



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 110341852 A

(43)申请公布日 2019.10.18

(21)申请号 201910710183.9

(22)申请日 2019.08.02

(71)申请人 象山罗雅电子科技有限公司
地址 315000 浙江省宁波市象山县西周镇
下沈村港西路17号

(72)发明人 练韩信

(51)Int.Cl.
B62J 27/00(2006.01)
B62H 1/12(2006.01)

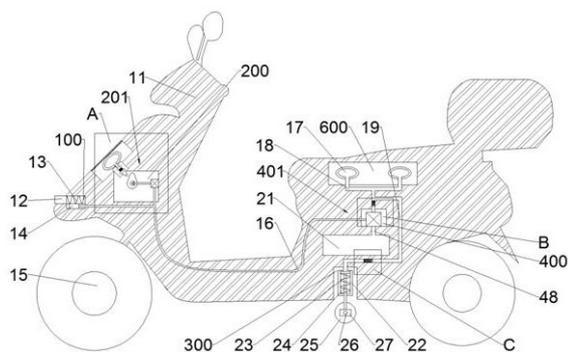
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54)发明名称

一种用于二轮电动车的保护装置

(57)摘要

本发明公开的一种用于二轮电动车的保护装置,包括车体,所述车体下端转动连接设有两个车轮,所述车体内设有车头保护腔,所述车头保护腔内设有车头保护机构,所述车头保护腔右端设有高压泵腔,所述高压泵腔上壁内设有后座气囊腔,所述高压泵腔内设有所述后座保护机构,本发明结构简单,维护便利,使用方便,本装置可在二轮电动车发生正面碰撞后快速启动,起到缓冲支撑作用,进而对骑车人进行有效的保护,防止骑车人因碰撞摔倒而受到严重的伤害。



1. 本发明的一种用于二轮电动车的保护装置,包括车体,所述车体下端转动连接设有两个车轮,所述车体内设有车头保护腔,所述车头保护腔内设有车头保护机构;

所述车头保护腔右端设有高压泵腔,所述高压泵腔上壁内设有后座气囊腔,所述高压泵腔内设有所述后座保护机构;

所述车体内设有碰撞腔,所述碰撞腔内设有可左右滑动的碰撞块,所述碰撞块右端固设有碰撞弹簧,所述碰撞弹簧右端固设于所述碰撞腔右壁上,所述碰撞腔下壁上设有触发器,所述触发器可与所述碰撞块接触,所述触发器右端固设有电线,所述电线上端与所述车头保护机构连接,所述电线右端与所述后座保护机构连接。

2. 如权利要求1所述的一种用于二轮电动车的保护装置,其特征在于:所述车头保护机构包括固设于所述车头保护腔右壁上的主电机,所述主电机下端与所述电线连接,所述主电机左端动力连接设有主动力轴,所述主动力轴左端固设有第一锥齿轮,所述第一锥齿轮后端啮合连接设有第二锥齿轮,所述第二锥齿轮轴心固设有凸轮轴,所述凸轮轴可转动的设于所述车头保护腔前后内壁上,所述凸轮轴上固设有凸轮,所述凸轮位于所述第二锥齿轮后端;

所述车头保护腔上壁内固设有气囊盒,所述气囊盒右端设有,所述上壁固设有第二滑块,所述内设有前气囊,所述前气囊下端连通设有出气口,所述出气口与所述气囊盒右端连通,所述气囊盒右壁内固设有气囊触发器,所述气囊触发器左端固设有反应块,所述凸轮可与所述气囊触发器相抵接触。

3. 如权利要求1所述的一种用于二轮电动车的保护装置,其特征在于:所述升降机构后座保护机构包括设于所述高压泵腔内下壁内的高压泵,所述高压泵左端与所述电线连接,所述高压泵下端连通进气管路,所述进气管路下端连通设有储气腔,所述储气腔可储存高压气体,所述高压泵上端连通设有第一出气管路,所述第一出气管路内固设有第一单向阀,所述第一单向阀内固设有可压缩的第一弹簧,所述第一弹簧下端固设有可滑动的第一滑块;

所述第一出气管路上端连通设有后座气囊,所述后座气囊位于所述后座气囊腔内;

