



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 108515223 A

(43)申请公布日 2018.09.11

(21)申请号 201810313136.6

(22)申请日 2018.04.09

(71)申请人 福州鑫厦鑫计算机有限公司长乐区分公司

地址 350182 福建省福州市长乐区首占新区育环路28号外语外贸国际交流中心一楼

(72)发明人 胡德韬

(51)Int.Cl.

B23D 19/00(2006.01)

B23D 21/00(2006.01)

B23D 33/00(2006.01)

B23Q 1/26(2006.01)

B23Q 5/10(2006.01)

B23Q 11/06(2006.01)

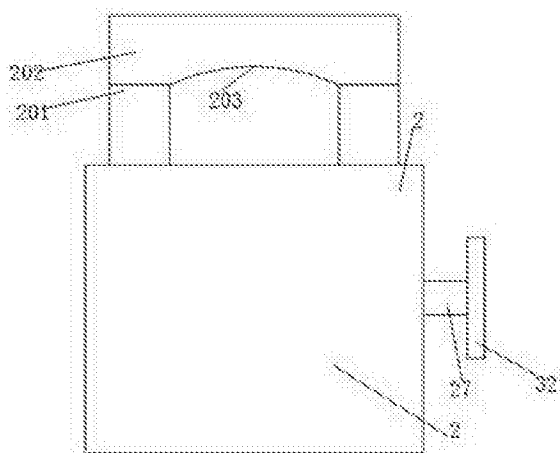
权利要求书2页 说明书5页 附图3页

(54)发明名称

一种安全消防组件

(57)摘要

本发明公开了一种安全消防组件,包括主体,其特征在于:所述主体顶部端面左右对称设置有支柱,左右两根所述支柱顶部之间固定设置有手握把,所述手握把底部设置有手握弧部,所述手握弧部表面固定设置有防滑胶垫,所述主体右端面上设置有容纳腔,所述容纳腔左端壁中设置有向左延展的滑行槽,所述滑行槽左端通连有第一驱进槽,所述第一驱进槽右端壁后部设置有凹槽,所述主体中在所述齿合槽左侧设置有第二驱进槽,所述第二驱进槽后端通连有向右延展的第三驱进槽;本发明结构简单,操作方便快捷,工作稳定安全,工作效率高,有利于消防救援工作的快速开展。



1. 一种安全消防组件,包括主体,其特征在于:所述主体顶部端面左右对称设置有支柱,左右两根所述支柱顶部之间固定设置有手握把,所述手握把底部设置有手握弧部,所述手握弧部表面固定设置有防滑胶垫,所述主体右端面上设置有容纳腔,所述容纳腔左端壁中设置有向左延展的滑行槽,所述滑行槽左端通连有第一驱进槽,所述第一驱进槽右端壁后部设置有凹槽,所述主体中在所述齿合槽左侧设置有第二驱进槽,所述第二驱进槽后端通连有向右延展的第三驱进槽,所述第二驱进槽前端通连有第四驱进槽,所述第一驱进槽前端壁中设置有与所述第四驱进槽相对的第五驱进槽,所述第五驱进槽前端壁右侧设置有操纵锁合结构,所述滑行槽中设置有可左右滑行的滑行块,所述滑行块中左右贯通且滑行配合连接有第一旋转轴,所述第一旋转轴左端固定设置有第一齿锥轮,所述第一旋转轴右端设置有刀头,所述滑行块前端面左侧固定设置有向前延展到所述第五驱进槽中且滑行配合连接的推行块,所述第五驱进槽中左右延展设置有贯通所述推行块且与所述推行块螺形纹配合连接的第一螺杆,所述推行块前端面上设置有锁合槽,所述第一螺杆左端向左延展贯通所述第五驱进槽左端壁并延展到所述第四驱进槽中且固定设置有第二齿锥轮,所述第一驱进槽后端壁右侧上下延展且可旋转地设置有第二旋转轴,所述第二旋转轴后端向后延展到所述第三驱进槽中且固定设置有第三齿锥轮,所述第二旋转轴前端固定设置有用以与所述第一齿锥轮齿合的第四齿锥轮,所述第四齿锥轮右端延展到所述凹槽中,所述第三驱进槽中左右延展设置有第三旋转轴,所述第三旋转轴左端位置设置有第五齿锥轮,所述第三旋转轴右端位置设置有与所述第三齿锥轮齿合的第六齿锥轮,所述第二驱进槽中设置有可左右滑行的驱进块以及左右贯通所述驱进块的第二螺杆,所述第二螺杆与所述驱进块螺形纹配合连接,所述第二螺杆左端与所述第一电动机动力连接,所述驱进块中设置有驱进装置,所述第一电动机上设置有减噪缓震装置。

