



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221556085 U

(45) 授权公告日 2024.08.20

(21) 申请号 202322401663.1

(22) 申请日 2023.09.05

(73) 专利权人 东营市清河牧业有限责任公司
地址 257000 山东省东营市利津县陈庄工
业园

(72) 发明人 陈金钟 陈龙成 薄其磊

(74) 专利代理机构 北京派智科创知识产权代理
事务所(普通合伙) 11745
专利代理师 罗裕婷

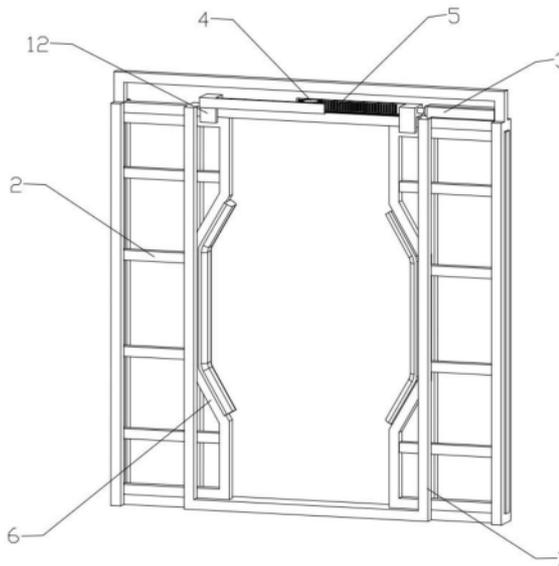
(51) Int. Cl.
A61D 3/00 (2006.01)

权利要求书1页 说明书3页 附图6页

(54) 实用新型名称
一种牛颈枷

(57) 摘要

本实用新型属于牛用保定装置领域,特别涉及一种牛颈枷,包括框架、活动挡板和伸缩机构,框架的两侧分别滑动设置有对称的活动挡板,框架上设置伸缩机构,伸缩机构的伸缩端连接一块活动挡板,框架的顶部中间设置有齿轮,两块活动挡板的顶部均设置有与齿轮啮合的齿条,两块活动挡板的对称端均设置有凹型卡槽,凹型卡槽内设置有横向滑动的压板,活动挡板在位于凹型卡槽处设置有包裹压板的保护套,凹型卡槽上设置与压板配合的压力传感器。该牛颈枷通过伸缩机构与压力传感器配合,根据牛的体型大小,对牛颈进行适应性的锁固。由于不需要使用人力,该牛颈枷可降低工作人员的劳动强度,提高工作效率。



1. 一种牛颈枷,其特征在于:包括框架(1)、活动挡板(2)和伸缩机构(3),所述框架(1)的两侧分别滑动设置有对称的活动挡板(2),所述框架(1)上设置横向伸缩的伸缩机构(3),所述伸缩机构(3)的伸缩端连接其中一块活动挡板(2),所述框架(1)的顶部中间设置有齿轮(4),两块所述活动挡板(2)的顶部均设置有与齿轮(4)啮合的齿条(5),两块所述活动挡板(2)的对称端均设置有凹型卡槽(6),所述凹型卡槽(6)内设置有横向滑动的压板(7),所述活动挡板(2)在位于凹型卡槽(6)处设置有包裹压板(7)的保护套(8),所述凹型卡槽(6)上设置与压板(7)配合的压力传感器(9),所述压力传感器(9)连接伸缩机构(3)。

2. 如权利要求1中所述的一种牛颈枷,其特征在于:所述框架(1)的顶部设置有横梁(11),所述活动挡板(2)的顶部固定设置有与横梁(11)配合的滑套(12)。

3. 如权利要求2中所述的一种牛颈枷,其特征在于:所述横梁(11)上设置有滑轨(13),所述滑套(12)内设置有与滑轨(13)配合的滑轮(14)。

4. 如权利要求3中所述的一种牛颈枷,其特征在于:所述滑轨(13)为“V”型滑轨,所述滑轮(14)的端面设置有与“V”型滑轨配合的倒角。

5. 如权利要求1中所述的一种牛颈枷,其特征在于:所述保护套(8)为海绵套(801),且外层粘黏有一层PU皮(802)。

6. 如权利要求1中所述的一种牛颈枷,其特征在于:所述凹型卡槽(6)的对称端设置有若干横向的滑槽(15),所述压板(7)上设置有若干与滑槽(15)配合的滑柱(16),每个所述滑槽(15)内均设置有两端分别固定连接滑槽(15)和滑柱(16)的弹簧(17)。

