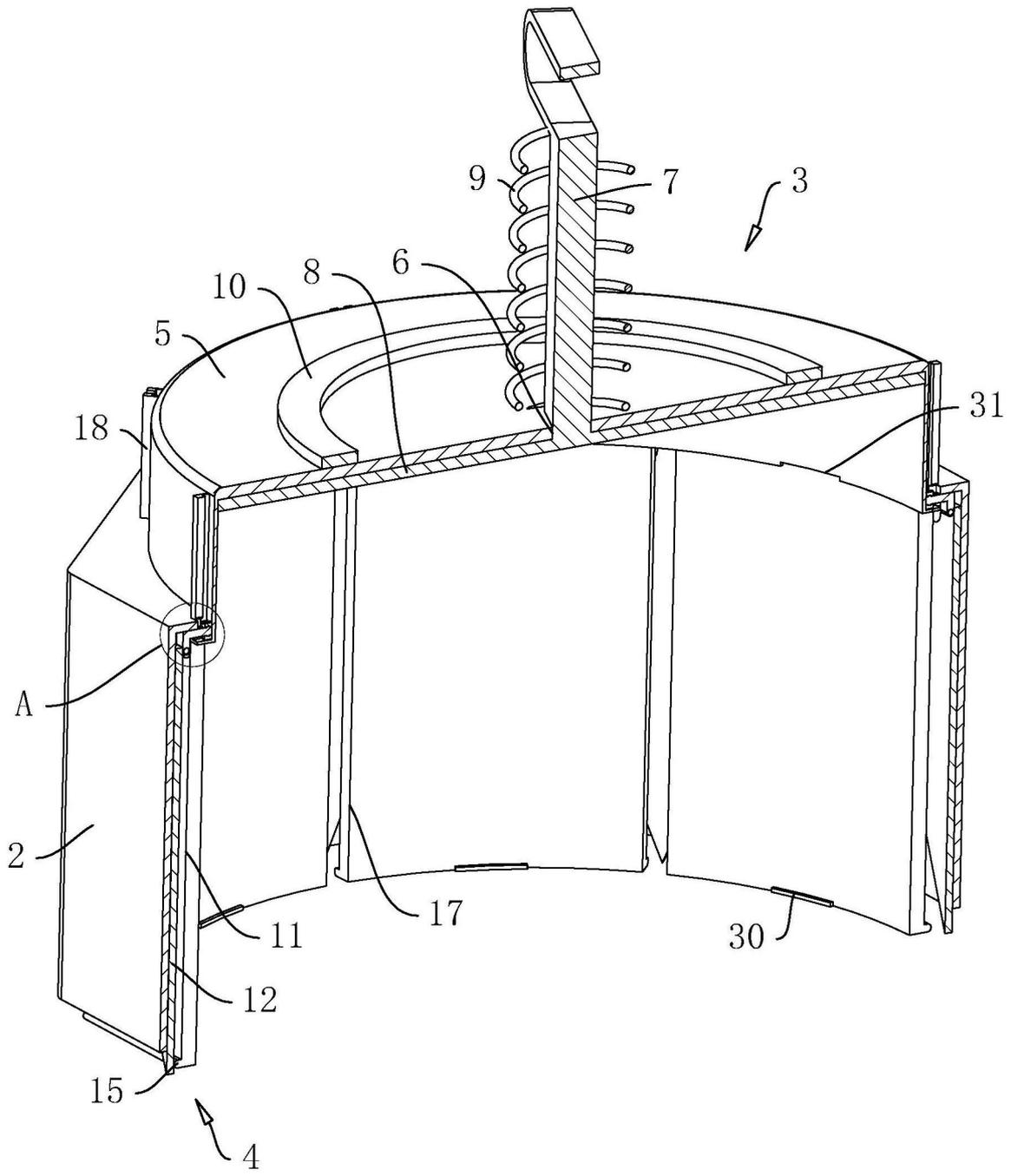