2. 根据权利要求1所述的安全消防组件,其特征在于:所述驱进装置包括设置在所述驱进块中的第二电动机,所述第二电动机前后两端动力连接有前驱进轴和后驱进轴,所述前驱进轴前端向前延展到所述第四驱进槽中且固定设置有用以与所述第二齿锥轮齿合的第七齿锥轮,所述后驱进轴后端向后延展到所述第三驱进槽中且固定设置有用以与所述第五齿锥轮齿合的第八齿锥轮。

3. 根据权利要求1所述的安全消防组件,其特征在于:所述操纵锁合结构包括与所述第五驱进槽相通的锁合滑行槽,所述锁合滑行槽前端通连有限行槽,所述限行槽前端通连有凹接腔,所述凹接腔中设置有铁棒,所述铁棒外周设置有螺线,所述锁合滑行槽中设置有可前后滑行的锁合滑行块,所述锁合滑行块后端左侧设置有第一斜滑面,所述锁合滑行块外周固定设置有与所述限行槽滑行配合连接的限行板,所述限行槽中固定设置有连板,所述锁合滑行块前端贯通所述连板且与所述连板滑行配合连接,所述连板与所述限行板之间且在所述锁合滑行块外周绕设有压簧,所述锁合滑行块前端固定设置有金属片,所述压簧前端与所述连板固定连接,所述压簧后端与所述限行板固定连接。

4. 根据权利要求3所述的安全消防组件,其特征在于:所述推行块前端面右侧设置有用以与所述第一斜滑面抵接滑行配合连接的所述第二斜滑面,所述第一斜滑面与所述第二斜滑面的斜度相同,所述锁合槽的槽口与所述锁合滑行槽的槽口相同。

5. 根据权利要求1所述的安全消防组件,其特征在于:所述容纳腔右端开口处设置有导滑口,所述容纳腔为柱状用以收纳所述刀头,所述第三旋转轴左右两端分别与所述第三驱

进槽左右两端壁可旋转配合连接。

6. 根据权利要求1所述的安全消防组件,其特征在于:所述减噪缓震装置包括固定设置在所述第一电动机上下两侧的减噪垫和固定设置在所述第一电动机前后两侧面的缓震板,所述减噪垫和所述缓震板相连接。

一种安全消防组件

技术领域

[0001] 本发明涉及消防技术领域,特别涉及一种安全消防组件。

背景技术

[0002] 消防救援过程中,经常会遇到障碍物挡路或者有群众被困在铁栏内的情况,此时就需要对金属管材或者木质护栏等进行切断,一般的救援设备的刀头都裸露在外,存在极大的安全隐患,如不慎开启会对人身造成不可估量的伤害,而且目前的救援设备作业效率低,耽误了救援进程。

