(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211599756 U
(45)授权公告日 2020.09.29

(21)申请号 202020215803.X

(22)申请日 2020.02.27

(73)专利权人 筑美抗震支架技术(烟台)有限公司

地址 264000 山东省烟台市牟平区武宁街道陡崖子村北、牟乳公路东

(72)发明人 王宁

(74)专利代理机构 北京汇信合知识产权代理有限公司 11335

代理人 徐荣荣

(51)Int.Cl.

F16L 3/11(2006.01)

F16L 55/035(2006.01)

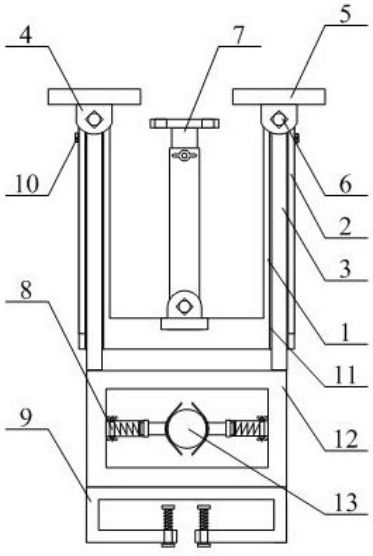
权利要求书2页 说明书5页 附图2页

(54)实用新型名称

一种多用抗震支架

(57)摘要

本实用新型提供一种多用抗震支架，包括固定座，滑孔，伸缩杆，连接座，固定安装板，第一方头螺栓，可旋转辅助连接杆结构，可缓冲夹持座结构，可缓冲遮挡杆结构，第二方头螺栓，插接孔，固定架和管道，所述的滑孔分别开设在固定座的左右两侧中间位置；所述的插接孔分别开设在固定座的左右两侧内部中间位置。本实用新型第二固定管，第一推动板，第二推动板，第一缓冲弹簧，夹持杆和夹持板的设置，有利于在使用的过程中通过第一缓冲弹簧减缓地震产生的振动力，方便进行缓冲工作，提高抗震性能；悬挂座，通孔，遮挡杆，第二缓冲弹簧和遮挡板的设置，有利于在工作的过程中固定线缆等物体，方便增加使用用途。



CN 211599756 U

1.一种多用抗震支架，其特征在于，该一种多用抗震支架，包括固定座(1)，滑孔(2)，伸缩杆(3)，连接座(4)，固定安装板(5)，第一方头螺栓(6)，可旋转辅助连接杆结构(7)，可缓冲夹持座结构(8)，可缓冲遮挡杆结构(9)，第二方头螺栓(10)，插接孔(11)，固定架(12)和管道(13)，所述的滑孔(2)分别开设在固定座(1)的左右两侧中间位置；所述的插接孔(11)分别开设在固定座(1)的左右两侧内部中间位置；所述的伸缩杆(3)的上端分别插接在插接孔(11)的下侧内部中间位置；所述的连接座(4)分别螺栓连接在固定安装板(5)的下端中间位置；所述的固定座(1)的上端分别插接在连接座(4)的下侧内部中间位置；所述的第一方头螺栓(6)分别贯穿连接座(4)的正表面中间位置；所述的第一方头螺栓(6)分别螺纹连接在固定座(1)的正表面上部中间位置；所述的可旋转辅助连接杆结构(7)安装在固定座(1)的内部底端中间位置；所述的可缓冲夹持座结构(8)分别安装在固定架(12)的左右两侧内壁中间位置；所述的可缓冲遮挡杆结构(9)安装在固定架(12)的下端；所述的第二方头螺栓(10)分别滑动贯穿滑孔(2)；所述的第二方头螺栓(10)分别螺纹连接在伸缩杆(3)的左右两侧上部；所述的伸缩杆(3)的下端分别螺栓连接在固定架(12)的上端左右两侧中间位置；所述的管道(13)设置在可缓冲夹持座结构(8)之间；所述的可旋转辅助连接杆结构(7)包括第一深沟球轴承(71)，连接旋转座(72)，第一固定管(73)，翼形螺栓(74)，连接杆(75)和辅助固定板(76)，所述的连接旋转座(72)的下端插接在第一深沟球轴承(71)的内圈；所述的第一固定管(73)的下端螺栓连接在连接旋转座(72)的上侧内部中间位置；所述的翼形螺栓(74)螺纹连接在第一固定管(73)的正表面上部中间位置；所述的连接杆(75)的下端插接在第一固定管(73)的上侧内部中间位置；所述的连接杆(75)的上端螺栓连接在辅助固定板(76)的下端中间位置。