所述第一出气管路右端连通设有第二出气管路,所述第二出气管路内设有第二单向阀,所述第二单向阀内固设有可伸缩的第二弹簧,所述第二弹簧右端固设有可滑动的第二滑块,所述第二出气管路下端前后对称且连通设有活塞,所述活塞内设有可上下滑动的活塞杆,所述活塞杆上环绕设有可压缩的活塞弹簧,所述活塞杆下端固设有固定块,所述固定块上设有可转动的短轴,所述短轴上固设有支撑轮。

一种用于二轮电动车的保护装置

技术领域

[0001] 本发明涉及二轮电动车碰撞保护领域,具体为一种用于二轮电动车的保护装置。

背景技术

[0002] 随着社会的发展,二轮电动车越来越普及,二轮电动车以其环保轻便,方便快捷,价格低廉等优势,逐渐成为人们出行的主要交通工具,但是电动车事故在交通事故的占比中逐年上升,传统的二轮电动车在发生正面碰撞后,由于其结构的特殊性,往往会导致骑车人摔倒在地,而二轮电动车并没有专门为骑车人设计防摔倒的防护装置,因此骑车人在发生事故后,往往会因为摔倒而导致受伤,故需要研制一种安装于二轮电动车上的保护装置,能够在二轮电动车发生正面碰撞时,为骑车人提供缓冲支撑,进而保护骑车人的安全。

发明内容

[0003] 技术问题:传统的二轮电动车并没有专门为骑车人设计防摔倒的防护装置,因此骑车人在发生碰撞事故后,往往会因为摔倒而导致受伤。

[0004] 为解决上述问题,本例设计了一种用于二轮电动车的保护装置,本例的一种用于二轮电动车的保护装置,包括车体,所述车体下端转动连接设有两个车轮,所述车体内设有车头保护腔,所述车头保护腔内设有车头保护机构,在所述发生正面碰撞后,所述车头保护机构启动并减缓撞击力,进而保护骑车人,所述车头保护腔右端设有高压泵腔,所述高压泵腔上壁内设有后座气囊腔,所述高压泵腔内设有所述后座保护机构,所述后座保护机构可在发生正面碰撞后迅速启动,为骑车人摔倒时提供保护,所述车体内设有碰撞腔,所述碰撞腔内设有可左右滑动的碰撞块,所述碰撞块右端固设有碰撞弹簧,所述碰撞弹簧右端固设于所述碰撞腔右壁上,所述碰撞腔下壁上设有触发器,所述触发器可与所述碰撞块接触,所述触发器右端固设有电线,所述电线上端与所述车头保护机构连接,所述电线右端与所述后座保护机构连接,当电动车发生正面碰撞后,所述碰撞块受到撞击右滑并压缩所述碰撞弹簧,进而与所述触发器接触,所述触发器通过所述电线可迅速启动所述车头保护机构和所述后座保护机构,为骑车人提供防护。

[0005] 其中,所述车头保护机构包括固设于所述车头保护腔右壁上的主电机,所述主电机下端与所述电线连接,所述主电机左端动力连接设有主动力轴,所述主动力轴左端固设有第一锥齿轮,所述第一锥齿轮后端啮合连接设有第二锥齿轮,所述第二锥齿轮轴心固设有凸轮轴,所述凸轮轴可转动的设于所述车头保护腔前后内壁上,所述凸轮轴上固设有凸轮,所述凸轮位于所述第二锥齿轮后端,当启动所述主电机,所述主电机带动所述主动力轴转动,所述主动力轴通过所述第一锥齿轮和所述第二锥齿轮带动所述凸轮轴转动,所述凸轮轴进而可带动所述凸轮转动,所述车头保护腔上壁内固设有气囊盒,所述气囊盒右端设有,所述上壁固设有第二滑块,所述内设有前气囊,所述前气囊下端连通设有出气口,所述出气口与所述气囊盒右端连通,所述气囊盒右壁内固设有气囊触发器,所述气囊触发器左端固设有反应块,所述凸轮可与所述气囊触发器相抵接触,进而启动所述气囊触发器,使得

所述气囊触发器激活所述反应块内的化学物质,并与所述气囊盒内的化学物质快速反应产生大量气体,气体通过所述出气口充入所述前气囊内,使得所述前气囊快速膨胀并撑破所述第二滑块,进而保护骑车人。