发明内容

[0003] 本发明所要解决的技术问题是提供一种安全消防组件,其能够解决上述现有技术中的问题。

[0004] 本发明是通过以下技术方案来实现的:本发明的一种安全消防组件,包括主体,所述主体顶部端面左右对称设置有支柱,左右两根所述支柱顶部之间固定设置有手握把,所述手握把底部设置有手握弧部,所述手握弧部表面固定设置有防滑胶垫,所述主体右端面上设置有容纳腔,所述容纳腔左端壁中设置有向左延展的滑行槽,所述滑行槽左端通连有第一驱进槽,所述第一驱进槽右端壁后部设置有凹槽,所述主体中在所述齿合槽左侧设置有第二驱进槽,所述第二驱进槽后端通连有向右延展的第三驱进槽,所述第二驱进槽前端通连有第四驱进槽,所述第一驱进槽前端壁中设置有与第四驱进槽相对的第五驱进槽,所述第五驱进槽前端壁右侧设置有操纵锁合结构,所述滑行槽中设置有可左右滑行的滑行块,所述滑行块中左右贯通且滑行配合连接有第一旋转轴,所述第一旋转轴左端固定设置有第一齿锥轮,所述第一旋转轴右端设置有刀头,所述滑行块前端面左侧固定设置有向前延展到所述第五驱进槽中且滑行配合连接的推行块,所述第五驱进槽中左右延展设置有贯通所述推行块且与所述推行块螺形纹配合连接的第一螺杆,所述推行块前端面上设置有锁合槽,所述第一螺杆左端向左延展贯通所述第五驱进槽左端壁并延展到所述第四驱进槽中且固定设置有第二齿锥轮,所述第一驱进槽后端壁右侧上下延展且可旋转地设置有第二旋转轴,所述第二旋转轴后端向后延展到所述第三驱进槽中且固定设置有第三齿锥轮,所述第二旋转轴前端固定设置有用以与所述第一齿锥轮齿合的第四齿锥轮,所述第四齿锥轮右端延展到所述凹槽中,所述第三驱进槽中左右延展设置有第三旋转轴,所述第三旋转轴左端位置设置有第五齿锥轮,所述第三旋转轴右端位置设置有与所述第三齿锥轮齿合的第六齿锥轮,所述第二驱进槽中设置有可左右滑行的驱进块以及左右贯通所述驱进块的第二螺杆,所述第二螺杆与所述驱进块螺形纹配合连接,所述第二螺杆左端与所述第一电动机动力连接,所述驱进块中设置有驱进装置,所述第一电动机上设置有减噪缓震装置。

[0005] 作为优选地技术方案,所述驱进装置包括设置在所述驱进块中的第二电动机,所述第二电动机前后两端动力连接有前驱进轴和后驱进轴,所述前驱进轴前端向前延展到所述第四驱进槽中且固定设置有用以与所述第二齿锥轮齿合的第七齿锥轮,所述后驱进轴后

端向后延展到所述第三驱进槽中且固定设置有用以与所述第五齿锥轮齿合的第八齿锥轮。

[0006] 作为优选地技术方案,所述操纵锁合结构包括与所述第五驱进槽相通的锁合滑行槽,所述锁合滑行槽前端通连有限行槽,所述限行槽前端通连有凹接腔,所述凹接腔中设置有铁棒,所述铁棒外周设置有螺线,所述锁合滑行槽中设置有可前后滑行的锁合滑行块,所述锁合滑行块后端左侧设置有第一斜滑面,所述锁合滑行块外周固定设置有与所述限行槽滑行配合连接的限行板,所述限行槽中固定设置有连板,所述锁合滑行块前端贯通所述连板且与所述连板滑行配合连接,所述连板与所述限行板之间且在所述锁合滑行块外周绕设有压簧,所述锁合滑行块前端固定设置有金属片,所述压簧前端与所述连板固定连接,所述压簧后端与所述限行板固定连接。

[0007] 作为优选地技术方案,所述推行块前端面右侧设置有用以与所述第一斜滑面抵接滑行配合连接的第二斜滑面,所述第一斜滑面与所述第二斜滑面的斜度相同,所述锁合槽的槽口与所述锁合滑行槽的槽口相同。

[0008] 作为优选地技术方案,所述容纳腔右端开口处设置有导滑口,所述容纳腔为柱状用以收纳所述刀头,所述第三旋转轴左右两端分别与所述第三驱进槽左右两端壁可旋转配合连接。

[0009] 作为优选地技术方案,所述减噪缓震装置包括固定设置在所述第一电动机上下两侧的减噪垫和固定设置在所述第一电动机前后两侧面的缓震板,所述减噪垫和所述缓震板相连接。

[0010] 本发明的有益效果是:

1.通过控制第一电动机工作,第一电动机工作驱进驱进块位于第二驱进槽的最右端位置,此时第二齿锥轮与第七齿锥轮齿合,之后控制第二电动机工作,第二电动机工作驱进推行块向右滑行,推行块向右滑行带动滑行块向右滑行,滑行块向右滑行带动刀头和第一齿锥轮向右滑行,从而使得刀头伸出容纳腔外,推行块向右滑行从而在第一斜滑面与第二斜滑面低价诶滑行配合下,锁合滑行块被向前推行克服压簧的弹性力而缩回到锁合滑行槽中,当推行块向右滑行到第五驱进槽最右端位置时,锁合槽与锁合滑行槽相对,第一齿锥轮与第四齿锥轮齿合,锁合滑行块在压簧的弹性力作用下插入到锁合槽中,从而将推行块的位置锁合,即将刀头的位置锁合,从而使得使得刀头在切割障碍物时安全稳定;防止刀头在对障碍物进行切割时发生偏移现象,以免伤及被救人员。

[0011] 2.通过控制第一电动机工作,第一电动机工作驱进驱进块位于第二驱进槽的最左端位置,此时,第五齿锥轮与第八齿锥轮齿合,接着控制第二电动机工作,第二电动机工作依次通过第八齿锥轮、第五齿锥轮、第三旋转轴、第六齿锥轮、第三齿锥轮、第二旋转轴和第四齿锥轮的传动下,从而使得第一齿锥轮旋转,第一齿锥轮旋转带动第一旋转轴旋转,第一旋转轴带动刀头旋转,从而方便刀头对对金属管等进行切断。

[0012] 3.通过使得螺线通电,从而使得铁棒产生磁性而吸附金属片,从而将锁合滑行块向前拉动,以使得锁合滑行块脱离与锁合槽的配合连接,而将推行块解锁,再通过第一电动机和第二电动机的交替工作,从而能够使刀头缩回到容纳腔中,从而对刀头起到保护作用,避免造成意外事故。

[0013] 4.本发明结构简单,操作方便快捷,能够实现自动控制刀头的缩回和伸出作业,从而有效保护了刀头,防止本装置意外启动时而造成刀头伤人事故,工作稳定安全,工作效率

高,有利于消防救援工作的快速开展。

附图说明

[0014] 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。

[0015] 图1为本发明的一种安全消防组件的整体结构示意图;

图2为图1中刀头伸出容纳腔外的结构示意图;

图3为图2中刀头处于工作状态时结构示意图;

图4为图2中A处的放大结构示意图;

图5为本发明的一种安全消防组件的主视图;

图6为本发明第一电动机的放大结构示意图。

具体实施方式

[0016] 如图1-图6所示,本发明的一种安全消防组件,包括主体2,所述主体2顶部端面左右对称设置有支柱201,左右两根所述支柱201顶部之间固定设置有手握把202,所述手握把202底部设置有手握弧部203,所述手握弧部203表面固定设置有防滑胶垫203,所述主体2右端面上设置有容纳腔49,所述容纳腔49左端壁中设置有向左延伸的滑行槽20,所述滑行槽20左端通连有第一驱进槽21,所述第一驱进槽21右端壁后部设置有凹槽22,所述主体2中在所述齿合槽21左侧设置有第二驱进槽25,所述第二驱进槽25后端通连有向右延伸的第三驱进槽26,所述第二驱进槽25前端通连有第四驱进槽24,所述第一驱进槽21前端壁中设置有与所述第四驱进槽24相对的第五驱进槽23,所述第五驱进槽23前端壁右侧设置有操纵锁合结构,所述滑行槽20中设置有可左右滑行的滑行块27,所述滑行块27中左右贯通且滑行配合连接有第一旋转轴31,所述第一旋转轴31左端固定设置有第一齿锥轮33,所述第一旋转轴31右端设置有刀头32,所述滑行块27前端面左侧固定设置有向前延展到所述第五驱进槽23中且滑行配合连接的推行块28,所述第五驱进槽23中左右延展设置有贯通所述推行块28且与所述推行块28螺形纹配合连接的第一螺杆34,所述推行块28前端面上设置有锁合槽30,所述第一螺杆34左端向左延展贯通所述第五驱进槽23左端壁并延展到所述第四驱进槽24中且固定设置有第二齿锥轮35,所述第一驱进槽21后端壁右侧上下延展且可旋转地设置有第二旋转轴47,所述第二旋转轴47后端向后延展到所述第三驱进槽26中且固定设置有第三齿锥轮46,所述第二旋转轴47前端固定设置有用以与所述第一齿锥轮33齿合的第四齿锥轮48,所述第四齿锥轮48右端延展到所述凹槽22中,所述第三驱进槽26中左右延展设置有第三旋转轴43,所述第三旋转轴43左端位置设置有第五齿锥轮44,所述第三旋转轴43右端位置设置有与所述第三齿锥轮46齿合的第六齿锥轮45,所述第二驱进槽25中设置有可左右滑行的驱进块37以及左右贯通所述驱进块37的第二螺杆42,所述第二螺杆42与所述驱进块37螺形纹配合连接,所述第二螺杆42左端与所述第一电动机41动力连接,所述驱进块37中设置有驱进装置,所述第一电动机41上设置有减噪缓震装置。