2.如权利要求1所述的多用抗震支架，其特征在于，所述的可缓冲夹持座结构(8)包括第二固定管(81)，第一推动板(82)，螺纹杆(83)，翼形螺母(84)，第二推动板(85)，第一缓冲弹簧(86)，固定螺母(87)，夹持杆(88)和夹持板(89)，所述的第一推动板(82)滑动插接在第二固定管(81)的内部右侧；所述的螺纹杆(83)分别焊接在第一推动板(82)的上端中间位置和下端中间位置；所述的翼形螺母(84)分别螺纹连接在螺纹杆(83)的外壁上部和外壁下部；所述的第二推动板(85)滑动插接在第二固定管(81)的内部左侧；所述的第一缓冲弹簧(86)一端螺栓连接在第二推动板(85)的右侧中间位置；所述的第一缓冲弹簧(86)另一端螺栓连接在第一推动板(82)的左侧中间位置；所述的固定螺母(87)螺纹连接在第二固定管(81)的外壁左侧；所述的夹持杆(88)的右侧焊接在第二推动板(85)的左侧中间位置；所述的夹持杆(88)的左侧焊接在夹持板(89)的右侧中间位置。

3.如权利要求1所述的多用抗震支架，其特征在于，所述的可缓冲遮挡杆结构(9)包括悬挂座(91)，通孔(92)，遮挡杆(93)，第二缓冲弹簧(94)和遮挡板(95)，所述的通孔(92)分别开设在悬挂座(91)的底端中间位置左右两侧；所述的遮挡杆(93)的下端分别贯穿通孔(92)；所述的第二缓冲弹簧(94)套接在遮挡杆(93)的外壁上部；所述的遮挡板(95)分别螺栓连接在遮挡杆(93)的上端和下端。

4.如权利要求1所述的多用抗震支架，其特征在于，所述的固定架(12)采用不锈钢架；所述的伸缩杆(3)采用左右两侧上部开设有螺纹孔的不锈钢杆；所述的固定安装板(5)采用左右两侧内部中间位置开设有固定孔的不锈钢板。

5.如权利要求1所述的多用抗震支架，其特征在于，所述的辅助固定板(76)采用左右两

侧内部中间位置开设有固定孔的不锈钢板;所述的第一深沟球轴承(71)的内圈和连接旋转座(72)的外壁过盈配合。

6.如权利要求1所述的多用抗震支架,其特征在于,所述的第一深沟球轴承(71)镶嵌在固定座(1)的内部底端中间位置;所述的辅助固定板(76)设置在固定座(1)的上侧内部中间位置。

7.如权利要求2所述的多用抗震支架,其特征在于,所述的螺纹杆(83)分别滑动贯穿第二固定管(81)上端和下端中间位置;所述的翼形螺母(84)分别设置第二固定管(81)的上端和下端;所述的夹持板(89)采用弧形的不锈钢板。

8.如权利要求2所述的多用抗震支架,其特征在于,所述的第二固定管(81)分别螺栓连接在固定架(12)的左右两侧内壁中间位置;所述的管道(13)设置在夹持板(89)之间。

9.如权利要求3所述的多用抗震支架,其特征在于,所述的遮挡板(95)分别设置在悬挂座(91)的内部和底端中间位置左右两侧;所述的遮挡板(95)采用PVC板;所述的遮挡杆(93)采用不锈钢杆。

10.如权利要求3所述的多用抗震支架,其特征在于,所述的悬挂座(91)螺栓连接在固定架(12)的下端中间位置。

一种多用抗震支架

技术领域

[0001] 本实用新型属于支架技术领域，尤其涉及一种多用抗震支架。

背景技术

[0002] 现有工程建设施工过程中，往往需要进行管道铺设，用于输送自来水、消防水和天然气等。若这些管道直接固定在墙体上，在发生地震时，往往容易发生坠落，从而引发安全事故，所以用于管道固定的支架需要有较好的抗震性。

