(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 218648296 U
(45)授权公告日 2023.03.17

(21)申请号 202223317851.8

(22)申请日 2022.12.08

(73)专利权人 哈尔滨理工大学
地址 150080 黑龙江省哈尔滨市南岗区学府路52号哈尔滨理工大学西区

(72)发明人 张昕源 李松 王祺

(51)Int.Cl.
H01R 31/06(2006.01)
H01R 13/639(2006.01)
H01R 13/72(2006.01)

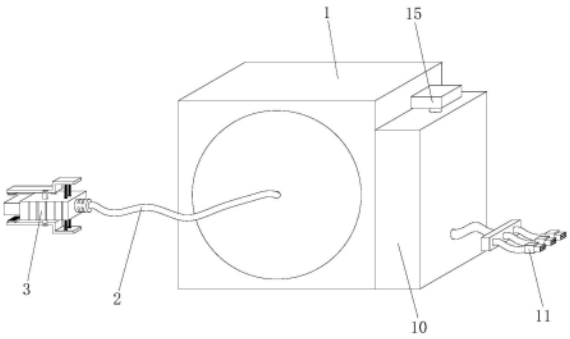
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种计算机与外部设备的简便连接装置

(57)摘要

本实用新型涉及计算机配件技术领域，具体为一种计算机与外部设备的简便连接装置，包括装置外壳，装置外壳的一侧设置有连接线，连接线的前端设置有USB输入端，USB输入端的外壁对称设置有两组连接块，两组连接块的内部均设置有夹持板，夹持板的一侧设置有连接杆，夹持板的内壁安装有防滑块，夹持板的后端设置有两个限位块，两个限位块的内部均连接有第一弹簧，连接线的后端连接有USB输出端。本实用新型通过USB输入端上设置的连接块，在连接杆的配合下，使得夹持板能够进行转动，夹持板带动防滑块运动和笔记本电脑的外壳接触，从而对USB输入端进行固定，这样能够有效的降低该装置发生脱落的情况。



CN 218648296 U

1.一种计算机与外部设备的简便连接装置,其特征在于,包括:装置外壳(1),所述装置外壳(1)的一侧设置有连接线(2),所述连接线(2)的前端设置有USB输入端(3),所述USB输入端(3)的外壁对称设置有两组连接块(4),两组所述连接块(4)的内部均设置有夹持板(5),所述夹持板(5)的一侧设置有连接杆(6),所述夹持板(5)的内壁安装有防滑块(7),所述夹持板(5)的后端设置有两个限位块(8),两个所述限位块(8)的内部均连接有第一弹簧(9),所述连接线(2)的后端连接有USB输出端(11)。

2.根据权利要求1所述的一种计算机与外部设备的简便连接装置,其特征在于,所述夹持板(5)通过连接杆(6)和连接块(4)与USB输入端(3)之间构成旋转结构,且防滑块(7)与夹持板(5)之间为一体固定结构。

3.根据权利要求1所述的一种计算机与外部设备的简便连接装置,其特征在于,所述夹持板(5)通过限位块(8)和第一弹簧(9)与USB输入端(3)之间构成弹性结构,所述USB输出端(11)与连接线(2)之间为固定连接。

4.根据权利要求1所述的一种计算机与外部设备的简便连接装置,其特征在于,所述装置外壳(1)还设有:

防护壳(10),其设置在所述装置外壳(1)的右侧,所述装置外壳(1)的内部设置有收卷件(12),所述收卷件(12)的一侧设置有蜗卷拉簧(13),所述蜗卷拉簧(13)的末端连接有固定杆(14)。

5.根据权利要求4所述的一种计算机与外部设备的简便连接装置,其特征在于,所述收卷件(12)通过蜗卷拉簧(13)和固定杆(14)与装置外壳(1)之间构成旋转结构,且防护壳(10)与装置外壳(1)之间为一体固定结构。

6.根据权利要求4所述的一种计算机与外部设备的简便连接装置,其特征在于,所述防护壳(10)还设有:

拉杆(15),其设置在所述防护壳(10)的上方,所述拉杆(15)的外表面连接有第二弹簧(16),所述第二弹簧(16)的下方设置有限位件(17),所述限位件(17)的下方设置有辅助块(18)。