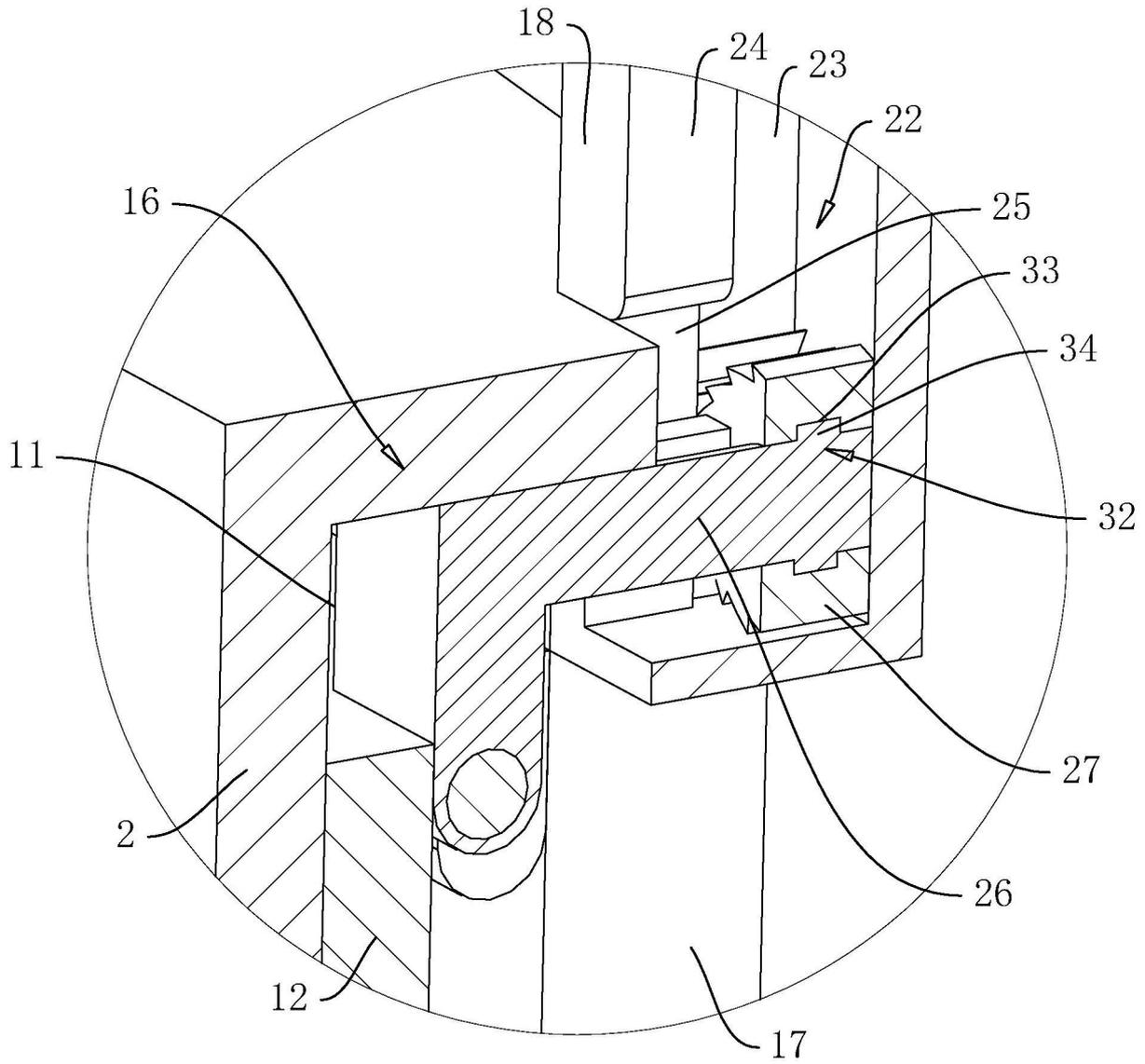