[0006] 其中,所述升降机构后座保护机构包括设于所述高压泵腔内下壁内的高压泵,所述高压泵左端与所述电线连接,所述高压泵下端连通进气管路,所述进气管路下端连通设有储气腔,所述储气腔可储存高压气体,所述高压泵上端连通设有第一出气管路,所述第一出气管路内固设有第一单向阀,所述第一单向阀内固设有可压缩的第一弹簧,所述第一弹簧下端固设有可滑动的第一滑块,所述第一出气管路上端连通设有后座气囊,所述后座气囊位于所述后座气囊腔内,当启动所述高压泵,所述高压泵可将所述储气腔内的气体通过所述进气管路泵入所述第一出气管路内,此时高压气体推动所述第一滑块向上滑动,进而打开所述第一单向阀,流入所述后座气囊内,进而使所述后座气囊快速膨胀弹出保护骑车人,所述第一出气管路右端连通设有第二出气管路,所述第二出气管路内设有第二单向阀,所述第二单向阀内固设有可伸缩的第二弹簧,所述第二弹簧右端固设有可滑动的第二滑块,所述第二出气管路下端前后对称且连通设有活塞,所述活塞内设有可上下滑动的活塞杆,所述活塞杆上环绕设有可压缩的活塞弹簧,所述活塞杆下端固设有固定块,所述固定块上设有可转动的短轴,所述短轴上固设有支撑轮,进而高压气体可通过所述第一出气管路流入所述第二出气管路中,并推动所述第二滑块向左滑动,进而打开第二单向阀,流入所述活塞内,此时高压气体可推动所述活塞杆向下滑动,并压缩所述活塞弹簧,使得所述支撑轮与地面接触,进而可为车辆起到支撑作用。

[0007] 本发明的有益效果是:本发明结构简单,维护便利,使用方便,本装置可在二轮电动车发生正面碰撞后快速启动,起到缓冲支撑作用,进而对骑车人进行有效的保护,防止骑车人因碰撞摔倒而受到严重的伤害。

附图说明

[0008] 为了易于说明,本发明由下述的具体实施例及附图作以详细描述。

[0009] 图1为本发明的一种用于二轮电动车的保护装置的整体结构示意图;

图2为图1的“A”结构的放大示意图;

图3为图1的“B”结构的放大示意图;

图4为图1的“C”结构的放大示意图。

具体实施方式

[0010] 下面结合图1-图4对本发明进行详细说明,为叙述方便,现对下文所说的方位规定如下:下文所说的上下左右前后方向与图1本身投影关系的上下左右前后方向一致。

[0011] 本发明涉及一种用于二轮电动车的保护装置,主要应用于二轮电动车碰撞保护领域,下面将结合本发明附图对本发明做进一步说明:

本发明所述的一种用于二轮电动车的保护装置,包括车体11,所述车体11下端转动连接设有两个车轮15,所述车体11内设有车头保护腔200,所述车头保护腔200内设有车头保护机构201,在所述11发生正面碰撞后,所述车头保护机构20启动并减缓撞击力,进而保护骑车人,所述车头保护腔200右端设有高压泵腔400,所述高压泵腔400上壁内设有后座气囊

腔600,所述高压泵腔400内设有所述后座保护机构401,所述后座保护机构401可在发生正面碰撞后迅速启动,为骑车人摔倒时提供保护,所述车体11内设有碰撞腔100,所述碰撞腔100内设有可左右滑动的碰撞块12,所述碰撞块12右端固设有碰撞弹簧13,所述碰撞弹簧13右端固设于所述碰撞腔100右壁上,所述碰撞腔100下壁上设有触发器14,所述触发器14可与所述碰撞块12接触,所述触发器14右端固设有电线16,所述电线16上端与所述车头保护机构201连接,所述电线16右端与所述后座保护机构401连接,当电动车发生正面碰撞后,所述碰撞块12受到撞击右滑并压缩所述碰撞弹簧13,进而与所述触发器14接触,所述触发器14通过所述电线16可迅速启动所述车头保护机构201和所述后座保护机构401,为骑车人提供防护。