7.根据权利要求6所述的一种计算机与外部设备的简便连接装置,其特征在于,所述限位件(17)通过第二弹簧(16)和拉杆(15)与防护壳(10)之间构成弹性伸缩结构,且辅助块(18)与防护壳(10)之间为固定连接。

一种计算机与外部设备的简便连接装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及计算机配件技术领域，具体为一种计算机与外部设备的简便连接装置。

背景技术

[0002] 计算机俗称电脑，是一种用于高速计算的电子计算机器，可以进行数值计算，又可以进行逻辑计算，还具有存储记忆功能。是能够按照程序运行，自动、高速处理海量数据的现代化智能电子设备，计算机不仅使得办公更加便捷，也是的信息的传递更加方便，计算机都会设置插口来方便人们进行数据传输，数据接口主要为USB接口。

[0003] 如公开号为CN210926455U的一种计算机与外部设备的简便连接装置，该实用新型公开了一种计算机与外部设备的简便连接装置，包括USB接头、壳体、数据线、导向套、连接柱、扭力弹簧、连接杆、清洁导向装置、U型挡板、扩充接头、隔板和通孔；壳体的两侧对应嵌入有清洁导向装置，壳体的内部中心处通过轴承活动连接有连接柱，连接柱的外部中心处开设有通孔；它依据伸缩弹簧和弹簧片的回复力作用，以及防滑粒的防滑作用，来一同将其卡紧至所需位置，同时还经刷毛的清洁摩擦作用，将数据线上的脏污、灰尘清理干净，并通过第一导向孔和第二导向孔的一级导向作用，以及导向套和连接杆的二级导向作用相结合，来将数据线经导向、梳理的绕于连接柱，大大提升了整体收放与使用的便捷程度。

[0004] 综合上述，可知现有技术中存在以下技术问题：现有的简便连接装置在和计算机连接后，连接处不具备进行加固结构，使得接口处容易发生脱落的情况，实用性较差，为此，我们提供了一种计算机与外部设备的简便连接装置。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种计算机与外部设备的简便连接装置，以解决上述背景技术中提出的问题。

[0006] 为了解决上述的技术问题，本实用新型采用了如下技术方案：一种计算机与外部设备的简便连接装置，包括装置外壳，所述装置外壳的一侧设置有连接线，所述连接线的前端设置有USB输入端，所述USB输入端的外壁对称设置有两组连接块，两组所述连接块的内部均设置有夹持板，所述夹持板的一侧设置有连接杆，所述夹持板的内壁安装有防滑块，所述夹持板的后端设置有两个限位块，两个所述限位块的内部均连接有第一弹簧，所述连接线的后端连接有USB输出端。

[0007] 优选的，所述夹持板通过连接杆和连接块与USB输入端之间构成旋转结构，且防滑块与夹持板之间为一体固定结构。

[0008] 优选的，所述夹持板通过限位块和第一弹簧与USB输入端之间构成弹性结构，所述USB输出端与连接线之间为固定连接。

[0009] 优选的，所述装置外壳还设有：防护壳，其设置在所述装置外壳的右侧，所述装置外壳的内部设置有收卷件，所述收卷件的一侧设置有蜗卷拉簧，所述蜗卷拉簧的末端连接

有固定杆。

[0010] 优选的，所述收卷件通过蜗卷拉簧和固定杆与装置外壳之间构成旋转结构，且防护壳与装置外壳之间为一体固定结构。

[0011] 优选的，所述防护壳还设有：拉杆，其设置在所述防护壳的上方，所述拉杆的外表面连接有第二弹簧，所述第二弹簧的下方设置有限位件，所述限位件的下方设置有辅助块。

[0012] 优选的，所述限位件通过第二弹簧和拉杆与防护壳之间构成弹性伸缩结构，且辅助块与防护壳之间为固定连接。

[0013] 上述描述可以看出，通过本申请的上述的技术方案，必然可以解决本申请要解决的技术问题。

[0014] 同时，通过以上技术方案，本实用新型至少具备以下有益效果：本实用新型通过USB输入端上设置的连接块，在连接杆的配合下，使得夹持板能够进行转动，夹持板带动防滑块运动和笔记本电脑的外壳接触，从而对USB输入端进行固定，这样能够有效的降低该装置发生脱落的情况；通过夹持板上设置的限位块，使得第一弹簧能够推动夹持板进行转动，从而提高夹持效果，方便使用。

