



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 111419588 B

(45) 授权公告日 2021.04.06

(21) 申请号 202010332880.8

(22) 申请日 2020.04.24

(65) 同一申请的已公布的文献号  
申请公布号 CN 111419588 A

(43) 申请公布日 2020.07.17

(73) 专利权人 四川大学华西医院  
地址 610041 四川省成都市武侯区国学巷  
37号

(72) 发明人 文曰 张娟 田敏 赖黎 印义琼

(74) 专利代理机构 成都正华专利代理事务所  
(普通合伙) 51229

代理人 李蕊

(51) Int. Cl.

A61G 7/053 (2006.01)

(56) 对比文件

CN 109157040 A, 2019.01.08

CN 103202623 A, 2013.07.17

CN 206597107 U, 2017.10.31

CN 209734389 U, 2019.12.06

JP 2020010829 A, 2020.01.23

CN 201216707 Y, 2009.04.08

审查员 李婧珏

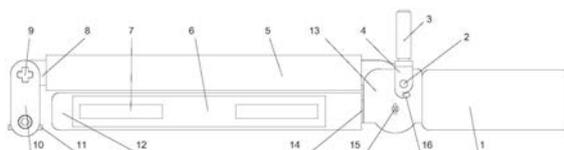
权利要求书1页 说明书4页 附图7页

(54) 发明名称

一种肠胃外科手术恢复用身体动作辅助架

(57) 摘要

本发明公开了一种肠胃外科手术恢复用身体动作辅助架,主要包括右底杆、主动轴、握把、支杆、背板、外框、左底杆、摆轴和限位轴,所述外框右端固定安装有右底杆,所述外框左侧下部外壁固定安装有左底杆,所述外框后侧中部固定安装有稳定架,稳定架与外框左上部侧壁之间转动安装有摆轴,摆轴位于外框内部的侧壁固定安装有从动轮。本发明在结构上设计合理,可以自助手动将身体支起,速度平缓且不费力,不用腹部用力,且身体两侧受力一致,不会发生扭曲,保证身体稳定,且在需要平躺时,患者直接向后靠,患者背部被支撑,动作平缓且运动稳定,使用后,直接将装置推离身体两侧,可以拿到床下或者直接放在床边,不影响床铺使用。



1. 一种肠胃外科手术恢复用身体动作辅助架, 主要包括右底杆(1)、主动轴(2)、握把(4)、支杆(8)、背板(11)、外框(13)、左底杆(14)、摆轴(18)和限位轴(30), 其特征在于, 所述外框(13)右端固定安装有右底杆(1), 所述外框(13)左侧下部外壁固定安装有左底杆(14), 所述外框(13)后侧中部固定安装有稳定架(21), 稳定架(21)与外框(13)左上部侧壁之间转动安装有摆轴(18), 摆轴(18)位于外框(13)内部的侧壁固定安装有从动轮(26), 所述摆轴(18)后端位于外框(13)和稳定架(21)之间固定安装有支杆(8), 支杆(8)前侧左部固定安装有十字柱(9), 十字柱(9)外侧套设安装有卡板(10), 所述十字柱(9)前部固定安装有与卡板(10)配合的凸头(34), 所述卡板(10)后侧下部固定安装有背板(11);

所述外框(13)后侧右上部内壁固定安装有插套(25), 所述外框(13)前侧贯穿固定安装有与插套(25)配合的耐磨套(27), 耐磨套(27)与插套(25)之间转动安装有主动轴(2), 所述主动轴(2)中部位于外框(13)内部的外壁转动安装有主动轮(17), 所述主动轴(2)前端固定安装有握把(4), 握把(4)外侧上部套设安装有防滑套(3), 所述主动轴(2)位于主动轮(17)内部的侧壁固定安装有等距排列的摆块轴(37), 摆块轴(37)外侧转动安装有摆块(38), 所述主动轮(17)内壁开设有与摆块(38)配合的卡槽, 所述摆块(38)侧壁与主动轴(2)内壁之间固定安装有弹簧(39);

所述外框(13)内侧下部贯穿固定安装有限位轴(30), 限位轴(30)中部开设有十字滑口(31), 十字滑口(31)中部滑动安装有滑接架(28), 滑接架(28)外侧固定安装有滑套(20), 滑套(20)套设安装在限位轴(30)外侧, 所述滑套(20)外侧前部套设安装有单向轴承(29), 所述单向轴承(29)外侧安装有传动轮(19), 所述滑套(20)外侧后部固定安装有摩擦套(32), 摩擦套(32)外侧套设转动安装有阻尼轮(33), 所述十字滑口(31)前端固定安装有中杆(24), 中杆(24)前端固定安装有提架(15)。

2. 根据权利要求1所述的肠胃外科手术恢复用身体动作辅助架, 其特征在于, 所述右底杆(1)外侧套设安装有橡胶套。

3. 根据权利要求1所述的肠胃外科手术恢复用身体动作辅助架, 其特征在于, 所述左底杆(14)外侧套设安装有左胶套(12), 左胶套(12)中部开设有内凹的卡槽(6), 所述左胶套(12)位于卡槽(6)处嵌设固定安装有永磁体(7)。

