



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 213076936 U

(45) 授权公告日 2021. 04. 30

(21) 申请号 202020968928.X

(22) 申请日 2020.06.01

(73) 专利权人 新乡市金世康医疗器械有限公司
地址 453400 河南省新乡市长垣市满村镇
后满村长垣北高速口向北100米路东

(72) 发明人 石文清 毛珍霞 石锦森 于瑞丽
石兆阳 朱政辉 申哲 陈琳

(74) 专利代理机构 郑州科硕专利代理事务所
(普通合伙) 41157

代理人 侯立曼

(51) Int. Cl.

A61M 5/142 (2006.01)

A61M 5/165 (2006.01)

A61M 5/175 (2006.01)

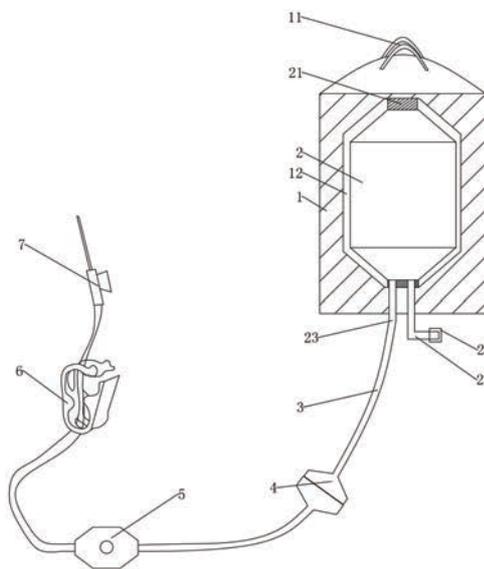
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种自控型一次性使用输注泵

(57) 摘要

一种自控型一次性使用输注泵,包括保护壳体,保护壳体的顶端设有吊带,保护壳体内开设有药囊放置腔,药囊放置腔内设有储药囊,储药囊的底端设有储药囊出药管和储药囊进药管,储药囊进药管管口处设有进药管护帽,储药囊出药管的端部连接有输液软管,输液软管上依次设有单向截止阀、自控给药装置、止流夹和给药针头,自控给药装置包括盒体,盒体的内部对称固定有限位板,两限位板之间设有挤压液囊,限位板的上方设有挤压板,挤压板的顶端固定有竖直设置的滑竿,滑竿的顶端固定有按钮,按钮与盒体顶端之间设有压缩弹簧,压缩弹簧套设在滑竿上。本实用新型结构简单,使用者能够自己调节并加药,操作方便。



1. 一种自控型一次性使用输注泵,包括保护壳体,保护壳体的顶端设有吊带,所述保护壳体内开设有药囊放置腔,药囊放置腔的顶端和底端分别固定有储药囊固定架,两储药囊固定架之间设有储药囊,其特征在于:所述储药囊的底端分别设有储药囊出药管和储药囊进药管,所述储药囊进药管和储药囊出药管均延伸到保护壳体外,储药囊进药管管口处设有进药管护帽,所述储药囊出药管的端部连接有输液软管,所述输液软管上依次设有单向截止阀、自控给药装置、止流夹和给药针头,所述自控给药装置包括盒体,盒体的内部底端对称固定有竖直设置的限位板,两限位板之间设有挤压液囊,挤压液囊的左右两端分别连通输液软管,所述输液软管穿过限位板和盒体延伸到盒体外,所述限位板的上方设有挤压板,挤压板的顶端固定有竖直设置的滑竿,滑竿的上部滑动连接在盒体的顶端,所述滑竿的顶端固定有按钮,按钮与盒体顶端之间设有压缩弹簧,所述压缩弹簧套设在滑竿上。

2. 根据权利要求1所述的一种自控型一次性使用输注泵,其特征在于:所述盒体的顶端对称开设有螺纹通孔,螺纹通孔内分别螺纹连接有调节丝杠,所述调节丝杠的底端与挤压板的顶端顶紧接触,所述调节丝杠的顶端分别固定有旋转帽。