图2



A

图3

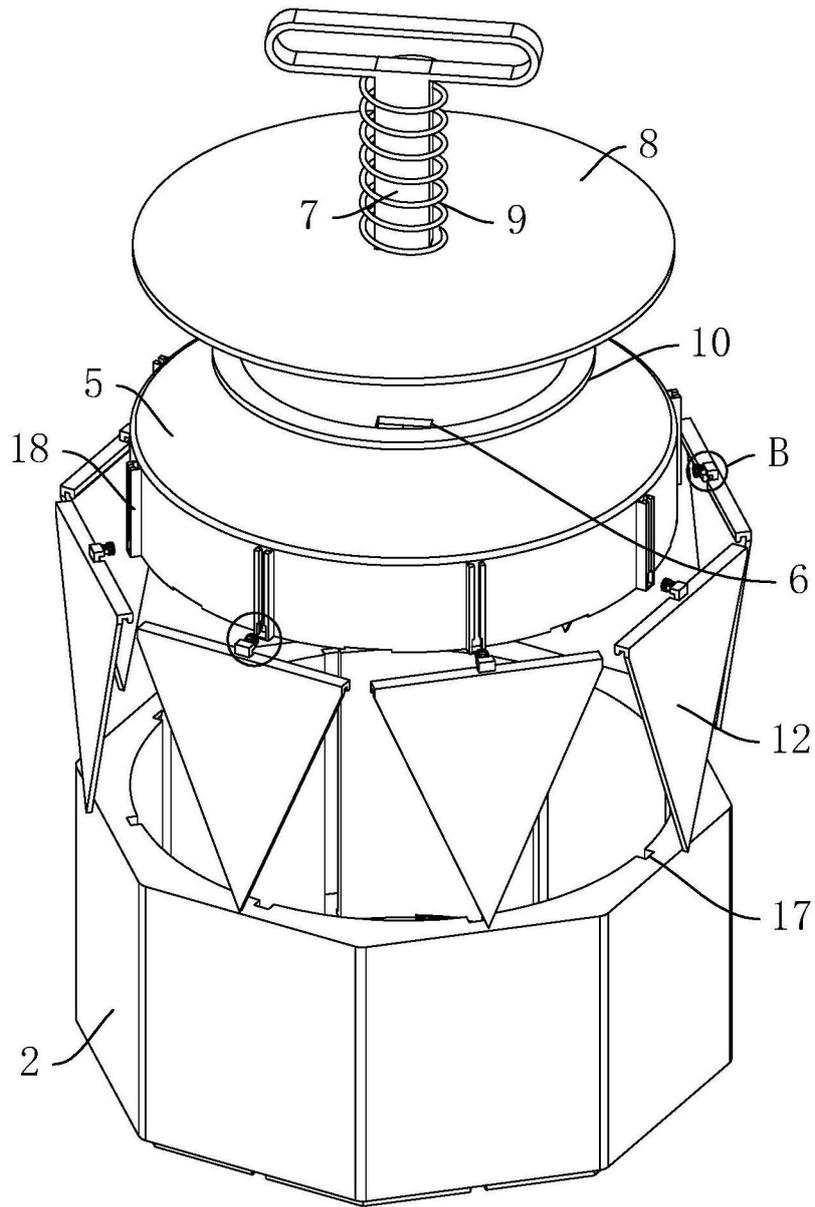