4. 根据权利要求1所述的肠胃外科手术恢复用身体动作辅助架, 其特征在于, 所述右底杆(1)后侧壁固定安装有右侧支板(23), 所述左底杆(14)后侧壁固定安装有左侧支板(22)。

5. 根据权利要求1所述的肠胃外科手术恢复用身体动作辅助架, 其特征在于, 所述支杆(8)外侧套设安装有衬套(5)。

6. 根据权利要求1所述的肠胃外科手术恢复用身体动作辅助架, 其特征在于, 所述滑接架(28)内部开设有对称设置的卡孔(35), 所述限位轴(30)位于十字滑口(31)处的内壁固定安装有等距排列的卡头(36), 相邻所述卡头(36)及相邻所述卡孔(35)之间的距离与传动轮(19)中线和阻尼轮(33)中线之间的距离相等。

7. 根据权利要求1所述的肠胃外科手术恢复用身体动作辅助架, 其特征在于, 所述传动轮(19)外壁和阻尼轮(33)外壁均设置有与主动轮(17)和从动轮(26)啮合卡接的卡槽。

## 一种肠胃外科手术恢复用身体动作辅助架

### 技术领域

[0001] 本发明涉及一种肠胃手术恢复辅助装置,具体是一种肠胃外科手术恢复用身体动作辅助架。

### 背景技术

[0002] 肠胃一般指消化系统的胃和小肠、大肠部分,而胃和小肠是营养吸收的核心,人体需要的营养几乎都需要经过肠胃,肠胃成为消化最重要的器官,外科手术简称手术,俗称开刀,凡指通过外科设备或外科仪器,经外科医师或其他专业人员的操作下,进入人体或其他生物组织,以外力方式排除病变、改变构造或植入外来物的处理过程,肠胃外科手术是指通过外科设备或外科仪器对肠胃产生的疾病进行处理的过程,当肠胃外科手术,患者腹部会有刀口,换证在后期恢复时,起身会拉动腹肌,会造成伤口的撕裂,所以后期的恢复需要对腹部进行保护。

[0003] 在进行手术后,患者在起身时,需要旁边的医护人员扶起,但是医护人员多是女性,力气小,且扶起时医护人员只能站在侧面,会造成身体受力不均发生扭曲,影响伤口的恢复,所以一种可以单人自助起身平躺,同时不影响正常床铺使用的,稳定灵活型体位辅助装置,亟待开发。

### 发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种肠胃外科手术恢复用身体动作辅助架,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:

[0006] 一种肠胃外科手术恢复用身体动作辅助架,主要包括右底杆、主动轴、握把、支杆、背板、外框、左底杆、摆轴和限位轴,所述外框右端固定安装有右底杆,所述外框左侧下部外壁固定安装有左底杆,所述外框后侧中部固定安装有稳定架,稳定架与外框左上部侧壁之间转动安装有摆轴,摆轴位于外框内部的侧壁固定安装有从动轮,所述摆轴后端位于外框和稳定架之间固定安装有支杆,支杆前侧左部固定安装有十字柱,十字柱外侧套设安装有卡板,所述十字柱前部固定安装有与卡板配合的凸头,所述卡板后侧下部固定安装有背板;

[0007] 所述外框后侧右上部内壁固定安装有插套,所述外框前侧贯穿固定安装有与插套配合的耐磨套,耐磨套与插套之间转动安装有主动轴,所述主动轴中部位于外框内部的外壁转动安装有主动轮,所述主动轴前端固定安装有握把,握把外侧上部套设安装有防滑套,所述主动轴位于主动轮内部的侧壁固定安装有等距排列的摆块轴,摆块轴外侧转动安装有摆块,所述主动轮内壁开设有与摆块配合的卡槽,所述摆块侧壁与主动轴内壁之间固定安装有弹簧;

[0008] 所述外框内侧下部贯穿固定安装有限位轴,限位轴中部开设有十字滑口,十字滑口中部滑动安装有滑接架,滑接架外侧固定安装有滑套,滑套套设安装在限位轴外侧,所述滑套外侧前部套设安装有单向轴承,所单向轴承外侧安装有传动轮,所述滑套外侧后部固

定安装有摩擦套,摩擦套外侧套设转动安装有阻尼轮,所述十字滑口前端固定安装有中杆,中杆前端固定安装有提架。

[0009] 作为本发明进一步的方案:所述右底杆外侧套设安装有橡胶套。

[0010] 作为本发明再进一步的方案:所述左底杆外侧套设安装有左胶套,左胶套中部开设有内凹的卡槽,所述左胶套位于卡槽处嵌设固定安装有永磁体。

[0011] 作为本发明再进一步的方案:所述右底杆后侧壁固定安装有右侧支板,所述左底杆后侧壁固定安装有左侧支板。

[0012] 作为本发明再进一步的方案:所述支杆外侧套设安装有衬套。

[0013] 作为本发明再进一步的方案:所述滑接架内部开设有对称设置的卡孔,所述限位轴位于十字滑口处的内壁固定安装有等距排列的卡头,相邻所述卡头及相邻所述卡孔之间的距离与传动轮中线和阻尼轮中线之间的距离相等。