3. 根据权利要求2所述的一种自控型一次性使用输注泵,其特征在于:所述单向截止阀包括漏斗型的第一阀体和漏斗型的第二阀体,第一阀体和第二阀体螺纹连接,第一阀体内设有环形的凸起部,凸起部与第一阀体的内壁固定连接,第一阀体的一端设有阀体出药口,阀体出药口与输液软管连接,第一阀体的另一端设有瓶嘴型的阀口,阀口和凸起部之间设有呈圆形的挡板,挡板与第一阀体的内壁可滑动间隙配合,挡板上开设有出药孔;第二阀体上开设有阀体进药口,阀体进药口与输液软管连接;第一阀体、挡板和第二阀体之间所围成的腔体内设有阻挡球,阻挡球的直径大于阀体进药口的直径。

4. 根据权利要求3所述的一种自控型一次性使用输注泵,其特征在于:所述第一阀体的凸起部与阀体出药口之间设有过滤膜。

5. 根据权利要求4所述的一种自控型一次性使用输注泵,其特征在于:所述储药囊具有弹性,储药囊采用医用橡胶或医用硅胶制成。

一种自控型一次性使用输注泵

技术领域

[0001] 本实用新型属于医疗设备技术领域,尤其涉及一种自控型一次性使用输注泵。

背景技术

[0002] 疼痛是临床常见的疾病,是一种令人不快的感觉和情绪上的感受,伴随有现存的和潜在的阻止损伤。尤其是术后疼痛,疼痛持续时间长且较剧烈,常会引起患者精神紧张、焦虑,产生应激反应,导致患者免疫下降、发热、伤口愈合减慢,康复时间延长。若术后的急性疼痛没有得到充分的关注和有效的治疗,则有可能转变成慢性疼痛,患者造成身体和精神负担,进而导致睡眠、饮食障碍,甚至焦虑症、抑郁症的发生。因此有效的疼痛治疗是十分必要的。

[0003] 目前,使用一次性使用输注泵对疼痛的治疗可以达到较好的镇痛效果,但是现有的一次性使用输注泵能不能够调节注射流量,不能根据病人的实际情况,随时增加或停止药剂的注射。仅能按既定的剂量和速度给药,当患者体位改变,或因临时偶然性原因诱发疼痛时,不能很好地调控,导致镇痛效果不佳。

实用新型内容

[0004] 本实用新型为了解决一次性使用输注泵不能很好地调控药剂注射流量,提供了一种自控型一次性使用输注泵,包括保护壳体,保护壳体的顶端设有吊带,吊带用来悬挂输注泵。所述保护壳体内开设有药囊放置腔,药囊放置腔的顶端和底端分别固定有储药囊固定架,两储药囊固定架之间设有储药囊,所述储药囊采用医用橡胶或医用硅胶制成,储药囊具有弹性。所述储药囊的底端分别设有储药囊出药管和储药囊进药管,所述储药囊进药管和储药囊出药管均延伸到保护壳体外,储药囊进药管管口处设有进药管护帽,进药管护帽能够拆卸,对储药囊进行注射药物时,打开进药管护帽从储药囊进药管向储药囊内注射药物。所述储药囊出药管的端部连接有输液软管,所述输液软管上依次设有单向截止阀、自控给药装置、止流夹和给药针头,止流夹能够夹闭输液软管,阻断药物的继续输送。所述自控给药装置包括箱体,箱体的内部底端对称固定有竖直设置的限位板,限位板的顶端与箱体内部顶端存在一定的距离,两限位板之间设有挤压液囊(挤压液囊由橡胶制成,对其挤压时可发生形变,内部液体排出,对其压力解除时,挤压液囊恢复原状)。挤压液囊的左右两端分别连通输液软管,输液软管穿过限位板和箱体延伸到箱体外。所述限位板的上方设有挤压板,挤压板的顶端固定有竖直设置的滑竿,滑竿的上部延伸出箱体,且滑竿的上部滑动连接在箱体的顶端,所述滑竿的顶端固定有按钮,按钮与箱体顶端之间设有压缩弹簧,所述压缩弹簧套设在滑竿上。所述箱体顶端对称开设有螺纹通孔,螺纹通孔内分别螺纹连接有调节丝杠,所述调节丝杠的底端与挤压板的顶端顶紧接触,所述调节丝杠的顶端分别固定有旋转帽,旋转帽的设置方便对调节丝杠进行旋转调节。