[0015] 本实用新型通过装置外壳内设置的固定杆，在蜗卷拉簧被带动压缩的作用下，能够带动收卷件进行旋转复位，可将外部的连接线进行收卷，避免过长的连接线发生缠绕，提高线缆的齐整度和美观度，实用性强；通过防护壳上设置的拉杆，在第二弹簧的配合下，能够推动限位件运动，在辅助块的作用下，可对连接线进行夹持限位，可有效的降低连接线发生位移的情况。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型立体结构示意图。

[0017] 图2为本实用新型装置外壳剖面结构示意图。

[0018] 图3为本实用新型USB输入端立体结构示意图。

[0019] 图4为本实用新型图2中A处局部放大示意图。

[0020] 图中：1、装置外壳；2、连接线；3、USB输入端；4、连接块；5、夹持板；6、连接杆；7、防滑块；8、限位块；9、第一弹簧；10、防护壳；11、USB输出端；12、收卷件；13、蜗卷拉簧；14、固定杆；15、拉杆；16、第二弹簧；17、限位件；18、辅助块。

具体实施方式

[0021] 为了使本实用新型的目的、技术方案及优点更加清楚明白，以下结合附图及实施例，对本实用新型进行进一步详细说明。应当理解，此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本实用新型，并不用于限定本实用新型。

[0022] 实施案例一。

[0023] 如附图1和图2所示，本实用新型提供一种技术方案：一种计算机与外部设备的简便连接装置，包括装置外壳1，装置外壳1的一侧设置有连接线2，连接线2的前端设置有USB输入端3，USB输入端3的外壁对称设置有两组连接块4，两组连接块4的内部均设置有夹持板5，夹持板5的一侧设置有连接杆6，夹持板5的内壁安装有防滑块7，夹持板5的后端设置有两个限位块8，两个限位块8的内部均连接有第一弹簧9，连接线2的后端连接有USB输出端11，

通过设置的USB输入端3，能够将该装置与笔记本电脑的USB端口进行连接。

[0024] 实施例二。

[0025] 下面结合具体的工作方式对实施例一中的方案进行进一步的介绍，详见下文描述：

[0026] 如图1、图2和图3所示，作为优选的实施方式，在上述方式的基础上，进一步的，夹持板5通过连接杆6和连接块4与USB输入端3之间构成旋转结构，且防滑块7与夹持板5之间为一体固定结构，通过USB输入端3上设置的连接块4，在连接杆6的配合下，使得夹持板5能够进行转动，夹持板5带动防滑块7运动和笔记本电脑的外壳接触，从而对USB输入端3进行固定，这样能够有效的降低该装置发生脱落的情况；夹持板5通过限位块8和第一弹簧9与USB输入端3之间构成弹性结构，USB输出端11与连接线2之间为固定连接，通过夹持板5上设置的限位块8，使得第一弹簧9能够推动夹持板5进行转动，从而提高夹持效果，方便使用。

[0027] 如图1、图2和图4所示，作为优选的实施方式，在上述方式的基础上，进一步的，防护壳10，其设置在装置外壳1的右侧，装置外壳1的内部设置有收卷件12，收卷件12的一侧设置有蜗卷拉簧13，蜗卷拉簧13的末端连接有固定杆14，收卷件12通过蜗卷拉簧13和固定杆14与装置外壳1之间构成旋转结构，且防护壳10与装置外壳1之间为一体固定结构，通过装置外壳1内设置的固定杆14，在蜗卷拉簧13被带动压缩的作用下，能够带动收卷件12进行旋转复位，可将外部的连接线2进行收卷，避免过长的连接线2发生缠绕，提高线缆的齐整度和美观度，实用性强；拉杆15，其设置在防护壳10的上方，拉杆15的外表面连接有第二弹簧16，第二弹簧16的下方设置有限位件17，限位件17通过第二弹簧16和拉杆15与防护壳10之间构成弹性伸缩结构，限位件17的下方设置有辅助块18，辅助块18与防护壳10之间为固定连接，通过防护壳10上设置的拉杆15，在第二弹簧16的配合下，能够推动限位件17运动，在辅助块18的作用下，可对连接线2进行夹持限位，可有效的降低连接线2发生位移的情况。