[0017] 其中,所述驱进装置包括设置在所述驱进块37中的第二电动机38,所述第二电动机38前后两端动力连接有前驱进轴361和后驱进轴39,所述前驱进轴361前端向前延展到所述第四驱进槽24中且固定设置有用以与所述第二齿锥轮35齿合的第七齿锥轮36,所述后驱进轴39后端向后延展到所述第三驱进槽26中且固定设置有用以与所述第五齿锥轮44齿合

的第八齿锥轮40。

[0018] 其中,所述操纵锁合结构包括与所述第五驱进槽23相通的锁合滑行槽51,所述锁合滑行槽51前端通连有限行槽52,所述限行槽52前端通连有凹接腔53,所述凹接腔53中设置有铁棒59,所述铁棒59外周设置有螺线60,所述锁合滑行槽51中设置有可前后滑行的锁合滑行块54,所述锁合滑行块54后端左侧设置有第一斜滑面55,所述锁合滑行块54外周固定设置有与所述限行槽52滑行配合连接的限行板56,所述限行槽52中固定设置有连板57,所述锁合滑行块54前端贯通所述连板57且与所述连板57滑行配合连接,所述连板57与所述限行板56之间且在所述锁合滑行块54外周绕设有压簧58,所述锁合滑行块54前端固定设置有金属片75,所述压簧58前端与所述连板57固定连接,所述压簧58后端与所述限行板56固定连接。

[0019] 其中,所述推行块28前端面右侧设置有用以与所述第一斜滑面55抵接滑行配合连接的第二斜滑面29,所述第一斜滑面55与所述第二斜滑面29的斜度相同,所述锁合槽30的槽口与所述锁合滑行槽51的槽口相同。

[0020] 其中,所述容纳腔49右端开口处设置有导滑口50,所述容纳腔49为柱状用以收纳所述刀头32,所述第三旋转轴43左右两端分别与所述第三驱进槽26左右两端壁可旋转配合连接。

[0021] 其中,所述减噪缓震装置包括固定设置在所述第一电动机41上下两侧的减噪垫411和固定设置在所述第一电动机41前后两侧面的缓震板412,所述减噪垫411和所述缓震板412相连接,所述减噪缓震装置能够有效减少所述第一电动机41运转产生的噪音和震动。

[0022] 本装置使用时,通过控制所述第一电动机41工作,所述第一电动机41工作驱进所述驱进块37位于所述第二驱进槽25的最右端位置,此时所述第二齿锥轮35与所述第七齿锥轮36齿合,之后控制所述第二电动机38工作,所述第二电动机38工作驱进所述推行块28向右滑行,所述推行块28向右滑行带动所述滑行块27向右滑行,所述滑行块27向右滑行带动所述刀头32和所述第一齿锥轮33向右滑行,从而使得所述刀头32伸出所述容纳腔49外,所述推行块28向右滑行从而在所述第一斜滑面55与所述第二斜滑面29低价诶滑行配合下,所述锁合滑行块54被向前推行克服所述压簧58的弹性力而缩回到所述锁合滑行槽51中,当所述推行块28向右滑行到所述第五驱进槽23最右端位置时,所述锁合槽30与所述锁合滑行槽51相对,所述第一齿锥轮33与所述第四齿锥轮48齿合,所述锁合滑行块54在所述压簧58的弹性力作用下插入到所述锁合槽30中,从而将所述推行块28的位置锁合,即将所述刀头32的位置锁合;