[0005] 所述单向截止阀包括漏斗型的第一阀体和漏斗型的第二阀体,第一阀体和第二阀体螺纹连接,第一阀体内设有环形的凸起部,凸起部与第一阀体的内壁固定连接,第一阀体

的一端设有阀体出药口,阀体出药口与输液软管连接,第一阀体的另一端设有瓶嘴型的阀口,阀口和凸起部之间设有呈圆形的挡板,所述挡板上开设有出药孔,挡板与第一阀体的内壁可滑动间隙配合。第二阀体上开设有阀体进药口,阀体进药口与输液软管连接。第一阀体、挡板和第二阀体之间所围成的腔体内设有阻挡球,阻挡球的直径大于阀体进药口的直径,当输液软管内的药液回流时,阻挡球堵塞阀体进药口。

[0006] 优选地,所述第一阀体的凸起部与阀体出药口之间设有过滤膜,过滤膜对药物中的微小未溶解药物进行过滤。

[0007] 采用上述方案具有以下优点:

[0008] 自控给药装置的设置能够随时增加药剂的注射量;调节丝杠的设置,能够调节挤压板的挤压量程,进而控制挤压板对挤压液囊的挤压程度,控制注射量;单向截止阀的设置避免了按压挤压液囊时,药物经输液软管回流;过滤膜的设置,对药物中的微小未溶解药物进行过滤。

附图说明

[0009] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0010] 图2为自动给药装置的结构示意图;

[0011] 图3为图2的A部放大图;

[0012] 图4为单向截止阀的结构示意图;

[0013] 图5为挡板的结构示意图。

[0014] 附图标记:1、保护壳体;2、储药囊;3、输液软管;4、单向截止阀;5、自控给药装置;6、止流夹;7、给药针头;11、吊带;12、药囊放置腔;21、储药囊固定架;22、储药囊进药管;23、储药囊出药管;24、进药管护帽;41、第一阀体;42、第二阀体;43、阀体出药口;44、阀体进药口;45、凸起部;46、挡板;461、出药孔;47、阻挡球;48、过滤膜;51、箱体;52、限位板;53、挤压液囊;54、挤压板;55、滑竿;551、按钮;552、压缩弹簧;56、调节丝杠;561、旋转帽。

具体实施方式

[0015] 如图1-5所示,一种自控型一次性使用输注泵,包括保护壳体1,保护壳体1的顶端设有吊带11,吊带11用来悬挂输注泵。所述保护壳体1内开设有药囊放置腔12,药囊放置腔12的顶端和底端分别固定有储药囊固定架21,两储药囊固定架21之间设有储药囊2,所述储药囊2采用医用橡胶或医用硅胶制成,储药囊2具有弹性,储药囊2可随着内部药液的排出,体积缩小。所述储药囊2的底端分别设有储药囊出药管23和储药囊进药管22,所述储药囊进药管22和储药囊出药管23均延伸到保护壳体1外,储药囊进药管22的管口处设有进药管护帽24,进药管护帽24能够拆卸,对储药囊2进行注射药物时,打开进药管护帽24从储药囊进药管22向储药囊2内注射药物。所述储药囊出药管23的端部连接有输液软管3,所述输液软管3上依次设有单向截止阀4、自控给药装置5、止流夹6和给药针头7。止流夹6能够夹闭输液软管3,阻断药物的继续输送。所述自控给药装置5包括箱体51,箱体51的内部底端对称固定有竖直设置的限位板52,限位板52的顶端与箱体51的内部顶端存在一定距离,两限位板52之间设有挤压液囊53(挤压液囊53由橡胶制成,对其挤压时可发生形变,内部液体排出,对其压力解除时,挤压液囊53恢复原状)。挤压液囊53的左右两端分别连通输液软管3,输液软