[0012] 根据实施例,以下对所述车头保护机构201进行详细说明,所述车头保护机构201包括固设于所述车头保护腔200右壁上的主电机28,所述主电机28下端与所述电线16连接,所述主电机28左端动力连接设有主动力轴29,所述主动力轴29左端固设有第一锥齿轮31,所述第一锥齿轮31后端啮合连接设有第二锥齿轮32,所述第二锥齿轮32轴心固设有凸轮轴33,所述凸轮轴33可转动的设于所述车头保护腔200前后内壁上,所述凸轮轴33上固设有凸轮34,所述凸轮34位于所述第二锥齿轮32后端,当启动所述主电机28,所述主电机28带动所述主动力轴29转动,所述主动力轴29通过所述第一锥齿轮31和所述第二锥齿轮32带动所述凸轮轴33转动,所述凸轮轴33进而可带动所述凸轮34转动,所述车头保护腔200上壁内固设有气囊盒39,所述气囊盒39右端设有500,所述500上壁固设有第二滑块45,所述500内设有前气囊38,所述前气囊38下端连通设有出气口37,所述出气口37与所述气囊盒39右端连通,所述气囊盒39右壁内固设有气囊触发器35,所述气囊触发器35左端固设有反应块36,所述凸轮34可与所述气囊触发器35相抵接触,进而启动所述气囊触发器35,使得所述气囊触发器35激活所述反应块36内的化学物质,并与所述气囊盒39内的化学物质快速反应产生大量气体,气体通过所述出气口37充入所述前气囊38内,使得所述前气囊38快速膨胀并撑破所述第二滑块45,进而保护骑车人。

[0013] 根据实施例,以下对所述升降机构后座保护机构401进行详细说明,所述升降机构后座保护机构401包括设于所述高压泵腔400内下壁内的高压泵44,所述高压泵44左端与所述电线16连接,所述高压泵44下端连通进气管路48,所述进气管路48下端连通设有储气腔21,所述储气腔21可储存高压气体,所述高压泵44上端连通设有第一出气管路18,所述第一出气管路18内固设有第一单向阀41,所述第一单向阀41内固设有可压缩的第一弹簧42,所述第一弹簧42下端固设有可滑动的第一滑块43,所述第一出气管路18上端连通设有后座气囊17,所述后座气囊17位于所述后座气囊腔600内,当启动所述高压泵44,所述高压泵44可将所述储气腔21内的气体通过所述进气管路48泵入所述第一出气管路18内,此时高压气体推动所述第一滑块43向上滑动,进而打开所述第一单向阀41,流入所述后座气囊17内,进而使所述后座气囊17快速膨胀弹出保护骑车人,所述第一出气管路18右端连通设有第二出气管路19,所述第二出气管路19内设有第二单向阀46,所述第二单向阀46内固设有可伸缩的第二弹簧47,所述第二弹簧47右端固设有可滑动的第二滑块45,所述第二出气管路19下端前后对称且连通设有活塞22,所述活塞22内设有可上下滑动的活塞杆24,所述活塞杆24上环绕设有可压缩的活塞弹簧23,所述活塞杆24下端固设有固定块27,所述固定块27上设有可转动的短轴26,所述短轴26上固设有支撑轮25,进而高压气体可通过所述第一出气管路

18流入所述第二出气管路19中,并推动所述第二滑块45向左滑动,进而打开第二单向阀46,流入所述活塞22内,此时高压气体可推动所述活塞杆24向下滑动,并压缩所述活塞弹簧23,使得所述支撑轮25与地面接触,进而可为车辆起到支撑作用。

[0014] 以下结合图1至图4对本文中的一种用于二轮电动车的保护装置的使用步骤进行详细说明:当电动车发生正面碰撞后,碰撞块12受到撞击右滑并压缩碰撞弹簧13,进而与触发器14接触,触发器14通过电线16可迅速启动主电机28,主电机28带动主动力轴29转动,主动力轴29通过第一锥齿轮31和第二锥齿轮32带动凸轮轴33转动,凸轮轴33带动凸轮34转动,使得凸轮34与气囊触发器35相抵接触,进而启动气囊触发器35,使得气囊触发器35激活反应块36内的化学物质,并与气囊盒39内的化学物质快速反应产生大量气体,气体通过出气口37充入前气囊38内,使得前气囊38快速膨胀并撑破第二滑块45弹出,进而保护骑车人,同时触发器14通过电线16迅速启动高压泵44,高压泵44将储气腔21内的气体通过进气管路48泵入第一出气管路18内,此时高压气体推动第一滑块43向上滑动,进而打开第一单向阀41,流入后座气囊17内,进而使后座气囊17快速膨胀弹出保护骑车人,同时高压气体可通过第一出气管路18流入第二出气管路19中,并推动第二滑块45向左滑动,进而打开第二单向阀46,流入活塞22内,此时高压气体可推动活塞杆24向下滑动,并压缩活塞弹簧23,使得支撑轮25与地面接触,进而可为车辆起到支撑作用。