[0014] 作为本发明再进一步的方案:所述传动轮外壁和阻尼轮外壁均设置有与主动轮和从动轮啮合卡接的卡槽。

[0015] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:

[0016] 本发明在结构上设计合理,可以自助手动将身体支起,速度平缓且不费力,不用腹部用力,且身体两侧受力一致,不会发生扭曲,保证身体稳定,且在需要平躺时,患者直接向后靠,患者背部被支撑,动作平缓且运动稳定,使用后,直接将装置推离身体两侧,可以拿到床下或者直接放在床边,不影响床铺使用。

## 附图说明

[0017] 图1为肠胃外科手术恢复用身体动作辅助架的结构示意图。

[0018] 图2为肠胃外科手术恢复用身体动作辅助架中外框剖视状态下的结构示意图。

[0019] 图3为肠胃外科手术恢复用身体动作辅助架中左胶套剖视状态下的左视示意图。

[0020] 图4为肠胃外科手术恢复用身体动作辅助架中外框、稳定架、摆轴、主动轴和限位轴之间的左视剖面图。

[0021] 图5为肠胃外科手术恢复用身体动作辅助架中支杆、左底杆、右底杆、摆轴和传动轮之间的主视示意图。

[0022] 图6为肠胃外科手术恢复用身体动作辅助架中支杆、卡板、凸头和十字柱之间的位置示意图。

[0023] 图7为肠胃外科手术恢复用身体动作辅助架中传动轮、单向轴承、限位轴和滑接架之间的剖视示意图。

[0024] 图8为肠胃外科手术恢复用身体动作辅助架中主动轴、插套、弹簧和卡块之间的剖视示意图。

[0025] 图中:右底杆1、主动轴2、防滑套3、握把4、衬套5、卡槽6、永磁体7、支杆8、十字柱9、卡板10、背板11、左胶套12、外框13、左底杆14、提架15、挡块16、主动轮17、摆轴18、传动轮19、滑套20、稳定架21、左侧支板22、右侧支板23、中杆24、插套25、从动轮26、耐磨套27、滑接架28、单向轴承29、限位轴30、十字滑口31、摩擦套32、阻尼轮33、凸头34、卡孔35、卡头36、摆块轴37、摆块38、弹簧39。

## 具体实施方式

[0026] 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。

[0027] 在本发明的描述中,需要理解的是,术语“中心”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”“内”、“外”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发明和简化描述,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发明的限制。

[0028] 在本发明的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“设置”应做广义理解,例如,可以是固定相连、设置,也可以是可拆卸连接、设置,或一体地连接、设置。对于本领域的普通技术人员而言,可以具体情况理解上述术语在本发明中的具体含义。

[0029] 请参阅图1~8,本发明实施例中,一种肠胃外科手术恢复用身体动作辅助架,主要包括右底杆1、主动轴2、握把4、支杆8、背板11、外框13、左底杆14、摆轴18和限位轴30,所述外框13右端固定安装有右底杆1,所述外框13左侧下部外壁固定安装有左底杆14,所述外框13后侧中部固定安装有稳定架21,稳定架21与外框13左上部侧壁之间转动安装有摆轴18,摆轴18位于外框13内部的侧壁固定安装有从动轮26,所述摆轴18后端位于外框13和稳定架21之间固定安装有支杆8,支杆8前侧左部固定安装有十字柱9,十字柱9外侧套设安装有卡板10,所述十字柱9前部固定安装有与卡板10配合的凸头34,所述卡板10后侧下部固定安装有背板11;

[0030] 所述外框13后侧右上部内壁固定安装有插套25,所述外框13前侧贯穿固定安装有与插套25配合的耐磨套27,耐磨套27与插套25之间转动安装有主动轴2,所述主动轴2中部位于外框13内部的外壁转动安装有主动轮17,所述主动轴2前端固定安装有握把4,握把4外侧上部套设安装有防滑套3,所述主动轴2位于主动轮17内部的侧壁固定安装有等距排列的摆块轴37,摆块轴37外侧转动安装有摆块38,所述主动轮17内壁开设有与摆块38配合的卡槽,所述摆块38侧壁与主动轴2内壁之间固定安装有弹簧39;

[0031] 所述外框13内侧下部贯穿固定安装有限位轴30,限位轴30中部开设有十字滑口31,十字滑口31中部滑动安装有滑接架28,滑接架28外侧固定安装有滑套20,滑套20套设安装在限位轴30外侧,所述滑套20外侧前部套设安装有单向轴承29,所单向轴承29外侧安装有传动轮19,所述滑套20外侧后部固定安装有摩擦套32,摩擦套32外侧套设转动安装有阻尼轮33,所述十字滑口31前端固定安装有中杆24,中杆24前端固定安装有提架15。

[0032] 所述右底杆1外侧套设安装有橡胶套。

[0033] 所述左底杆14外侧套设安装有左胶套12,左胶套12中部开设有内凹的卡槽6,所述左胶套12位于卡槽6处嵌设固定安装有永磁体7。

[0034] 所述右底杆1后侧壁固定安装有右侧支板23,所述左底杆14后侧壁固定安装有左侧支板22。

[0035] 所述支杆8外侧套设安装有衬套5。

[0036] 所述滑接架28内部开设有对称设置的卡孔35,所述限位轴30位于十字滑口31处的

内壁固定安装有等距排列的卡头36,相邻所述卡头36及相邻所述卡孔35之间的距离与传动轮19中线和阻尼轮33中线之间的距离相等。

[0037] 所述传动轮19外壁和阻尼轮33外壁均设置有与主动轮17和从动轮26啮合卡接的卡槽。

[0038] 本发明的工作原理是:

[0039] 本发明涉及一种肠胃外科手术恢复用身体动作辅助架,成对使用,使用时,患者平躺,将装置放置在身体两侧,将背板11插入患者背部与床铺之间,之后手动推拉握把4,在推动时,摆块37被卡入主动轮17内,通过主动轴2带动主动轮17转动,此时传动轮19与主动轮17和从动轮26啮合连接,进而通过传动轮19带动摆轴18顺时针转动,且依次推动转动角度小,将身体支起的速度慢,且不费力,同时在拉动时,单向轴承29使得传动轮19不会顺时针转动,摆块37随着主动轴2逆时针转动被压入主动轴2中,实现握把4的复位,循环推拉握把4,且在握把4复位时,单向轴承29使得传动轮19不会顺时针转动,支板8不会下滑,就可以实现支板8的缓速支起,双手操作,使得身体两侧受力一致,不会发生扭曲,保证身体稳定,且在需要平躺时,在靠紧背板11前,通过中杆24向前拉动使得阻尼轮33与主动轮17和从动轮26啮合,之后患者向后靠,此时阻尼轮33与摩擦套32之间会发生相对滑动,摩擦阻力的存在,相对滑动会比较缓慢,使得患者背部被支撑,患者腹部肌肉不用施力,仅靠重力便可以压动支板8使得患者逐渐躺平,动作平缓且运动稳定,使用后,直接将装置推离身体两侧,可以拿到床下或者直接放在床边,不影响床铺使用,右底杆1后侧壁固定安装有右侧支板23,所述左底杆14后侧壁固定安装有左侧支板22,在使用时,保证装置受力时,装置不会发生倾斜。

[0040] 对于本领域技术人员而言,显然本发明不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本发明的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本发明。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本发明的范围由所附权利要求要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本发明内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

[0041] 此外,应当理解,虽然本说明书按照实施方式加以描述,但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案,说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见,本领域技术人员应当将说明书作为一个整体,各实施例中的技术方案也可以经适当组合,形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