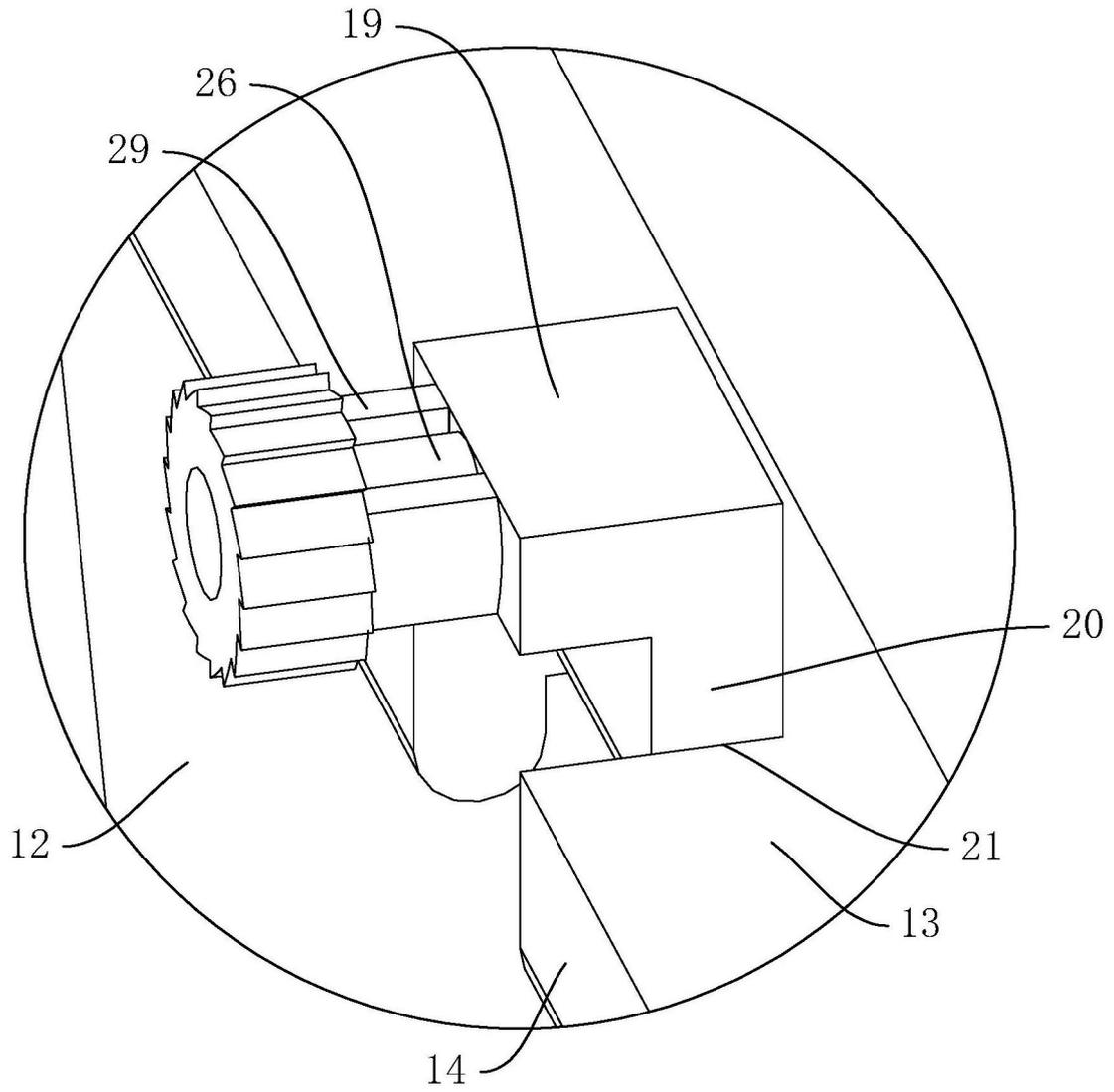