[0003] 但是现有的支架还存在着进行使用过的不方便进行缓冲工作，不方便进行线路固定工作以及不方便进行辅助固定的问题。

[0004] 因此，实用新型一种多用抗震支架显得非常必要。

实用新型内容

[0005] 为了解决上述技术问题，本实用新型提供一种多用抗震支架，以解决现有的支架存在着进行使用过的不方便进行缓冲工作，不方便进行线路固定工作以及不方便进行辅助固定的问题。一种多用抗震支架，包括固定座，滑孔，伸缩杆，连接座，固定安装板，第一方头螺栓，可旋转辅助连接杆结构，可缓冲夹持座结构，可缓冲遮挡杆结构，第二方头螺栓，插接孔，固定架和管道，所述的滑孔分别开设在固定座的左右两侧中间位置；所述的插接孔分别开设在固定座的左右两侧内部中间位置；所述的伸缩杆的上端分别插接在插接孔的下侧内部中间位置；所述的连接座分别螺栓连接在固定安装板的下端中间位置；所述的固定座的上端分别插接在连接座的下侧内部中间位置；所述的第一方头螺栓分别贯穿连接座的正表面中间位置；所述的第一方头螺栓分别螺纹连接在固定座的正表面上部中间位置；所述的可旋转辅助连接杆结构安装在固定座的内部底端中间位置；所述的可缓冲夹持座结构分别安装在固定架的左右两侧内壁中间位置；所述的可缓冲遮挡杆结构安装在固定架的下端；所述的第二方头螺栓分别滑动贯穿滑孔；所述的第二方头螺栓分别螺纹连接在伸缩杆的左右两侧上部；所述的伸缩杆的下端分别螺栓连接在固定架的上端左右两侧中间位置；所述的管道设置在可缓冲夹持座结构之间；所述的可旋转辅助连接杆结构包括第一深沟球轴承，连接旋转座，第一固定管，翼形螺栓，连接杆和辅助固定板，所述的连接旋转座的下端插接在第一深沟球轴承的内圈；所述的第一固定管的下端螺栓连接在连接旋转座的上侧内部中间位置；所述的翼形螺栓螺纹连接在第一固定管的正表面上部中间位置；所述的连接杆的下端插接在第一固定管的上侧内部中间位置；所述的连接杆的上端螺栓连接在辅助固定板的下端中间位置。

[0006] 优选的，所述的可缓冲夹持座结构包括第二固定管，第一推动板，螺纹杆，翼形螺母，第二推动板，第一缓冲弹簧，固定螺母，夹持杆和夹持板，所述的第一推动板滑动插接在第二固定管的内部右侧；所述的螺纹杆分别焊接在第一推动板的上端中间位置和下端中间位置；所述的翼形螺母分别螺纹连接在螺纹杆的外壁上部和外壁下部；所述的第二推动板滑动插接在第二固定管的内部左侧；所述的第一缓冲弹簧一端螺栓连接在第二推动板的右

侧中间位置;所述的第一缓冲弹簧另一端螺栓连接在第一推动板的左侧中间位置;所述的固定螺母螺纹连接在第二固定管的外壁左侧;所述的夹持杆的右侧焊接在第二推动板的左侧中间位置;所述的夹持杆的左侧焊接在夹持板的右侧中间位置。

[0007] 优选的,所述的可缓冲遮挡杆结构包括悬挂座,通孔,遮挡杆,第二缓冲弹簧和遮挡板,所述的通孔分别开设在悬挂座的底端中间位置左右两侧;所述的遮挡杆的下端分别贯穿通孔;所述的第二缓冲弹簧套接在遮挡杆的外壁上部;所述的遮挡板分别螺栓连接在遮挡杆的上端和下端。

[0008] 优选的,所述的固定架采用不锈钢架;所述的伸缩杆采用左右两侧上部开设有螺纹孔的不锈钢杆;所述的固定安装板采用左右两侧内部中间位置开设有固定孔的不锈钢板。

[0009] 优选的,所述的辅助固定板采用左右两侧内部中间位置开设有固定孔的不锈钢板;所述的第一深沟球轴承的内圈和连接旋转座的外壁过盈配合。

[0010] 优选的,所述的第一深沟球轴承镶嵌在固定座的内部底端中间位置;所述的辅助固定板设置在固定座的上侧内部中间位置。

[0011] 优选的,所述的螺纹杆分别滑动贯穿第二固定管上端和下端中间位置;所述的翼形螺母分别设置第二固定管的上端和下端;所述的夹持板采用弧形的不锈钢板。

[0012] 优选的,所述的第二固定管分别螺栓连接在固定架的左右两侧内壁中间位置;所述的管道设置在夹持板之间。

[0013] 优选的,所述的遮挡板分别设置在悬挂座的内部和底端中间位置左右两侧;所述的遮挡板采用PVC板;所述的遮挡杆采用不锈钢杆。

[0014] 优选的,所述的悬挂座螺栓连接在固定架的下端中间位置。

[0015] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果为:

[0016] 1.本实用新型中,所述的第二固定管,第一推动板,第二推动板,第一缓冲弹簧,夹持杆和夹持板的设置,有利于在使用的过程中通过第一缓冲弹簧减缓地震产生的振动力,方便进行缓冲工作,提高抗震性能。

[0017] 2.本实用新型中,所述的悬挂座,通孔,遮挡杆,第二缓冲弹簧和遮挡板的设置,有利于在工作的过程中固定线缆等物体,方便增加使用用途。

[0018] 3.本实用新型中,所述的第一深沟球轴承,连接旋转座,第一固定管,翼形螺栓,连接杆和辅助固定板的设置,有利于在工作的过程中进行辅助固定工作,同时防止在地震中固定安装板掉落。

[0019] 4.本实用新型中,所述的第二固定管,第一推动板,螺纹杆,翼形螺母和第二推动板的设置,有利于在工作的过程中调节第一推动板和第二推动板的位置,方便进行缓冲工作。

[0020] 5.本实用新型中,所述的第一固定管,翼形螺栓,连接杆和辅助固定板的设置,有利于在辅助固定的过程中调节第一固定管和连接杆的长度,方便进行辅助固定板安装工作。

[0021] 6.本实用新型中,所述的第一深沟球轴承,连接旋转座,第一固定管,连接杆和辅助固定板的设置,有利于在工作的过程中转动辅助固定板的角度,方便进行固定工作。

[0022] 7.本实用新型中,所述的固定座,连接座,固定安装板和第一方头螺栓的设置,有

利于在工作的过程中调节固定座的角度，方便进行管道安装工作。

[0023] 8.本实用新型中，所述的固定座，滑孔，伸缩杆，第二方头螺栓，插接孔和固定架的设置，有利于在工作的过程中调节固定架的高度，方便进行管道安装工作。

附图说明

[0024] 图1是本实用新型的结构示意图。

[0025] 图2是本实用新型的可旋转辅助连接杆结构的结构示意图。

[0026] 图3是本实用新型的可缓冲夹持座结构的结构示意图。

[0027] 图4是本实用新型的可缓冲遮挡杆结构的结构示意图。

[0028] 图中：

[0029] 1、固定座；2、滑孔；3、伸缩杆；4、连接座；5、固定安装板；6、第一方头螺栓；7、可旋转辅助连接杆结构；71、第一深沟球轴承；72、连接旋转座；73、第一固定管；74、翼形螺栓；75、连接杆；76、辅助固定板；8、可缓冲夹持座结构；81、第二固定管；82、第一推动板；83、螺纹杆；84、翼形螺母；85、第二推动板；86、第一缓冲弹簧；87、固定螺母；88、夹持杆；89、夹持板；9、可缓冲遮挡杆结构；91、悬挂座；92、通孔；93、遮挡杆；94、第二缓冲弹簧；95、遮挡板；10、第二方头螺栓；11、插接孔；12、固定架；13、管道。