[0015] 本发明的有益效果是:本发明结构简单,维护便利,使用方便,本装置可在二轮电动车发生正面碰撞后快速启动,起到缓冲支撑作用,进而对骑车人进行有效的保护,防止骑车人因碰撞摔倒而受到严重的伤害。

[0016] 以上所述,仅为发明的具体实施方式,但发明的保护范围并不局限于此,任何不经过创造性劳动想到的变化或替换,都应涵盖在发明的保护范围之内。因此,发明的保护范围应该以权利要求书所限定的保护范围为准。

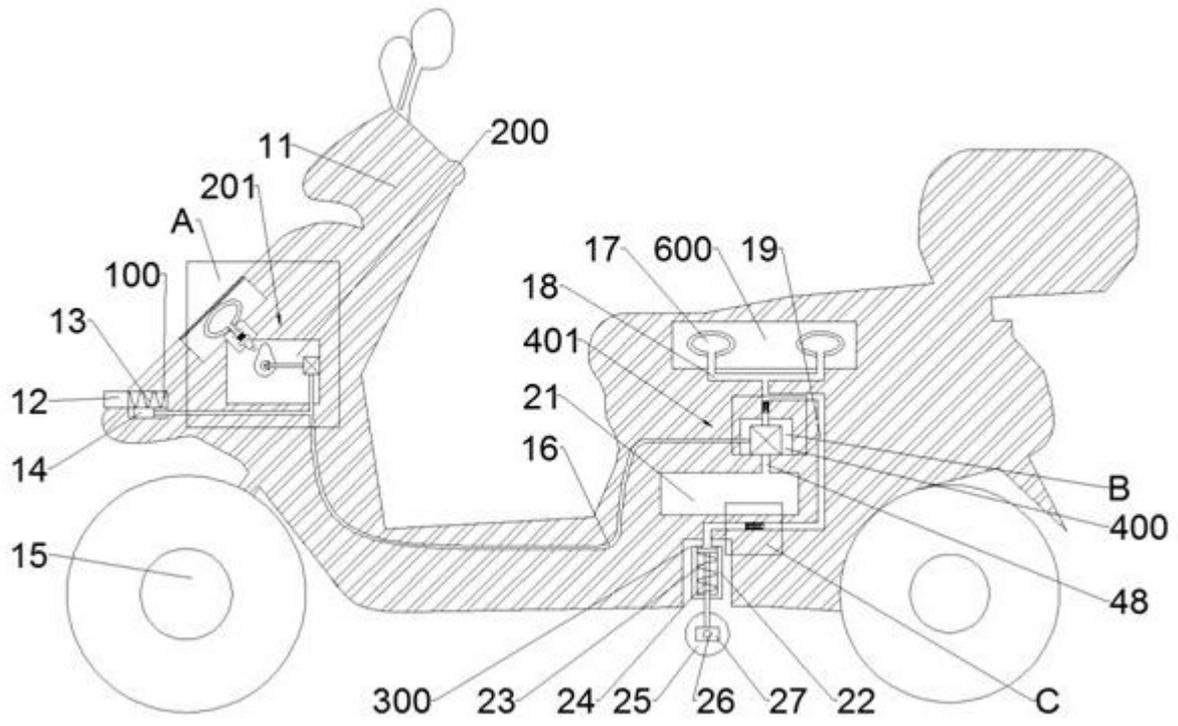


图1