之后,通过控制所述第一电动机41工作,所述第一电动机41工作驱进所述驱进块37位于所述第二驱进槽25的最左端位置,此时,所述第五齿锥轮44与所述第八齿锥轮40齿合,接着控制所述第二电动机38工作,所述第二电动机38工作依次通过所述第八齿锥轮40、第五齿锥轮44、第三旋转轴43、第六齿锥轮45、第三齿锥轮46、第二旋转轴47和第四齿锥轮48的传动下,从而使得所述第一齿锥轮33旋转,所述第一齿锥轮33旋转带动所述第一旋转轴31旋转,所述第一旋转轴31带动所述刀头32旋转,从而方便所述刀头32对金属管等进行切断。

[0023] 本装置在不使用时,先使得所述螺线60通电,从而使得所述铁棒59产生磁性而吸附所述金属片75,从而将所述锁合滑行块54向前拉动,以使得所述锁合滑行块54脱离与所

述锁合槽30的配合连接,而将所述推行块28解锁,再所述通过所述第一电动机41和第二电动机的交替工作,从而能够使所述刀头32缩回到所述容纳腔49中,从而对所述刀头32起到保护作用,避免造成意外事故。

[0024] 本发明的有益效果是:

1.通过控制第一电动机工作,第一电动机工作驱进驱进块位于第二驱进槽的最右端位置,此时第二齿锥轮与第七齿锥轮齿合,之后控制第二电动机工作,第二电动机工作驱进推行块向右滑行,推行块向右滑行带动滑行块向右滑行,滑行块向右滑行带动刀头和第一齿锥轮向右滑行,从而使得刀头伸出容纳腔外,推行块向右滑行从而在第一斜滑面与第二斜滑面低价诶滑行配合下,锁合滑行块被向前推行克服压簧的弹性力而缩回到锁合滑行槽中,当推行块向右滑行到第五驱进槽最右端位置时,锁合槽与锁合滑行槽相对,第一齿锥轮与第四齿锥轮齿合,锁合滑行块在压簧的弹性力作用下插入到锁合槽中,从而将推行块的位置锁合,即将刀头的位置锁合,从而使得使得刀头在切割障碍物时安全稳定;防止刀头在对障碍物进行切割时发生偏移现象,以免伤及被救人员。

[0025] 2.通过控制第一电动机工作,第一电动机工作驱进驱进块位于第二驱进槽的最左端位置,此时,第五齿锥轮与第八齿锥轮齿合,接着控制第二电动机工作,第二电动机工作依次通过第八齿锥轮、第五齿锥轮、第三旋转轴、第六齿锥轮、第三齿锥轮、第二旋转轴和第四齿锥轮的传动下,从而使得第一齿锥轮旋转,第一齿锥轮旋转带动第一旋转轴旋转,第一旋转轴带动刀头旋转,从而方便刀头对对金属管等进行切断。

[0026] 3.通过使得螺线通电,从而使得铁棒产生磁性而吸附金属片,从而将锁合滑行块向前拉动,以使得锁合滑行块脱离与锁合槽的配合连接,而将推行块解锁,再通过第一电动机和第二电动机的交替工作,从而能够使刀头缩回到容纳腔中,从而对刀头起到保护作用,避免造成意外事故。

[0027] 4.本发明结构简单,操作方便快捷,能够实现自动控制刀头的缩回和伸出作业,从而有效保护了刀头,防止本装置意外启动时而造成刀头伤人事故,工作稳定安全,工作效率高,有利于消防救援工作的快速开展。

[0028] 以上所述,仅为本发明的具体实施方式,但本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,都应涵盖在本发明的保护范围之内。因此,本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。