7. 如权利要求1中所述的一种牛颈枷,其特征在于:所述伸缩机构(3)为电液推杆。

一种牛颈枷

技术领域

[0001] 本实用新型属于牛用保定装置领域,特别涉及一种牛颈枷。

背景技术

[0002] 牛颈枷是一种便于奶、肉牛保定的夹具,可在奶牛低头采食时灵活开合,便于兽医或配种员对牛进行常规体检、免疫、人工受精、妊娠、治疗、去角和产犊等活动,可有效降低人们的劳动强度,提高工作效率。

[0003] 目前市场上的牛颈枷多为人力操作的杠杆夹具,结构相对简单,且操作麻烦,虽然具备对牛颈的紧固能力,但用于控制牛颈枷锁固或者解锁十分麻烦费力,故而满足不了使用者的需求,且对于大型养殖场中经常需要连续对多头牛进行保定作业时,非常考验使用者的身体素质。因此,设计一种不需要人力,通过自动化结构实现对牛颈保定的牛颈枷,具有一定的市场需求。

发明内容

[0004] 针对上述现有技术的不足,本实用新型提供了一种不需要人力,仅通过自动化结构即可实现对牛颈保定的牛颈枷,来解决上述问题。

[0005] 本实用新型的一种牛颈枷,包括框架、活动挡板和伸缩机构,所述框架的两侧分别滑动设置有对称的活动挡板,所述框架上设置横向伸缩的伸缩机构,所述伸缩机构的伸缩端连接其中一块活动挡板,所述框架的顶部中间设置有齿轮,两块所述活动挡板的顶部均设置有与齿轮啮合的齿条,两块所述活动挡板的对称端均设置有凹型卡槽,所述凹型卡槽内设置有横向滑动的压板,所述活动挡板在位于凹型卡槽处设置有包裹压板的保护套,所述凹型卡槽上设置与压板配合的压力传感器,所述压力传感器连接伸缩机构。

[0006] 进一步的,所述框架的顶部设置有横梁,所述活动挡板的顶部固定设置有与横梁配合的滑套。

[0007] 进一步的,所述横梁上设置有滑轨,所述滑套内设置有与滑轨配合的滑轮。

[0008] 进一步的,所述滑轨为“V”型滑轨,所述滑轮的端面设置有与“V”型滑轨配合的倒角。

[0009] 进一步的,所述保护套为海绵套,且外层粘黏有一层PU皮。

[0010] 进一步的,所述凹型卡槽的对称端设置有若干横向的滑槽,所述压板上设置有若干与滑槽配合的滑柱,每个所述滑槽内均设置有固定连接滑槽和滑柱的弹簧。

[0011] 优选的,所述伸缩机构为电液推杆。

[0012] 与现有技术相比,本申请的有益效果是:该牛颈枷通过电控的伸缩机构与压力传感器配合,根据牛的体型大小,对牛颈进行适应性的锁固。由于该牛颈枷为自动结构,不需要使用人力,可降低工作人员的劳动强度,提高工作效率。

附图说明

- [0013] 图1为该牛颈枷解锁状态下的整体结构示意图；
- [0014] 图2为该牛颈枷锁固状态下的整体结构示意图；
- [0015] 图3为该牛颈枷解锁状态下的正视剖面图；
- [0016] 图4为图3中局部细节A的放大图；
- [0017] 图5为该牛颈枷的左视剖面图；
- [0018] 图6为图5中局部细节B的放大图；
- [0019] 图7为该牛颈枷的俯视剖面图。
- [0020] 图中：框架1、活动挡板2、档杆201、伸缩机构3、齿轮4、齿条5、凹型卡槽6、压板7、保护套8、海绵套801、PU皮802、压力传感器9、横梁11、滑套12、滑轨13、滑轮14、滑槽15、滑柱16、弹簧17。