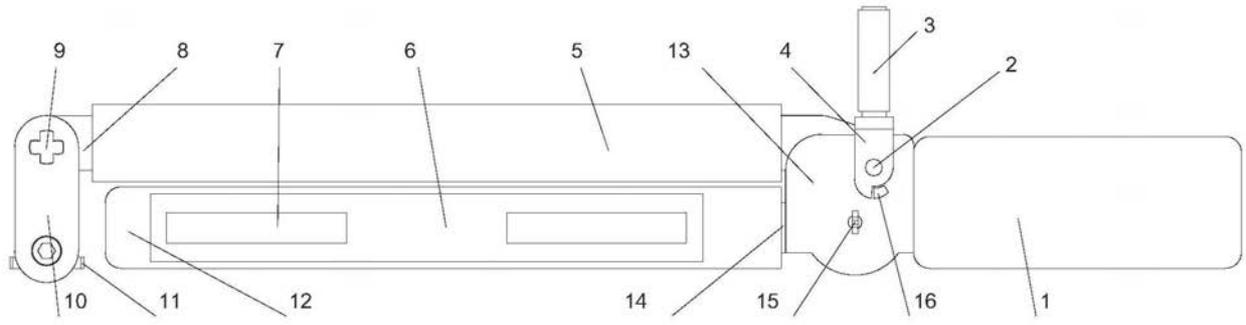


图1

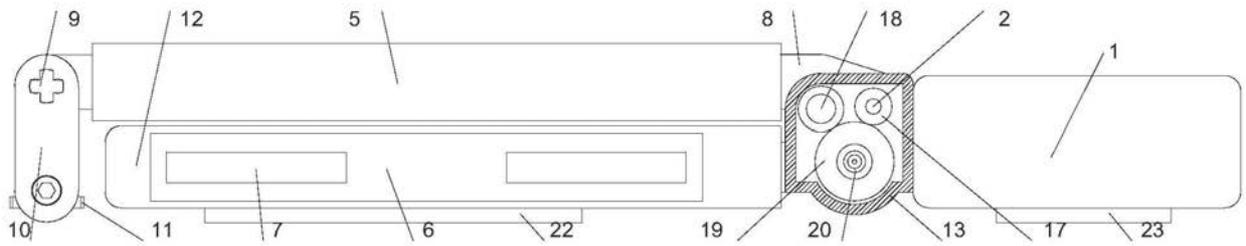


图2