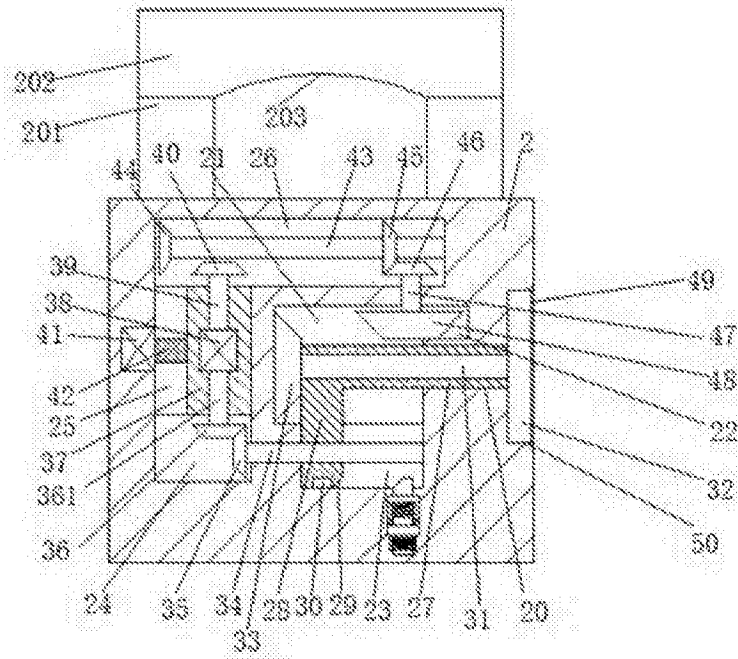


图1

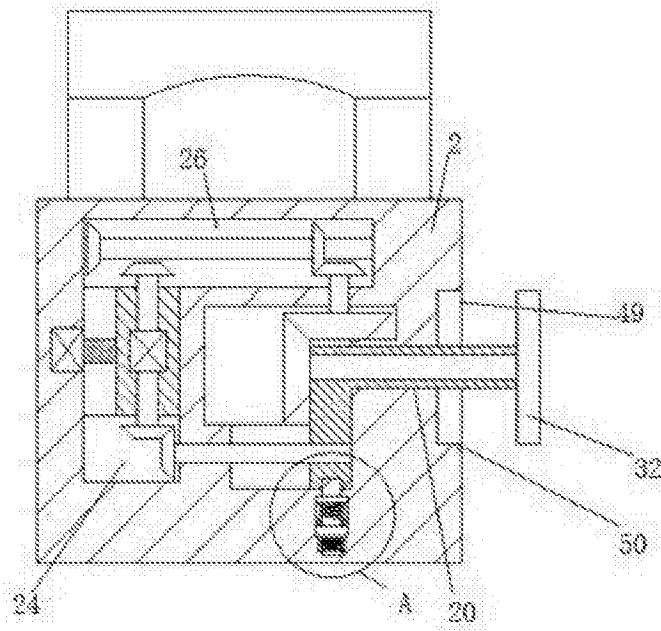


图2

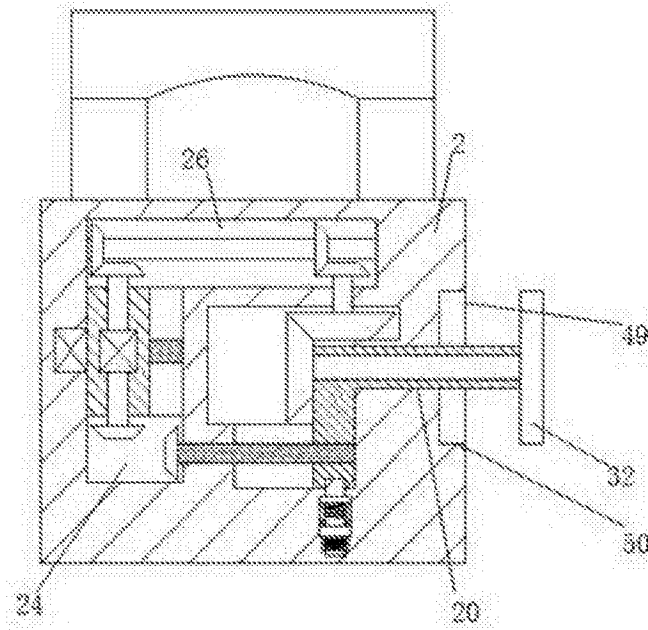


图3