[0028] 综合上述可知：本实用新型针对技术问题：现有的简便连接装置在和计算机连接后，连接处不具备进行加固结构，使得接口处容易发生脱落的情况，实用性较差；采用上述各实施例的技术方案。

[0029] 同时，上述技术方案的实现过程是：在使用该计算机与外部设备的简便连接装置前，先将装置外壳1放置到合适的位置，通过连接线2上设置的USB输入端3，使用者可将USB输入端3和笔记本电脑的USB接口进行连接，在进行连接时，使用者需要先手动按压夹持板5，在连接块4和连接杆6的配合下，使得夹持板5上的限位块8带动第一弹簧9进行运动压缩，将USB输入端3和笔记本电脑的USB接口完全连接后，在手动松开夹持板5，在第一弹簧9自身被压缩的作用下，能够推动夹持板5进行复位，使得夹持板5上的防滑块7和笔记本的外壳接触，使得该USB输入端3和笔记本进行连接固定，这样能够有效的降低该装置的USB输入端3发生脱落的情况，提高实用性，在和外部的设备进行连接时，通过防护壳10上设置的拉杆15，使用者先手动拉动拉杆15，使得拉杆15带动限位件17进行竖直运动，限位件17解除对连接线2的限位固定，同时使得拉杆15带动第二弹簧16进行运动压缩，然后拉动USB输出端11，使得收卷件12上收卷的连接线2被拉出，使用者可根据情况，来拉出不同长度的连接线2，连接线2被拉动时，会带动蜗卷拉簧13进行运动压缩，在固定杆14的配合下，可保证蜗卷拉簧13的稳定性，方便USB输出端11和外部的设备进行连接，手松开拉杆15，在第二弹簧16的配合下，推动限位件17复位，通过设置的辅助块18，能够对连接线2进行限位夹持，避免发生复

位的情况，使用完成后，解除限位，在蜗卷拉簧13的作用下，带动收卷件12进行旋转复位，从而将连接线2进行收纳，提高该装置的齐整度和美观度。

[0030] 通过上述设置，本申请必然能解决上述技术问题，同时，实现以下技术效果：本实用新型通过USB输入端3上设置的连接块4，在连接杆6的配合下，使得夹持板5能够进行转动，夹持板5带动防滑块7运动和笔记本电脑的外壳接触，从而对USB输入端3进行固定，这样能够有效的降低该装置发生脱落的情况；通过夹持板5上设置的限位块8，使得第一弹簧9能够推动夹持板5进行转动，从而提高夹持效果，方便使用。

[0031] 本实用新型通过装置外壳1内设置的固定杆14，在蜗卷拉簧13被带动压缩的作用下，能够带动收卷件12进行旋转复位，可将外部的连接线2进行收卷，避免过长的连接线2发生缠绕，提高线缆的齐整度和美观度，实用性强；通过防护壳10上设置的拉杆15，在第二弹簧16的配合下，能够推动限位件17运动，在辅助块18的作用下，可对连接线2进行夹持限位，可有效的降低连接线2发生位移的情况。

[0032] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例，对于本领域的普通技术人员而言，可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型，本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