具体实施方式

[0021] 为了更好地理解本实用新型，下面结合图1至图7来详细解释本实用新型的实施方式。

[0022] 需要说明的是，文中所述的“前、后、左、右、上、下”方向，都是以图1中的“前、后、左、右、上、下”方向为准的。

[0023] 本实用新型的一种牛颈枷，包括框架1、活动挡板2和伸缩机构3，参见图1至图4，所述框架1的顶部设置有横梁11，所述活动挡板2的顶部固定设置有与横梁11配合的滑套12，通过滑套12与横梁11的配合，所述框架1的两侧分别滑动设置有对称的活动挡板2，所述活动挡板2上设置有若干横向的档杆201。所述框架1上设置横向伸缩的伸缩机构3，所述伸缩机构3为电液推杆，所述伸缩机构3的伸缩端连接其中一块活动挡板2，所述框架1的顶部中间设置有齿轮4，两块所述活动挡板2的顶部均设置有与齿轮4啮合的齿条5。如图1和图2中所示的，常态解锁下伸缩机构3的伸缩端为最大撑开状态，对牛颈紧固时伸缩机构3的伸缩端为收缩状态。如图1、图2和图7中所示的，当伸缩机构3伸缩时，伸缩端将拉动与其连接的活动挡板2滑动，同时受该活动挡板2上齿条5的影响带动齿轮4旋转，再通过齿轮4的旋转使另一根齿条5做出相反方向的滑动，从而实现两块活动挡板2在框架1上的解锁和紧固状态。

[0024] 两块所述活动挡板2的对称端均设置有凹型卡槽6，所述凹型卡槽6内设置有横向滑动的压板7，所述凹型卡槽6上设置与压板7配合的压力传感器9，所述压力传感器9连接伸缩机构3，通过压力传感器9所检测到的压力信号，控制伸缩机构3的撑开长度。当确认需要对牛颈进行锁固时，通过开启伸缩机构3使其伸出端撑开，利用伸出端和齿条5与齿轮4的配合，使两块活动挡板2向中间滑动。在活动挡板2滑动期间，压板7先触碰到牛颈后，使压板7在凹型卡槽6上滑动，并触碰到压力传感器9。当两个压力传感器9均收到压力信号时，则说明伸缩机构3的伸缩程度达到紧固需求，此时伸缩机构3停止工作。

[0025] 所述活动挡板2在位于凹型卡槽6处设置有包裹压板7的保护套8，所述保护套8为海绵套801，且外层粘黏有一层PU皮802，用于对牛颈的防护，避免摩擦对牛造成不适，产生应激反应。

[0026] 如图5和图6中所示的，所述横梁11上设置有滑轨13，所述滑套12内设置有与滑轨13配合的滑轮14，所述滑轨13为“V”型滑轨，所述滑轮14的端面设置有与“V”型滑轨配合的

倒角,通过“V”型滑轨和带倒角的滑轮14,增加活动挡板2在框架1滑动时的稳定性。

[0027] 如图4中所示的,所述凹型卡槽6的对称端设置有若干横向的滑槽15,所述压板7上设置有若干与滑槽15配合的滑柱16,每个所述滑槽15内均设置有两端分别固定连接滑槽15和滑柱16的弹簧17,通过所述弹簧17的连接,使压板7在受力结束后能够通过弹力复位。

[0028] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“纵向”、“横向”、“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。在本实用新型的描述中,除非另有规定和限定,需要说明的是,术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,例如,可以是机械连接或电连接,也可以是两个元件内部的连通,可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语的具体含义。

[0029] 以上仅为本实用新型的较佳实施例而已,并不用以限制本实用新型,凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