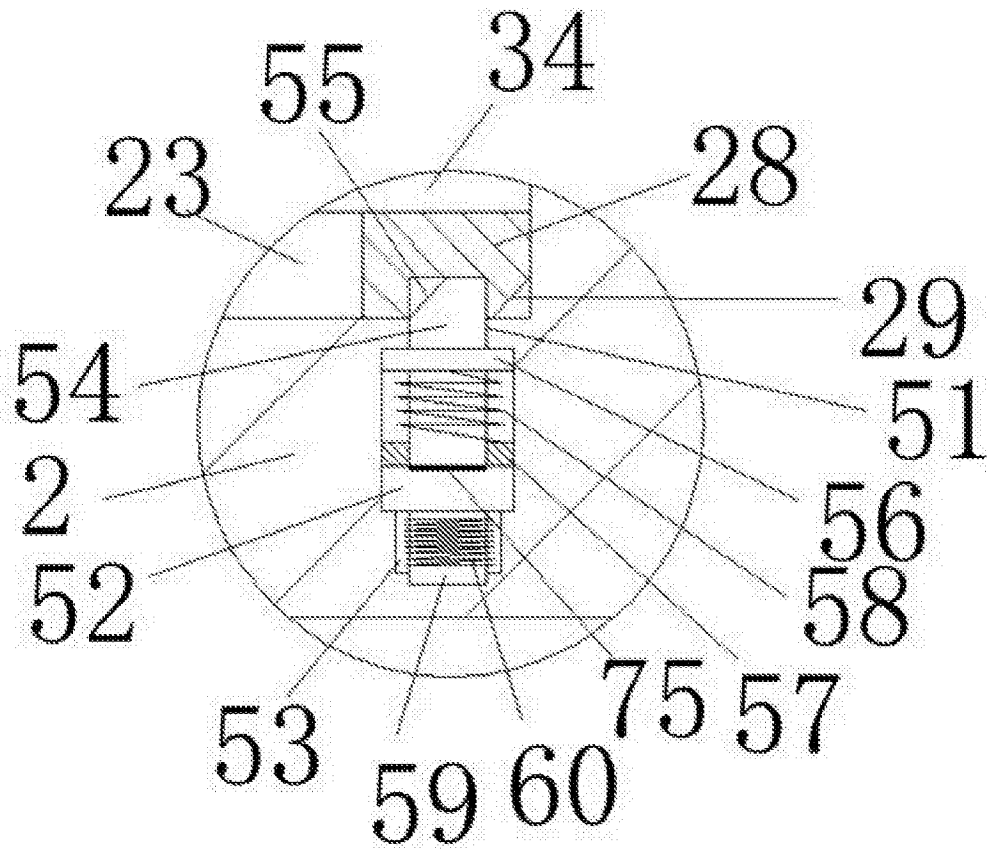


图4

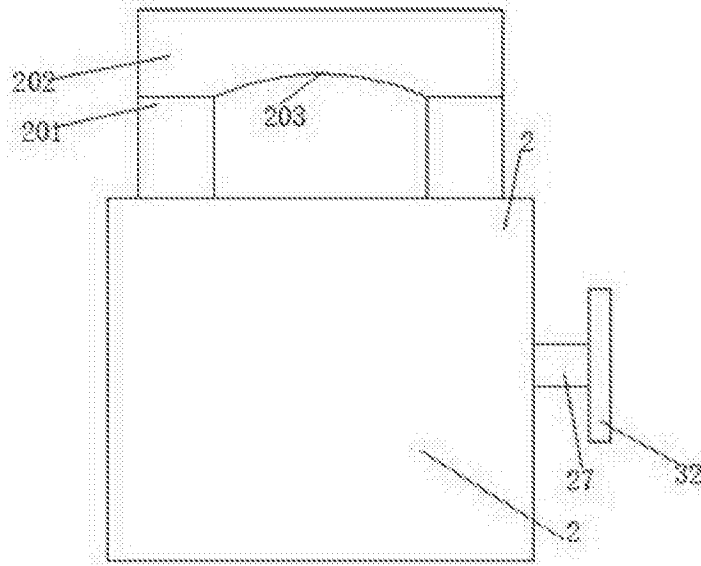


图5

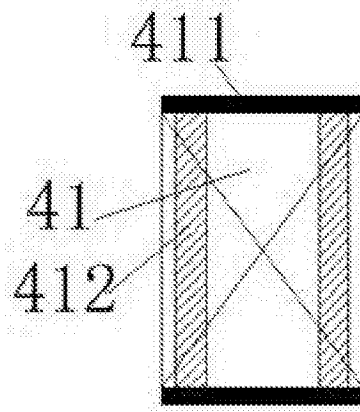


图6