管3穿过限位板52和盒体51并延伸到盒体51外。所述限位板52的上方设有挤压板54,挤压板54的顶端固定有竖直设置的滑竿55,滑竿55的上部延伸出盒体51,且滑竿55的上部滑动连接在盒体51的顶端,所述滑竿55的顶端固定有按钮551,按钮551与盒体51顶端之间设有压缩弹簧552,所述压缩弹簧552套设在滑竿55上,当对按钮551按压时,压缩弹簧552倍压缩,滑竿55向盒体51内滑动,当按钮551失去压力时,压缩弹簧552对按钮551施加向上的弹力,滑竿55向上滑动。所述盒体51顶端对称开设有螺纹通孔,螺纹通孔内分别螺纹连接有调节丝杠56,所述调节丝杠56的底端与挤压板54的顶端顶紧接触,所述调节丝杠56的顶端分别固定有旋转帽561,旋转帽561的设置方便对调节丝杠56进行旋转调节。

[0016] 所述单向截止阀4包括漏斗型的第一阀体41和漏斗型的第二阀体42,第一阀体41和第二阀体42螺纹连接,第一阀体41内设有环形的凸起部45,凸起部45与第一阀体41的内壁固定连接,第一阀体41的一端设有阀体出药口43,阀体出药口43与输液软管3连接,第一阀体41的另一端设有瓶嘴型的阀口,阀口和凸起部45之间设有呈圆形的挡板46,所述挡板46上开设有出药孔461,挡板46与第一阀体41的内壁可滑动间隙配合。第二阀体42上开设有阀体进药口44,阀体进药口44与输液软管3连接。第一阀体41、挡板46和第二阀体42之间所围成的腔体内设有阻挡球47,阻挡球47的直径大于阀体进药口44的直径,当输液软管3内的药液回流时,阻挡球47堵塞阀体进药口44。

[0017] 优选地,所述第一阀体41的凸起部45与阀体出药口43之间设有过滤膜48,过滤膜48对药物中的微小未溶解药物进行过滤。

[0018] 使用过程:

[0019] 本实用新型使用时,首先拔下进药管护帽24,将搭配混合好的药物通过注射器,从储药囊进药管22将药物注入到储药囊2内,储药囊2发生形变后体积变大,而后将进药管护帽24堵塞在储药囊进药管22管口处。储药囊2内的药液在储药囊2自身的压力下,药液沿输液软管3依次流经单向截止阀4、自控给药装置5、止流夹6和给药针头7,此时自控给药装置5内的挤压液囊53充满药液。当使用者可根据需要,对调节丝杠56进行旋转,调节挤压板54的位置,通过调节挤压板54的位置来调整挤压板54每次对挤压液囊53的挤压量程。当使用人员需要增大药液的注射量时,用手对按钮551施加压力,滑竿55带动挤压板54向下运动,挤压板54对挤压液囊53向下挤压,限位板52对挤压板54起到阻挡限位的作用,阻挡挤压板54继续向下运动。挤压液囊53内的药液可快速通过给药针头7对人体进行注射药液,当按钮551失去压力时,压缩弹簧552给按钮551向上的弹力,挤压板54向上运动,挤压液囊53恢复原状。当挤压液囊53被压缩时,单向截止阀4内的挡板46推动阻挡球47堵塞阀体进药口44,避免了药液的回流,当挤压液囊53失去压力恢复原状时,输液软管3内的药液经阀体进药口44流经单向截止阀4,药液推动阻挡球47和挡板46移动,药液经挡板46上的出药口461流向阀体出药口43,而后流向给药针头7。