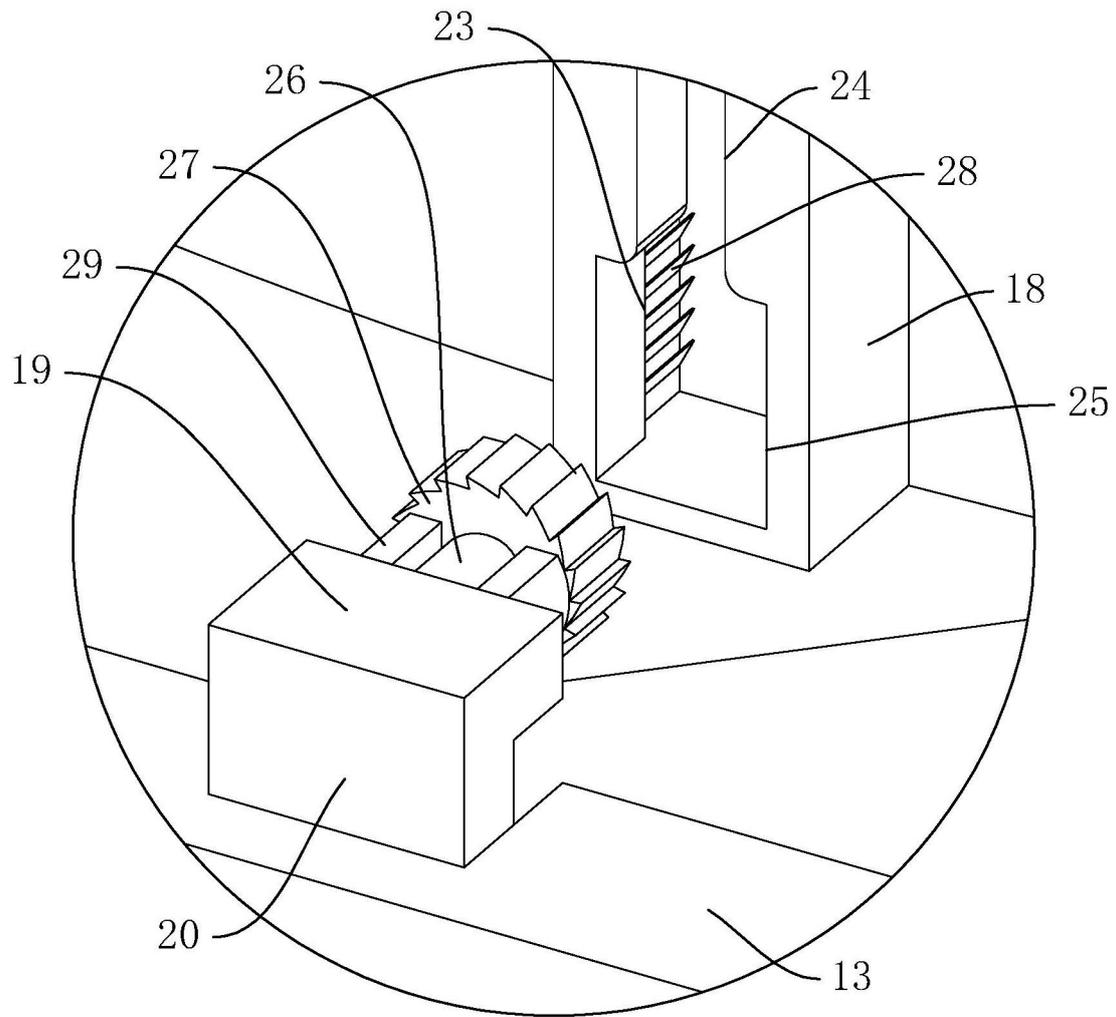