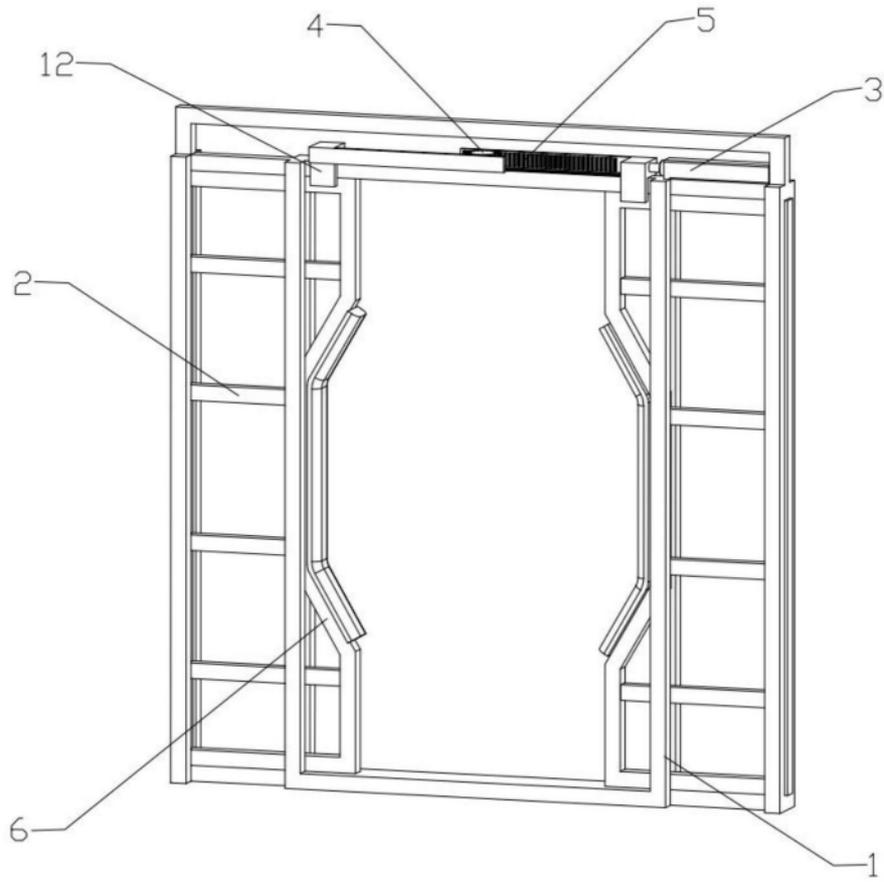


图1

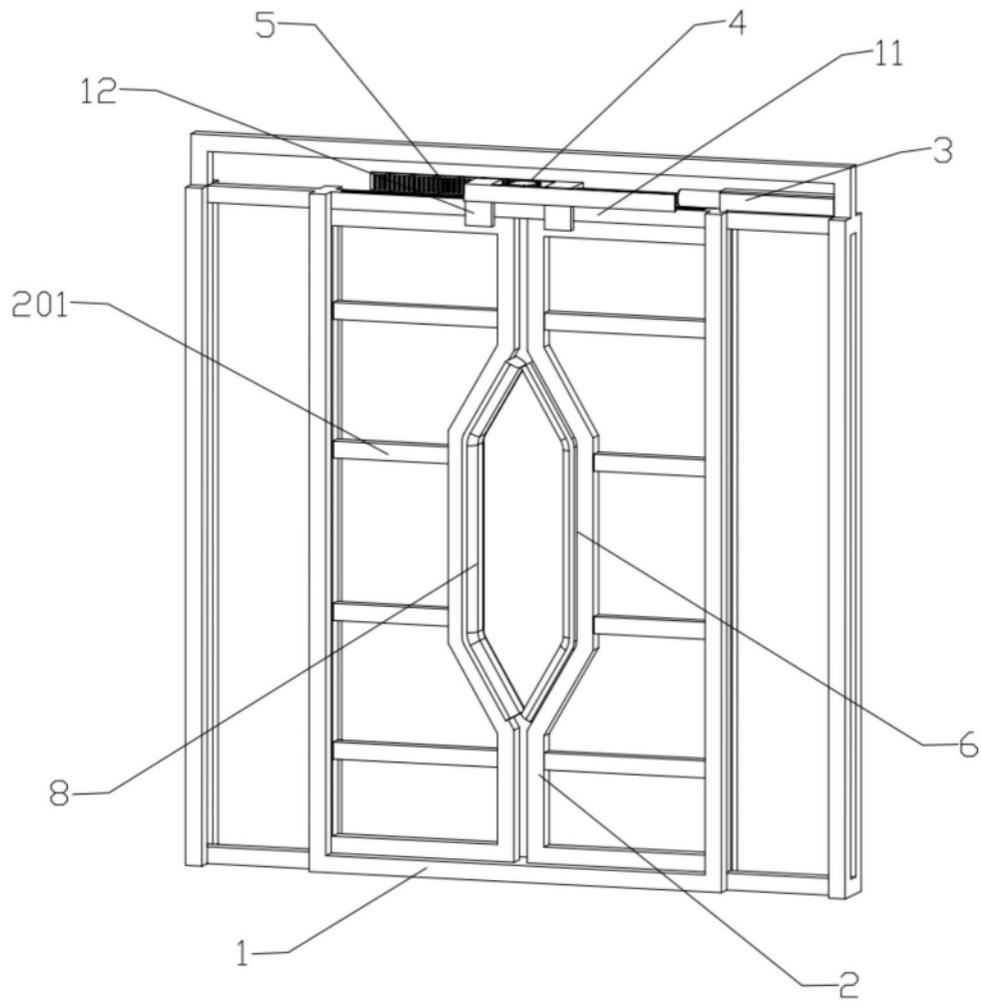