具体实施方式

[0030] 下面结合附图对本实用新型进行具体描述，如附图1和附图2所示，一种多用抗震支架，包括固定座1，滑孔2，伸缩杆3，连接座4，固定安装板5，第一方头螺栓6，可旋转辅助连接杆结构7，可缓冲夹持座结构8，可缓冲遮挡杆结构9，第二方头螺栓10，插接孔11，固定架12和管道13，所述的滑孔2分别开设在固定座1的左右两侧中间位置；所述的插接孔11分别开设在固定座1的左右两侧内部中间位置；所述的伸缩杆3的上端分别插接在插接孔11的下侧内部中间位置；所述的连接座4分别螺栓连接在固定安装板5的下端中间位置；所述的固定座1的上端分别插接在连接座4的下侧内部中间位置；所述的第一方头螺栓6分别贯穿连接座4的正表面中间位置；所述的第一方头螺栓6分别螺纹连接在固定座1的正表面上部中间位置；所述的可旋转辅助连接杆结构7安装在固定座1的内部底端中间位置；所述的可缓冲夹持座结构8分别安装在固定架12的左右两侧内壁中间位置；所述的可缓冲遮挡杆结构9安装在固定架12的下端；所述的第二方头螺栓10分别滑动贯穿滑孔2；所述的第二方头螺栓10分别螺纹连接在伸缩杆3的左右两侧上部；所述的伸缩杆3的下端分别螺栓连接在固定架12的上端左右两侧中间位置；所述的管道13设置在可缓冲夹持座结构8之间；所述的可旋转辅助连接杆结构7包括第一深沟球轴承71，连接旋转座72，第一固定管73，翼形螺栓74，连接杆75和辅助固定板76，所述的连接旋转座72的下端插接在第一深沟球轴承71的内圈；所述的第一固定管73的下端螺栓连接在连接旋转座72的上侧内部中间位置；所述的翼形螺栓74螺纹连接在第一固定管73的正表面上部中间位置；所述的连接杆75的下端插接在第一固定管73的上侧内部中间位置；所述的连接杆75的上端螺栓连接在辅助固定板76的下端中间位置；进行使用时通过螺栓将固定安装板5安装在墙壁合适的位置，然后松开第一方头螺栓6，调整好固定座1的角度，在将辅助固定板76固定在合适的位置，在固定辅助固定板76的过程中转动连接旋转座72带动第一固定管73转动，方便调整第一固定管73和连接杆75的角度，

方便进行固定支撑工作。

[0031] 本实施方案中，结合附图3所示，所述的可缓冲夹持座结构8包括第二固定管81，第一推动板82，螺纹杆83，翼形螺母84，第二推动板85，第一缓冲弹簧86，固定螺母87，夹持杆88和夹持板89，所述的第一推动板82滑动插接在第二固定管81的内部右侧；所述的螺纹杆83分别焊接在第一推动板82的上端中间位置和下端中间位置；所述的翼形螺母84分别螺纹连接在螺纹杆83的外壁上部和外壁下部；所述的第二推动板85滑动插接在第二固定管81的内部左侧；所述的第一缓冲弹簧86一端螺栓连接在第二推动板85的右侧中间位置；所述的第一缓冲弹簧86另一端螺栓连接在第一推动板82的左侧中间位置；所述的固定螺母87螺纹连接在第二固定管81的外壁左侧；所述的夹持杆88的右侧焊接在第二推动板85的左侧中间位置；所述的夹持杆88的左侧焊接在夹持板89的右侧中间位置；固定好固定座1后，松开翼形螺母84，使管道13管穿夹持板89之间，使夹持板89夹持在管道13的左右两侧，拧紧翼形螺母84，固定好第一推动板82，在使用的过程中通过第一缓冲弹簧86减缓地震产生的晃动力进行抗震工作。

[0032] 本实施方案中，结合附图4所示，所述的可缓冲遮挡杆结构9包括悬挂座91，通孔92，遮挡杆93，第二缓冲弹簧94和遮挡板95，所述的通孔92分别开设在悬挂座91的底端中间位置左右两侧；所述的遮挡杆93的下端分别贯穿通孔92；所述的第二缓冲弹簧94套接在遮挡杆93的外壁上部；所述的遮挡板95分别螺栓连接在遮挡杆93的上端和下端；在固定好管道13后，安装遮挡杆93的上端，将电缆等导线或者信号线放置在悬挂座91的内部，方便进行线缆固定工作，增加使用用途。

[0033] 本实施方案中，具体的，所述的固定架12采用不锈钢架；所述的伸缩杆3采用左右两侧上部开设有螺纹孔的不锈钢杆；所述的固定安装板5采用左右两侧内部中间位置开设有固定孔的不锈钢板。

[0034] 本实施方案中，具体的，所述的辅助固定板76采用左右两侧内部中间位置开设有固定孔的不锈钢板；所述的第一深沟球轴承71的内圈和连接旋转座72的外壁过盈配合。

[0035] 本实施方案中，具体的，所述的第一深沟球轴承71镶嵌在固定座1的内部底端中间位置；所述的辅助固定板76设置在固定座1的上侧内部中间位置。

[0036] 本实施方案中，具体的，所述的螺纹杆83分别滑动贯穿第二固定管81上端和下端中间位置；所述的翼形螺母84分别设置第二固定管81的上端和下端；所述的夹持板89采用弧形的不锈钢板。