图4



B

图5



C

图6

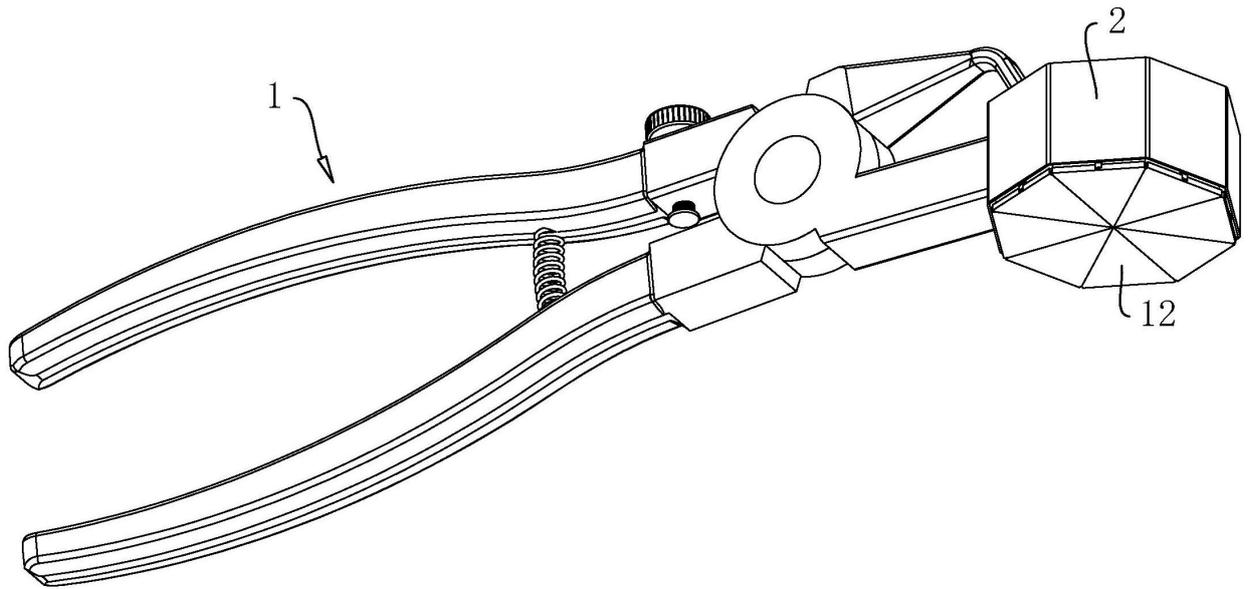


图7

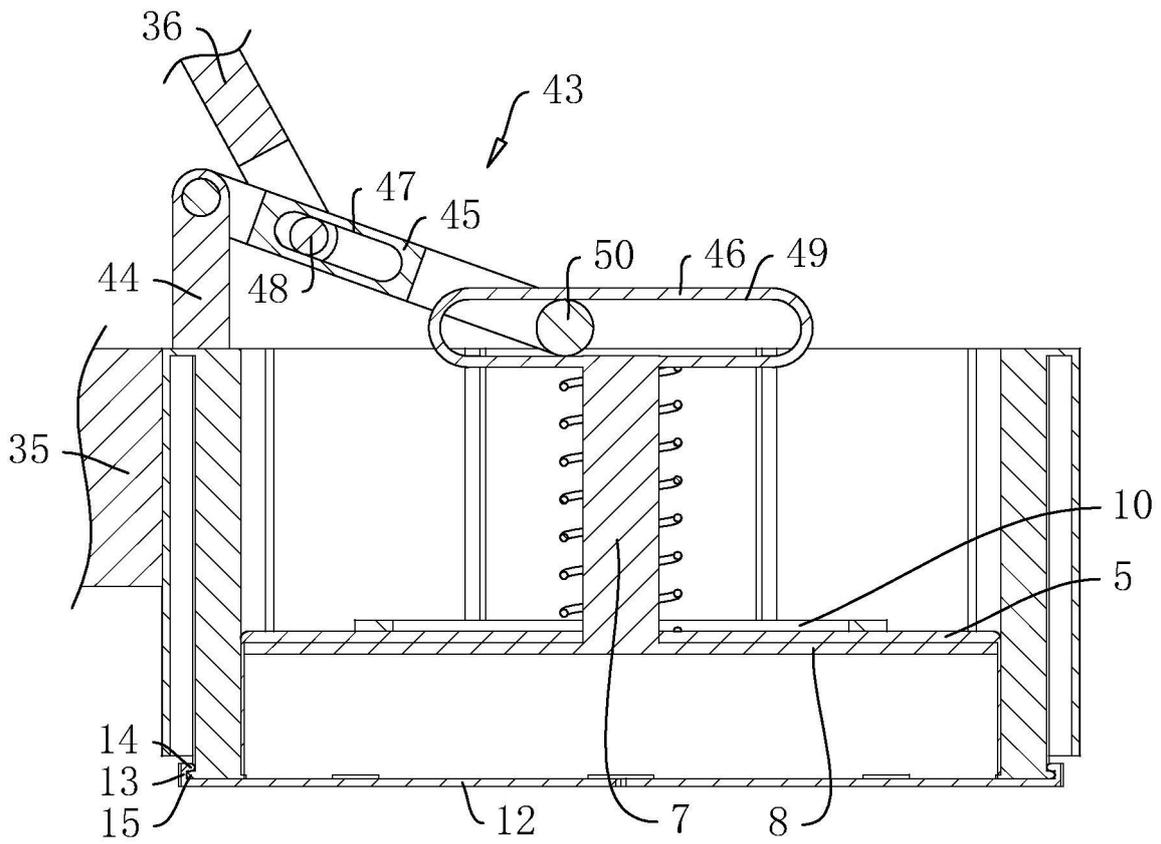


图8