[0020] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“上”、“下”、“左”、“右”“顶”、“底”、“水平”、“竖直”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装置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。

[0021] 上述实施例是对本实用新型的说明,不是对本实用新型的限定,任何对本实用新型简单变换后的方案均属于本实用新型的保护范围。

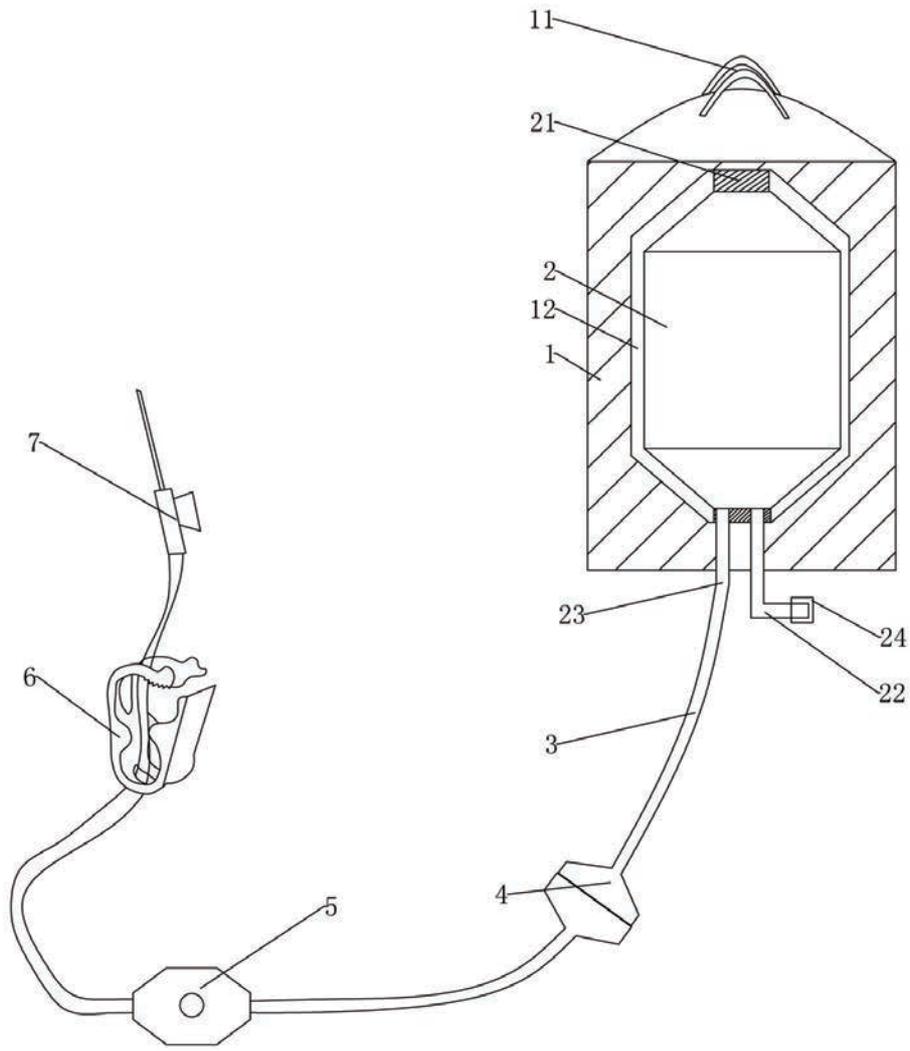


图1