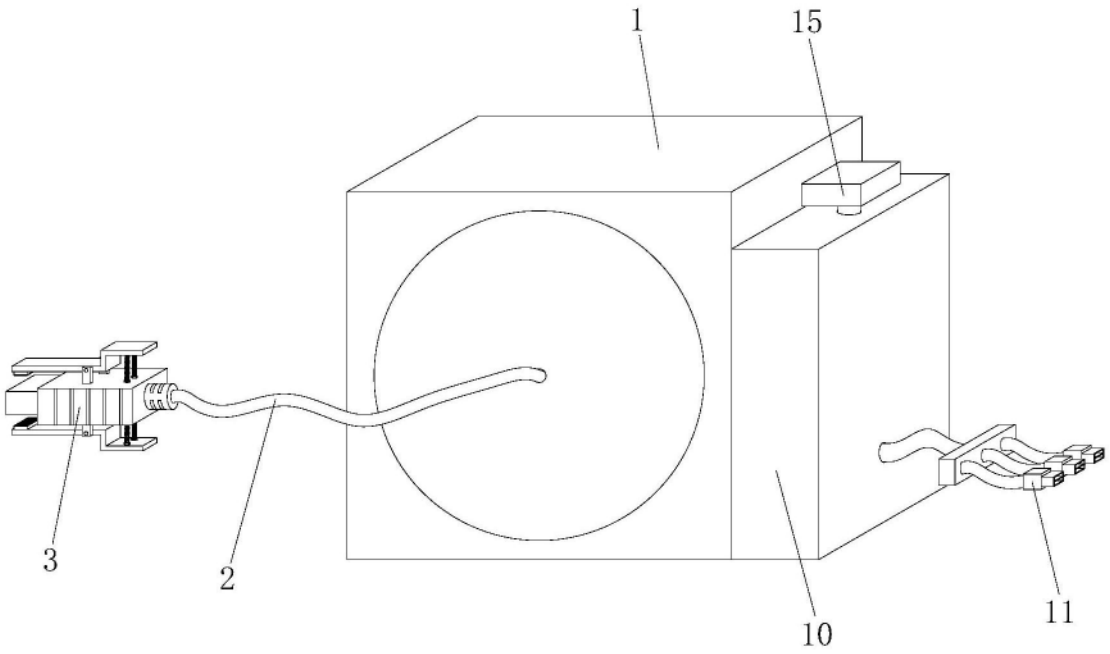


图1

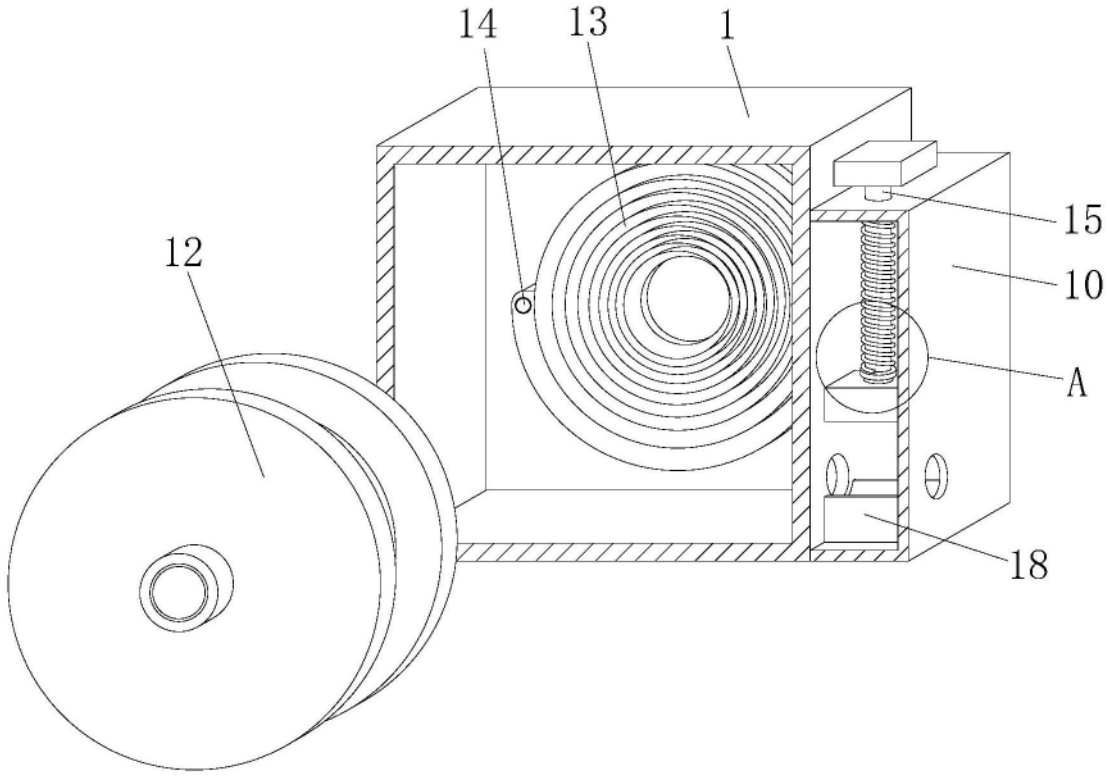


图2