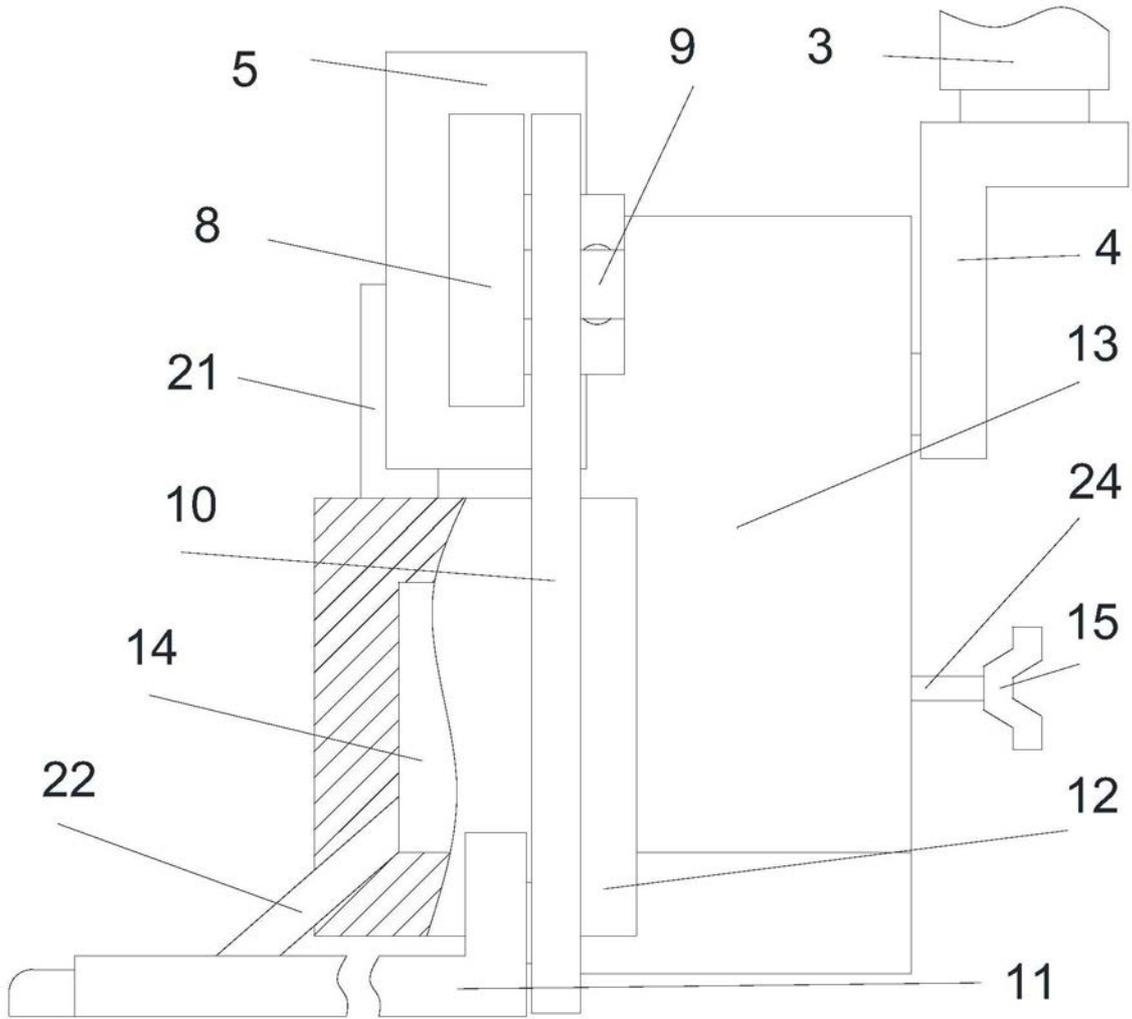


图3

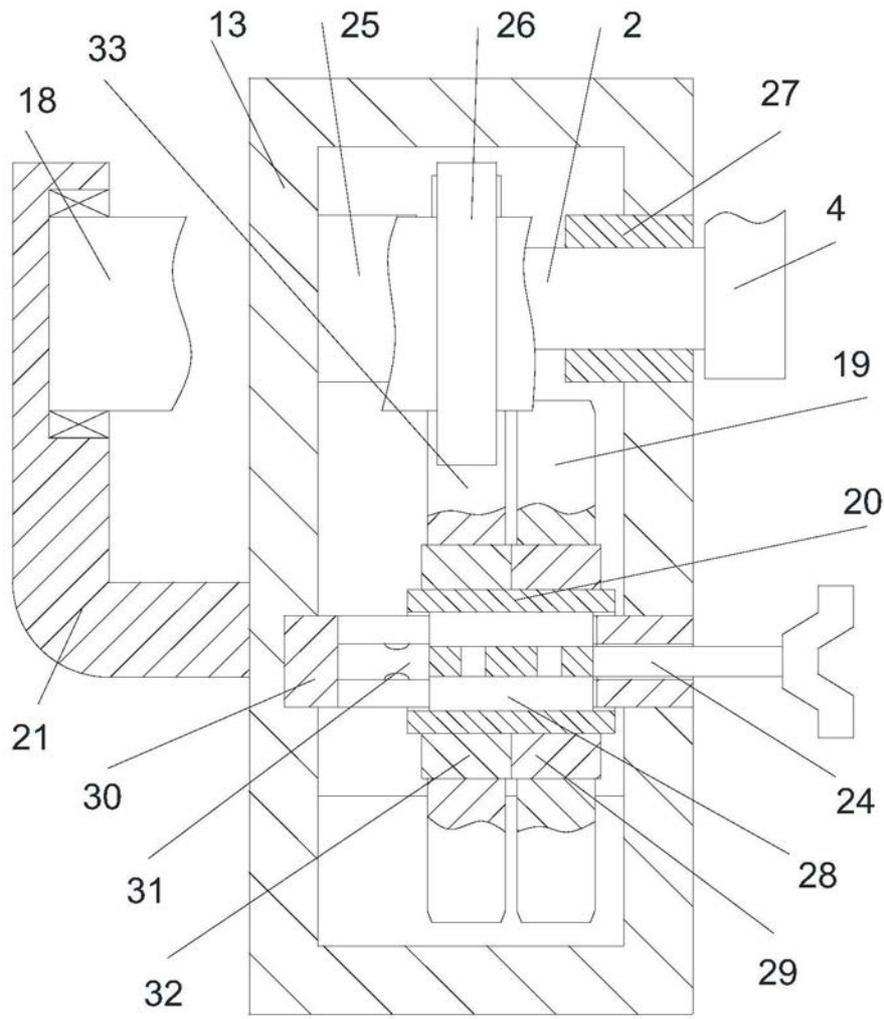


图4