图2

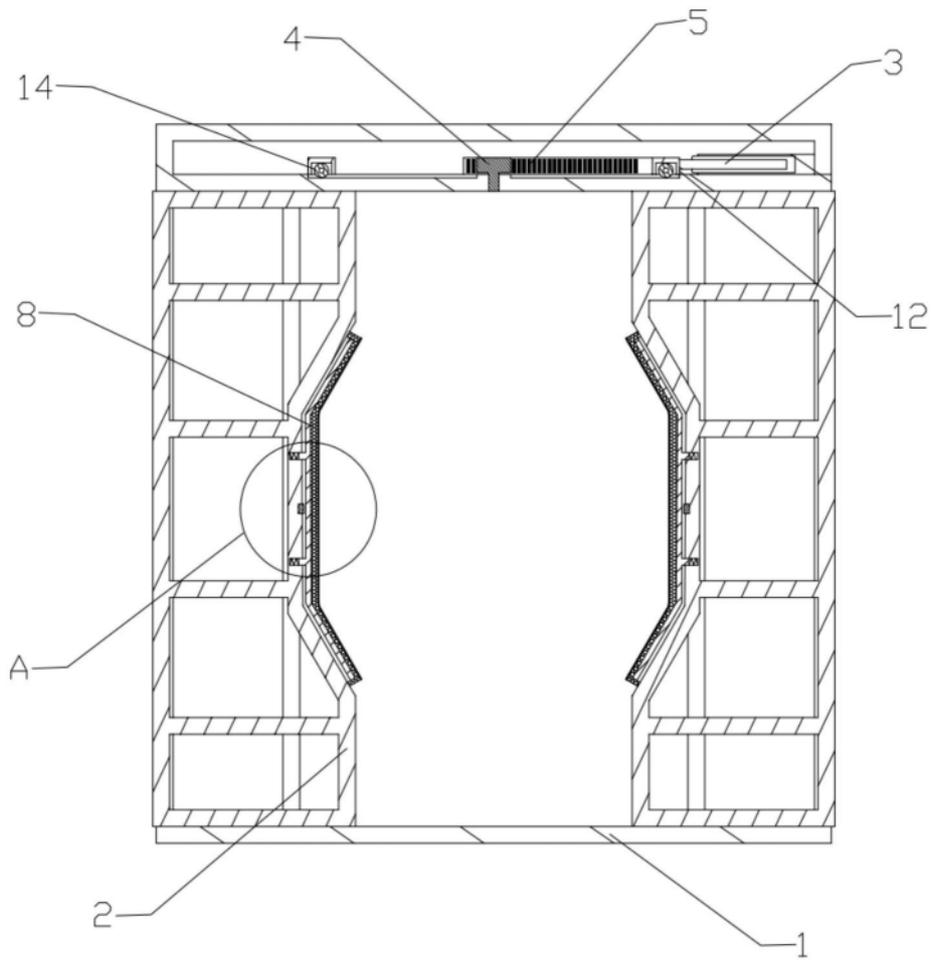


图3

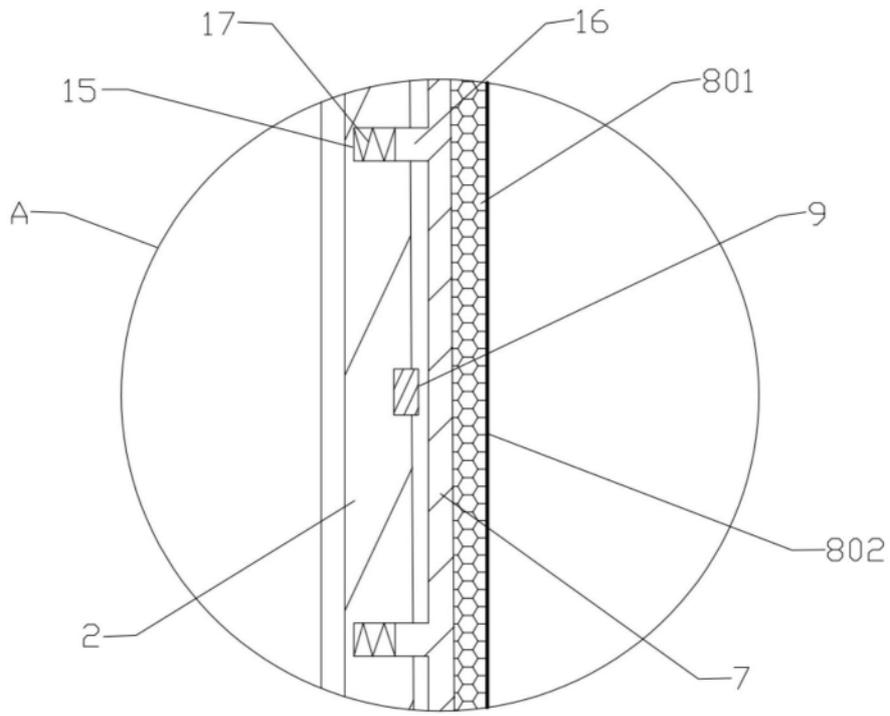