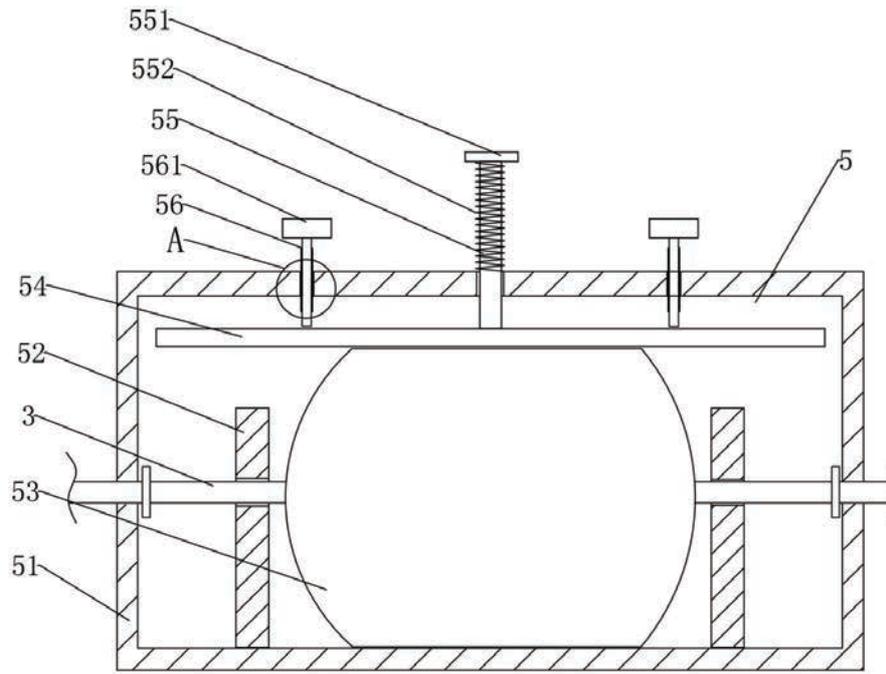


图2

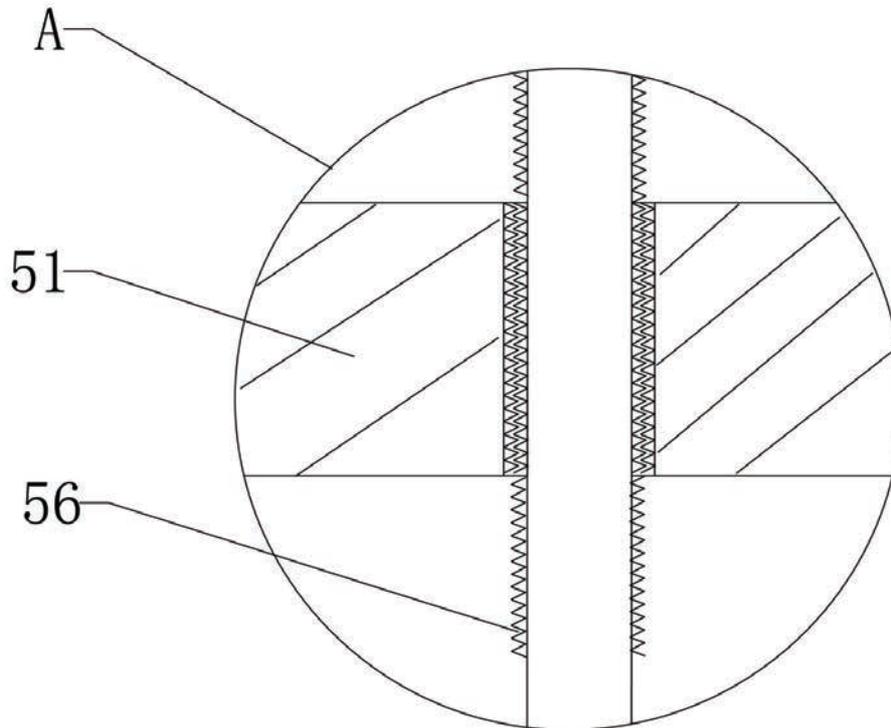


图3

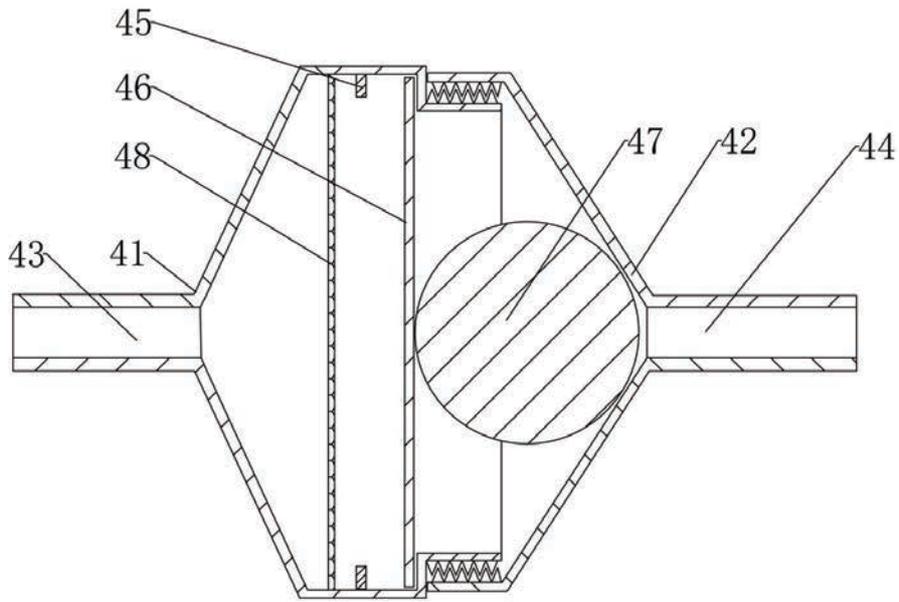


图4

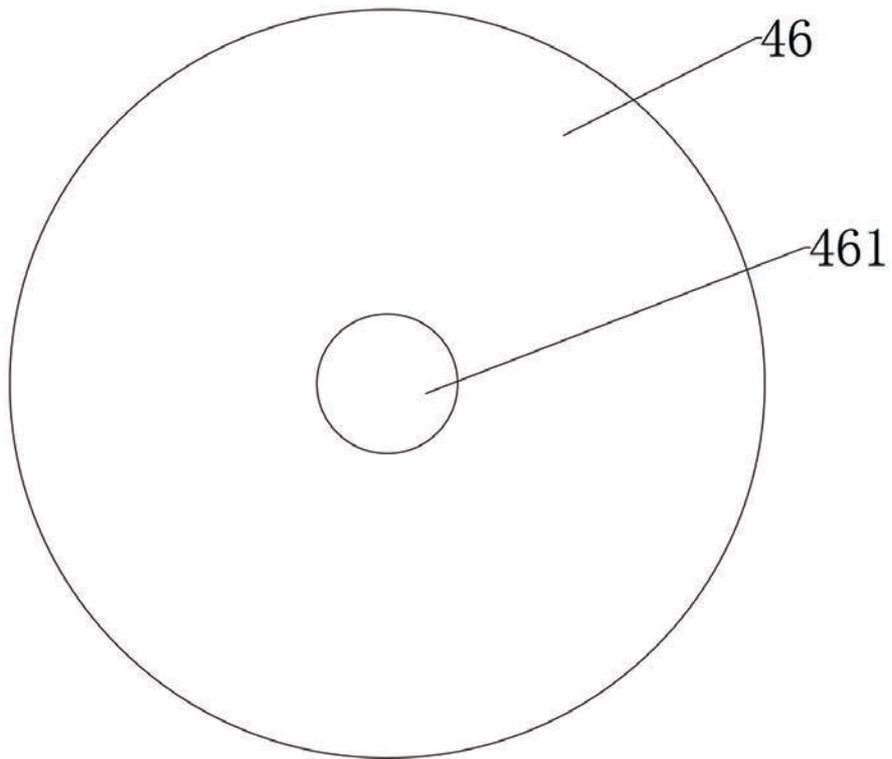


图5