[0037] 本实施方案中，具体的，所述的第二固定管81分别螺栓连接在固定架12的左右两侧内壁中间位置；所述的管道13设置在夹持板89之间。

[0038] 本实施方案中，具体的，所述的遮挡板95分别设置在悬挂座91的内部和底端中间位置左右两侧；所述的遮挡板95采用PVC板；所述的遮挡杆93采用不锈钢杆。

[0039] 本实施方案中，具体的，所述的悬挂座91螺栓连接在固定架12的下端中间位置。

[0040] 工作原理

[0041] 本实用新型中，进行使用时通过螺栓将固定安装板5安装在墙壁合适的位置，然后松开第一方头螺栓6，调整好固定座1的角度，在将辅助固定板76固定在合适的位置，在固定辅助固定板76的过程中转动连接旋转座72带动第一固定管73转动，方便调整第一固定管73和连接杆75的角度，方便进行固定支撑工作，固定好固定座1后，松开翼形螺母84，使管道13

管穿夹持板89之间，使夹持板89夹持在管道13的左右两侧，拧紧翼形螺母84，固定好第一推动板82，在使用的过程中通过第一缓冲弹簧86减缓地震产生的晃动力进行抗震工作，在固定好管道13后，安装遮挡杆93的上端，将电缆等导线或者信号线放置在悬挂座91的内部，方便进行线缆固定工作，增加使用用途。

[0042] 利用本实用新型所述的技术方案，或本领域的技术人员在本实用新型技术方案的启发下，设计出类似的技术方案，而达到上述技术效果的，均是落入本实用新型的保护范围。

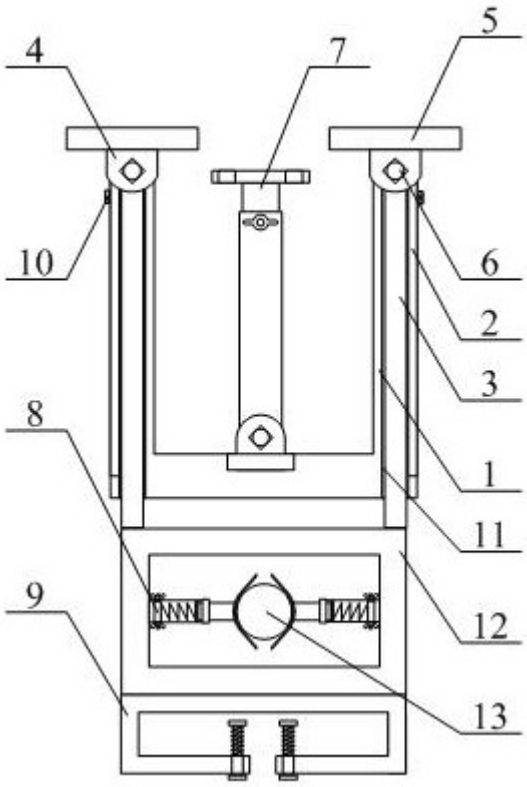


图1

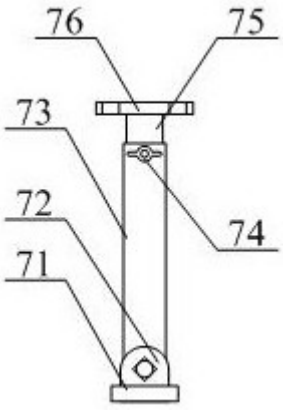


图2

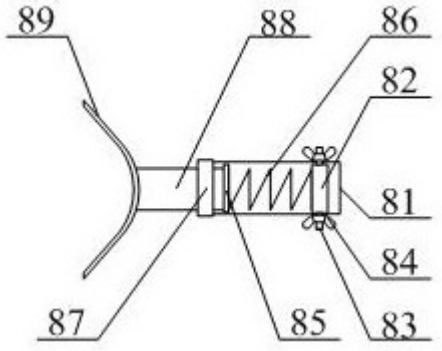


图3

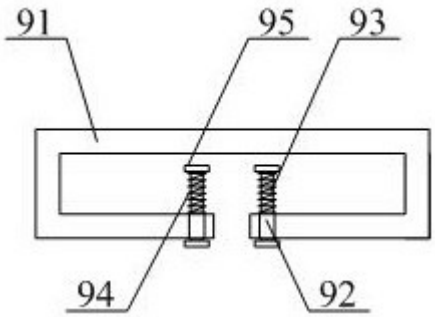


图4