图4

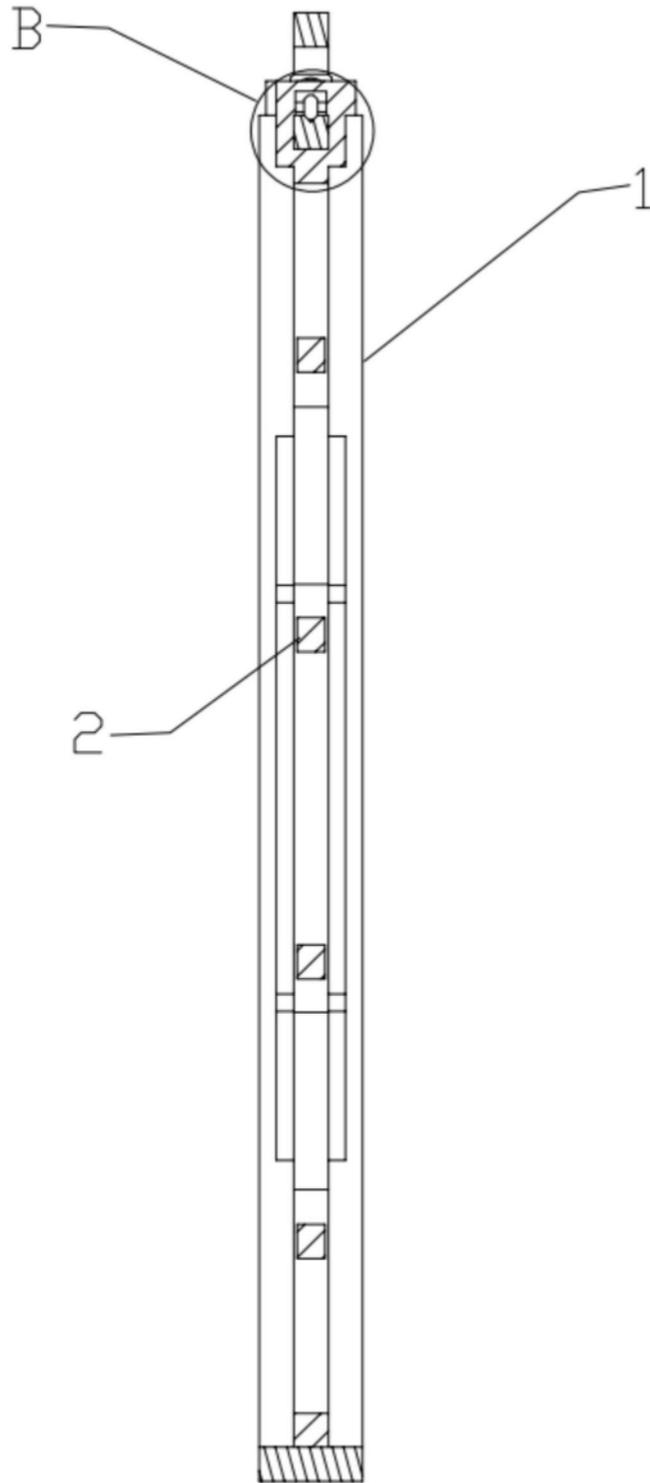


图5