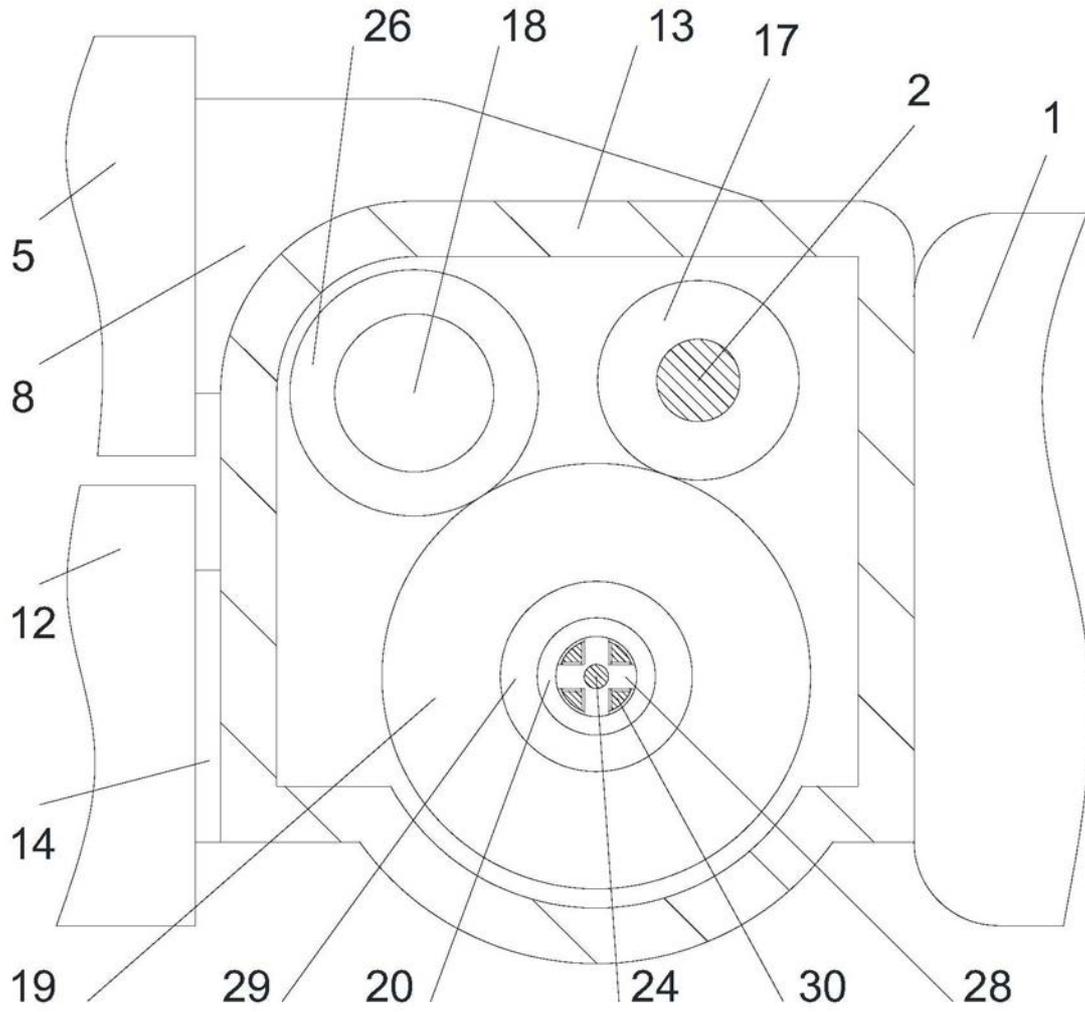


图5

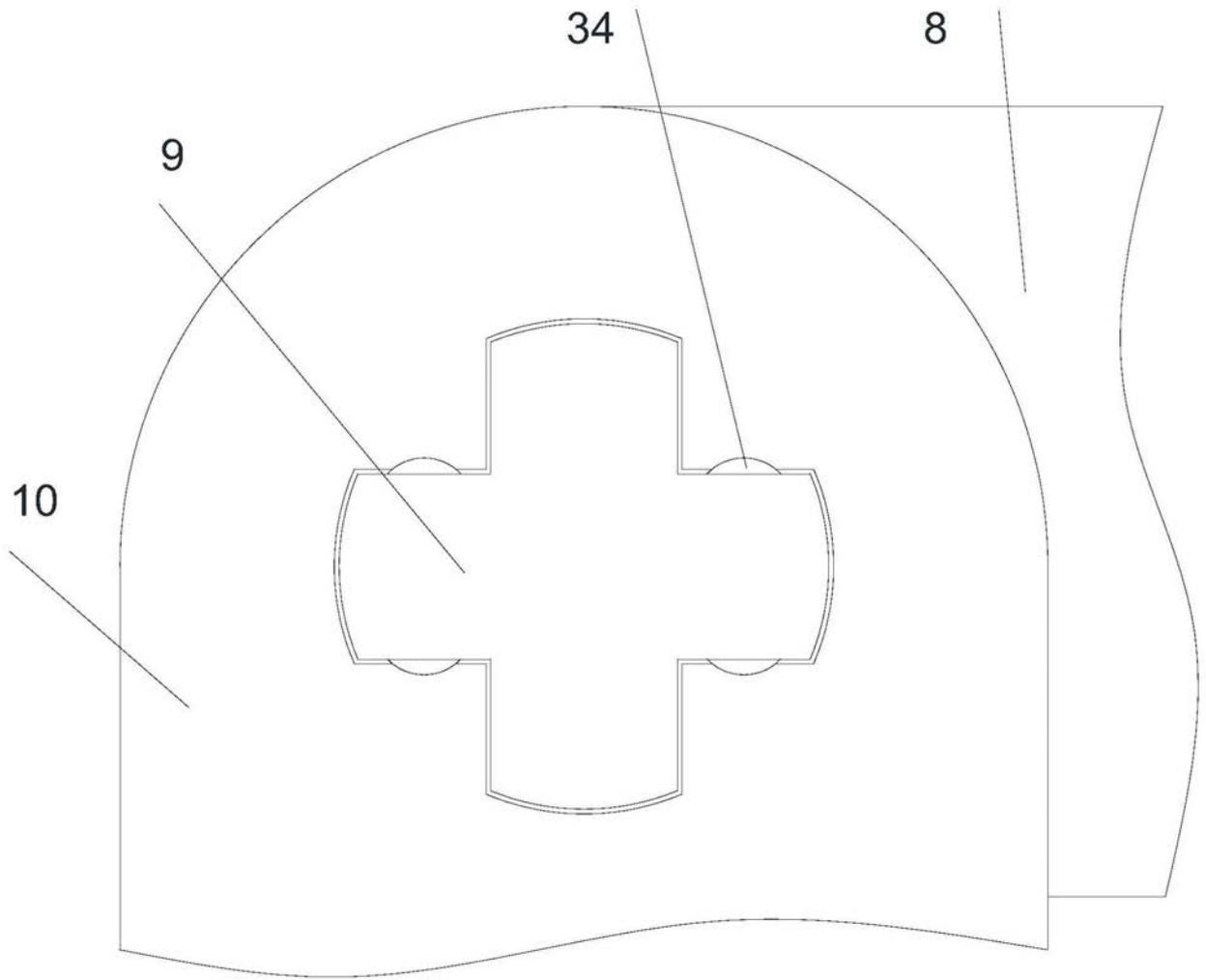


图6