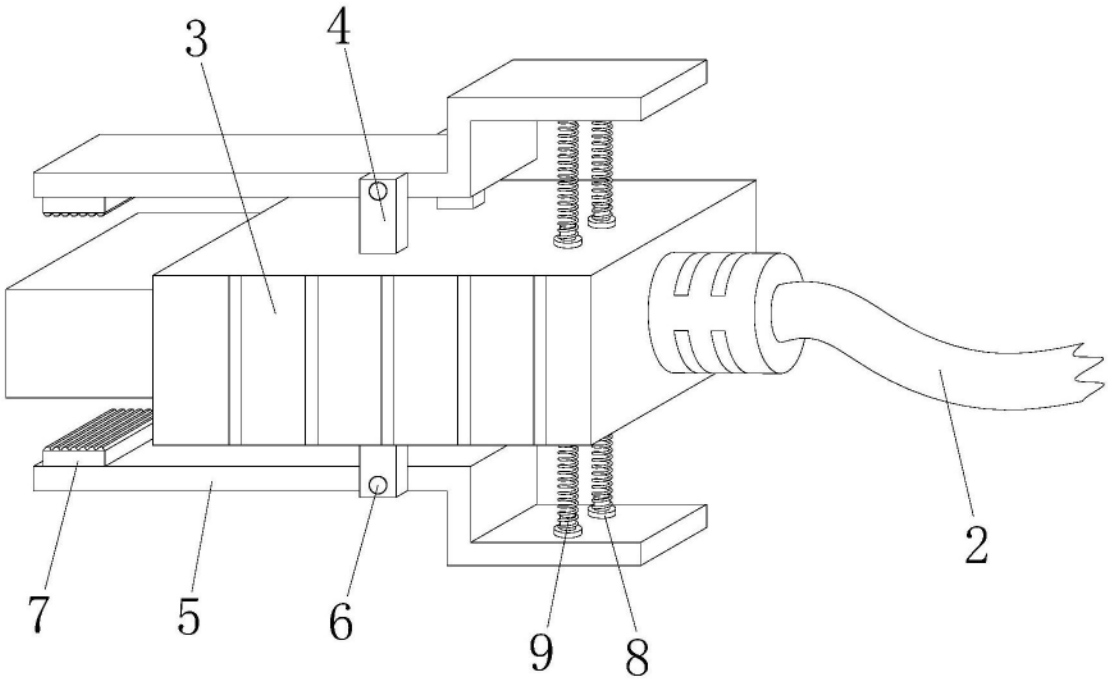


图3

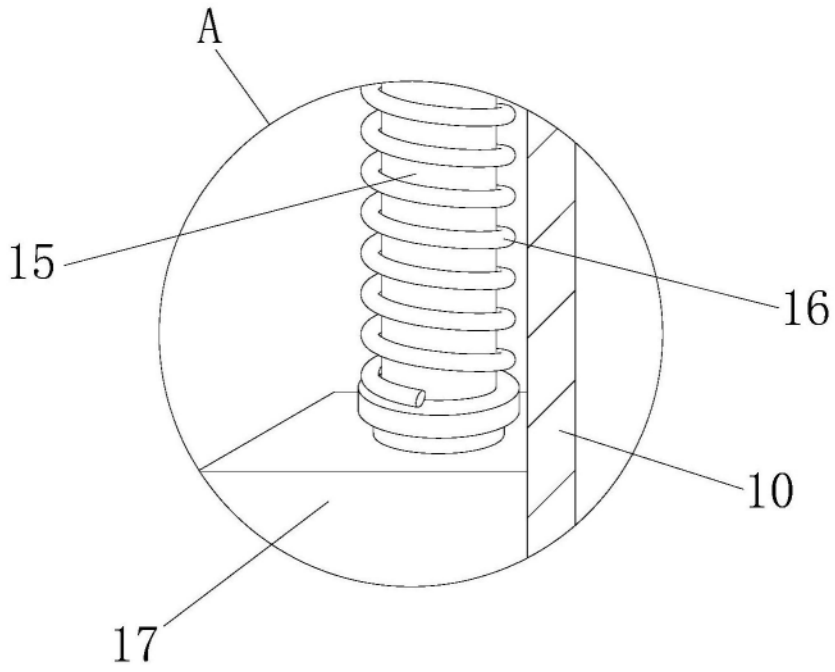


图4