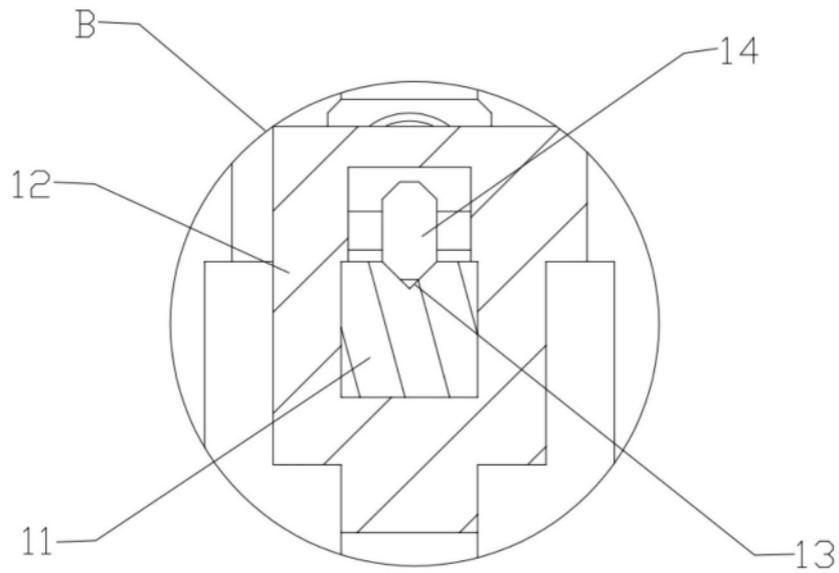


图6

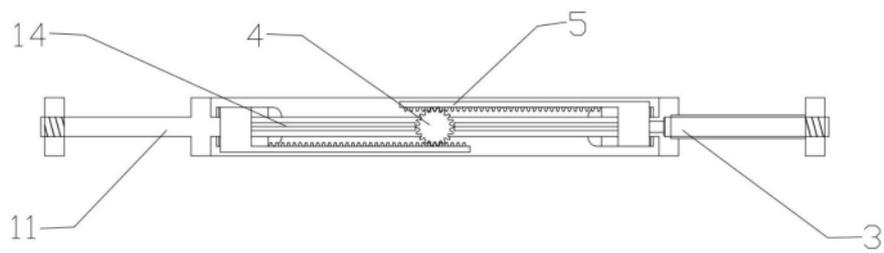


图7