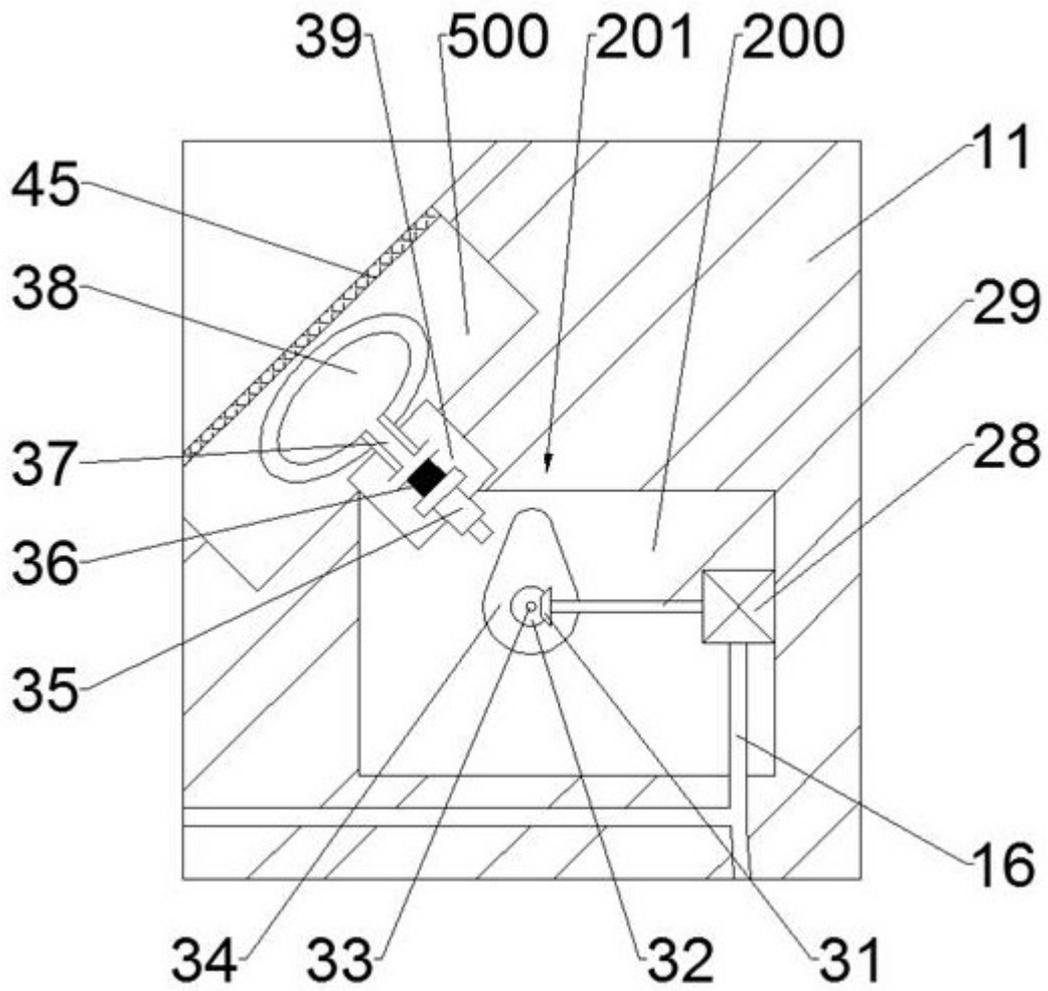


图2

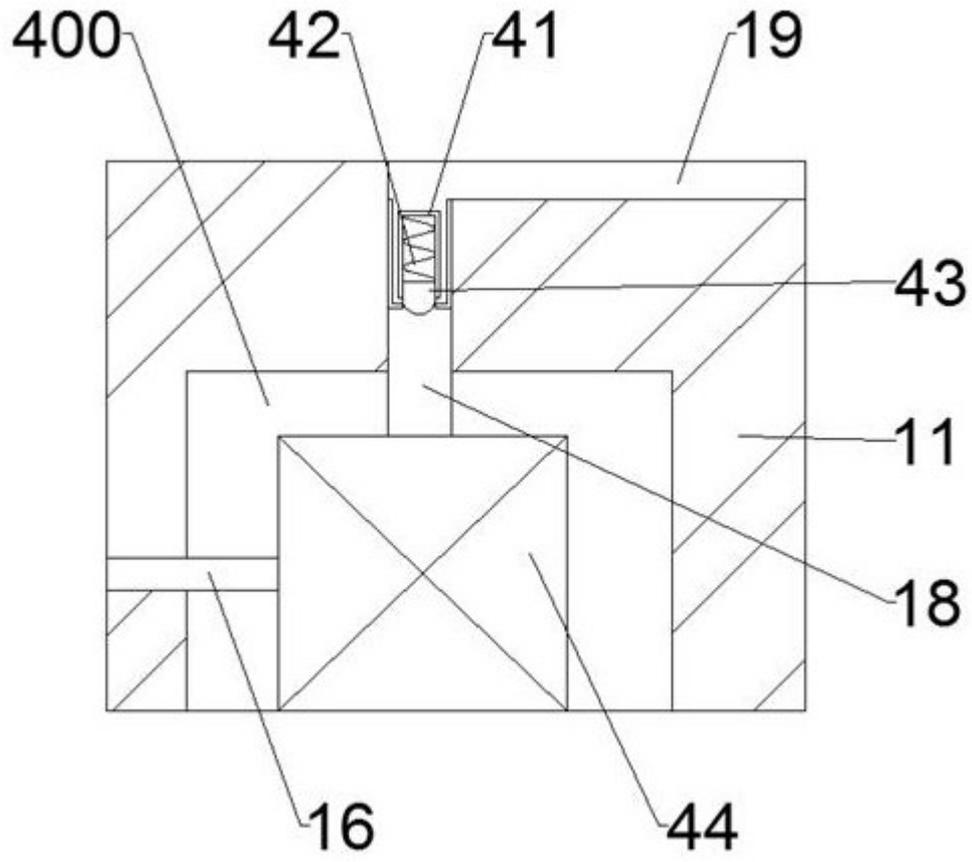


图3

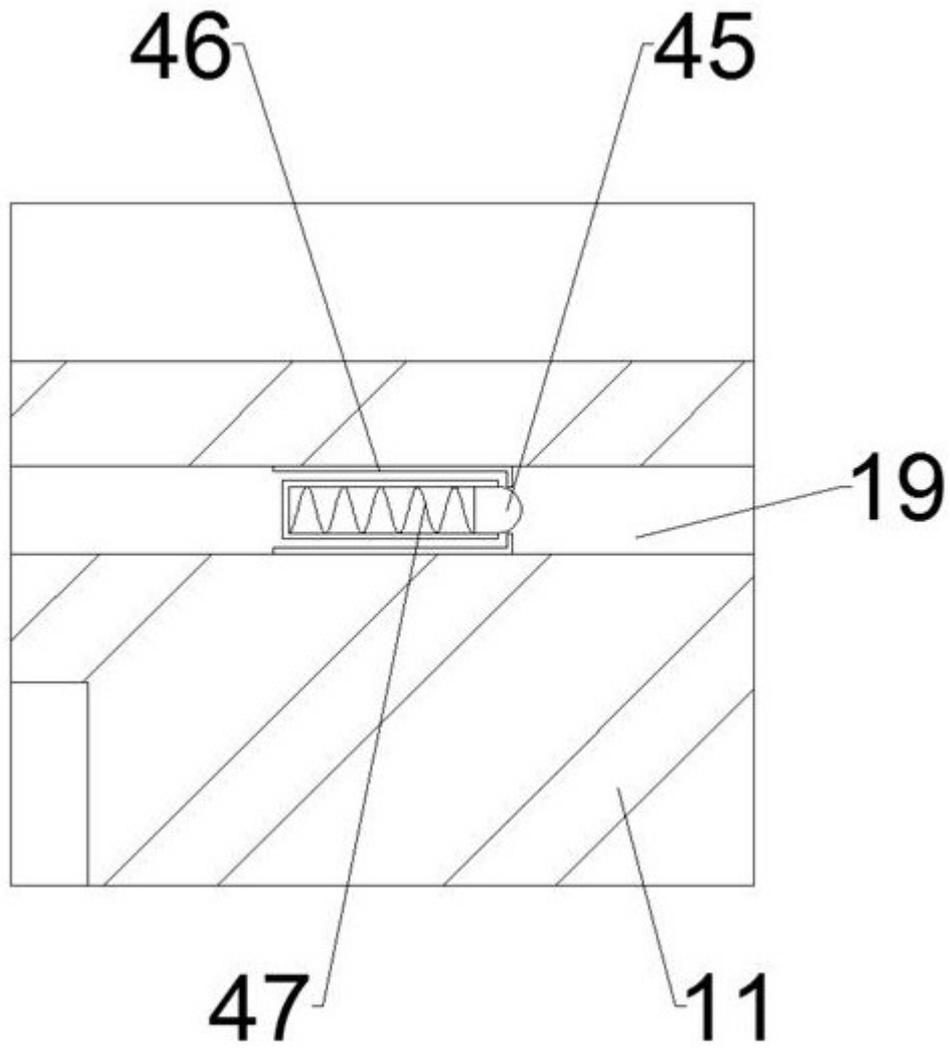


图4