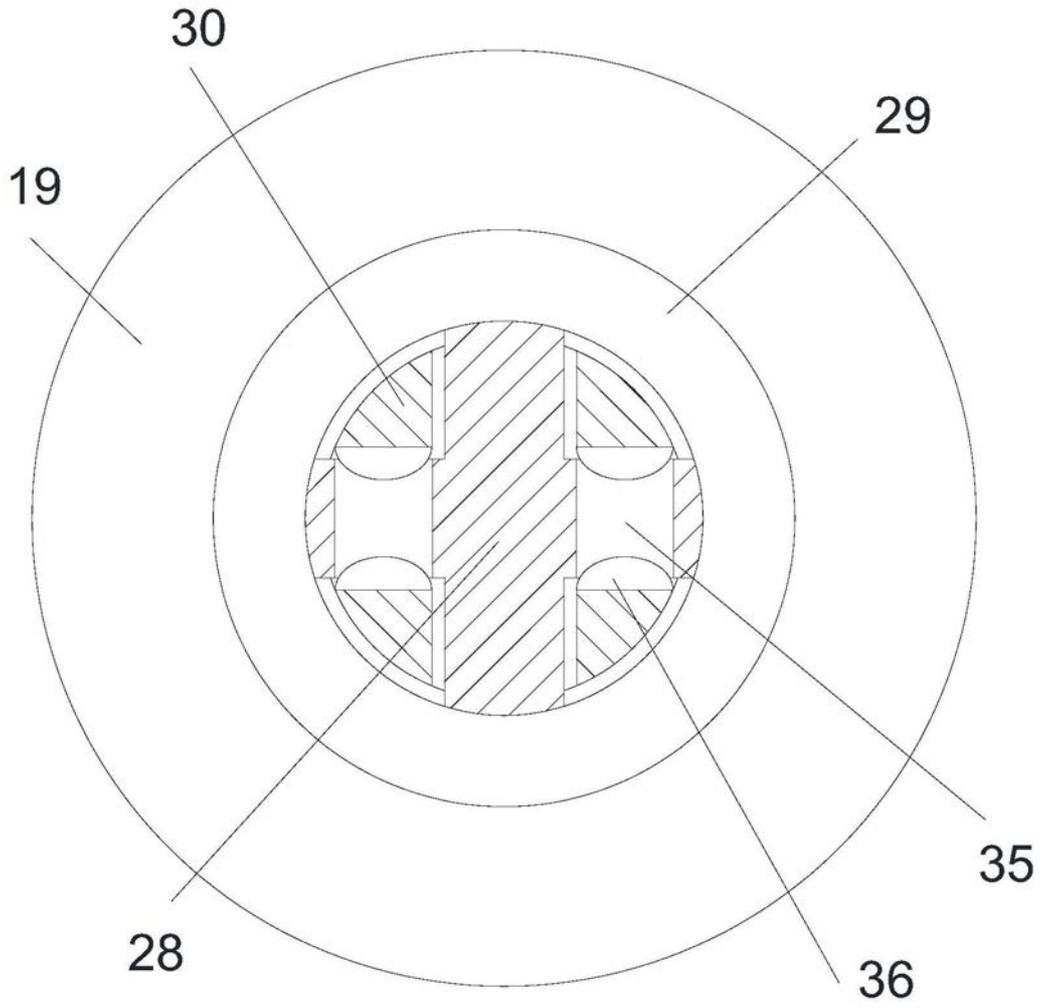


图7

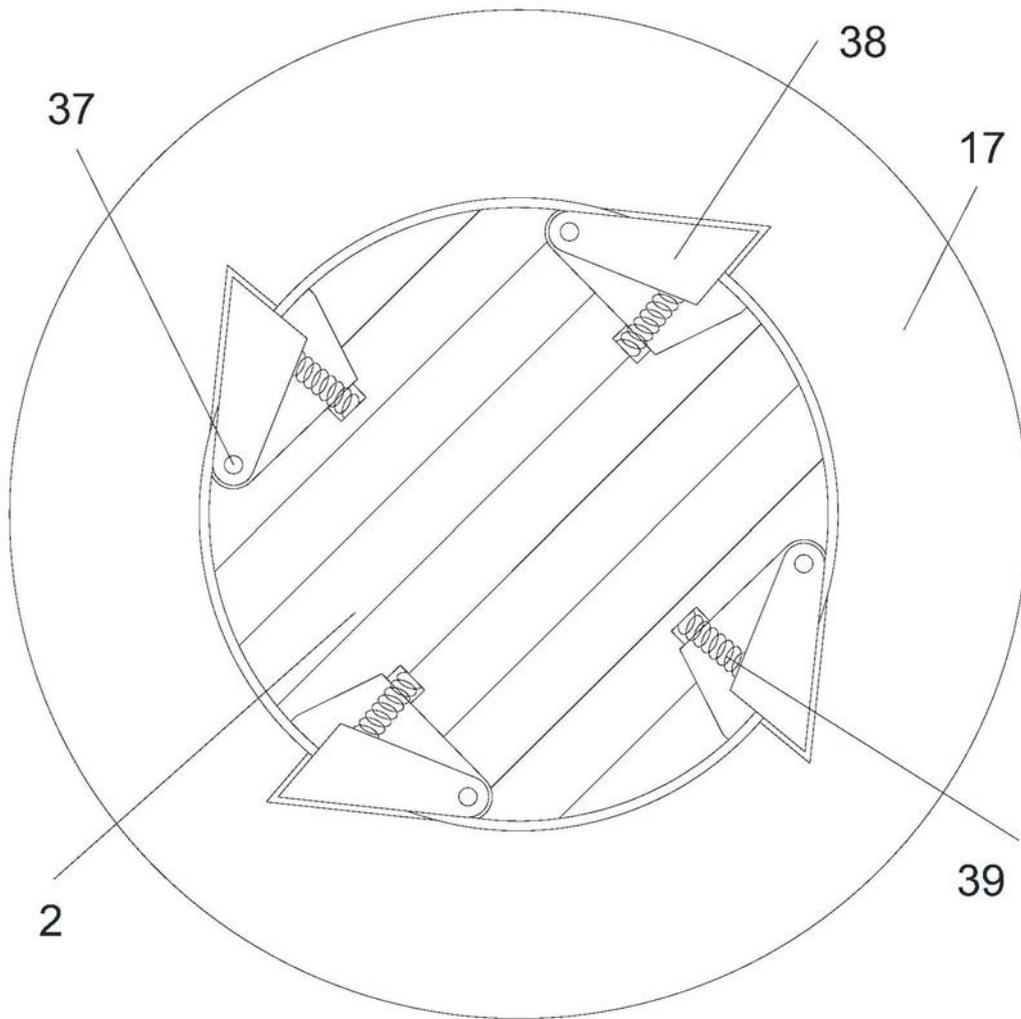


图8