(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 210005999 U
(45)授权公告日 2020.01.31

(21)申请号 201921369753.4

(22)申请日 2019.08.22

(73)专利权人 临沂大学
地址 276005 山东省临沂市兰山区双岭路中段临沂大学科技处

(72)发明人 谢颖

(51)Int.Cl.
G06F 1/20(2006.01)

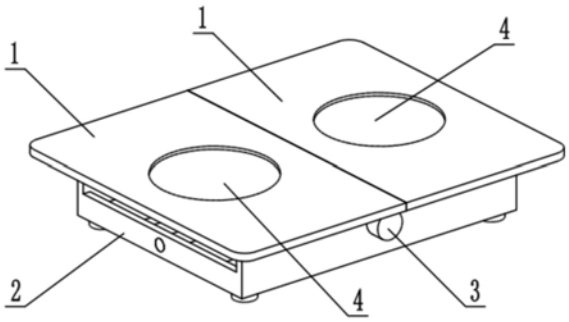
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种笔记本散热器

(57)摘要

本实用新型涉及笔记本配件领域，特别是涉及一种笔记本散热器，包括移动放置架、底部支撑架、传动装置和散热风扇，所述的移动放置架包括放置板、滑动座、滑动槽、连接板和螺纹孔，所述的底部支撑架包括前后侧板、底板、左右侧板和支撑座，所述的传动装置包括电机、传动轴、蜗杆、螺纹杆Ⅰ、螺纹杆Ⅱ和蜗轮，所述的放置板的上端面上设有防滑纹，所述的支撑座的下端设有防滑橡胶，本实用新型可以根据笔记本的大小调节大小，提高实用性，便于使用。



CN 210005999 U

1.一种笔记本散热器，包括移动放置架(1)、底部支撑架(2)、传动装置(3)和散热风扇(4)，其特征在于：所述的移动放置架(1)设有两个，两个移动放置架(1)对称滑动连接在底部支撑架(2)的上端，所述的传动装置(3)转动连接在底部支撑架(2)上，两个移动放置架(1)均与传动装置(3)通过螺纹连接，所述的散热风扇(4)设有两个，两个散热风扇(4)分别固定连接在两个移动放置架(1)上。

2.根据权利要求1所述的一种笔记本散热器，其特征在于：所述的移动放置架(1)包括放置板(1-1)、滑动座(1-2)、滑动槽(1-3)、连接板(1-4)和螺纹孔(1-5)，滑动座(1-2)设有两个，两个滑动座(1-2)分别固定连接在放置板(1-1)下端面的前后两侧，两个滑动座(1-2)的下端均设有滑动槽(1-3)，连接板(1-4)固定连接在放置板(1-1)的下端面，连接板(1-4)上设有螺纹孔(1-5)，散热风扇(4)固定连接在放置板(1-1)的中心处。

3.根据权利要求2所述的一种笔记本散热器，其特征在于：所述的底部支撑架(2)包括前后侧板(2-1)、底板(2-2)、左右侧板(2-3)和支撑座(2-4)，前后侧板(2-1)设有两个，两个前后侧板(2-1)的下端均固定连接有底板(2-2)，两个底板(2-2)左右两侧的下端面均固定连接有支撑座(2-4)，左右侧板(2-3)设有两个，两个左右侧板(2-3)分别固定连接在两个前后侧板(2-1)的左右两端，位于前端的滑动槽(1-3)滑动连接在位于前端的前后侧板(2-1)的上端，位于后端的滑动槽(1-3)滑动连接在位于后端的前后侧板(2-1)的上端。

4.根据权利要求3所述的一种笔记本散热器，其特征在于：所述的传动装置(3)包括电机(3-1)、传动轴(3-2)、蜗杆(3-3)、螺纹杆Ⅰ(3-4)、螺纹杆Ⅱ(3-5)和蜗轮(3-6)，传动轴(3-2)转动连接在两个前后侧板(2-1)上，电机(3-1)固定连接在其中一个前后侧板(2-1)上，且电机(3-1)的输出轴与传动轴(3-2)固定连接，传动轴(3-2)的中部设有蜗杆(3-3)，蜗轮(3-6)的左右两端分别固定连接有螺纹杆Ⅰ(3-4)和螺纹杆Ⅱ(3-5)，螺纹杆Ⅰ(3-4)和螺纹杆Ⅱ(3-5)分别转动连接在两个左右侧板(2-3)上，螺纹杆Ⅰ(3-4)上的螺纹和螺纹杆Ⅱ(3-5)上的螺纹相反，蜗轮(3-6)与蜗杆(3-3)啮合传动连接，螺纹杆Ⅰ(3-4)与位于左侧的螺纹孔(1-5)通过螺纹连接，螺纹杆Ⅱ(3-5)与位于右侧的螺纹孔(1-5)通过螺纹连接。

5.根据权利要求2所述的一种笔记本散热器，其特征在于：所述的放置板(1-1)的上端面上设有防滑纹。

6.根据权利要求3所述的一种笔记本散热器，其特征在于：所述的支撑座(2-4)的下端设有防滑橡胶。

一种笔记本散热器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及笔记本配件领域，特别是涉及一种笔记本散热器。

背景技术

[0002] 笔记本散热器，是直接对着笔记本电脑底部吹散热量，将笔记本热量强制吹出，并引入冷空气，增加笔记本底部的空气流动，从而使笔记本电脑内部各发热元件均得到散热的风扇装置。笔记本散热器通常只是辅助笔记本散热的装置，但是现有的笔记本散热器不能够根据笔记本的大小调节大小，不能够适应不同大小的笔记本使用，降低了笔记本散热器的实用性，不便于使用者使用。

发明内容

[0003] 本实用新型的目的是提供一种笔记本散热器，可以根据笔记本的大小调节大小，提高实用性，便于使用。

[0004] 本实用新型的目的通过以下技术方案来实现：

[0005] 一种笔记本散热器，包括移动放置架、底部支撑架、传动装置和散热风扇，所述的移动放置架设有两个，两个移动放置架对称滑动连接在底部支撑架的上端，所述的传动装置转动连接在底部支撑架上，两个移动放置架均与传动装置通过螺纹连接，所述的散热风扇设有两个，两个散热风扇分别固定连接在两个移动放置架上。

[0006] 所述的移动放置架包括放置板、滑动座、滑动槽、连接板和螺纹孔，滑动座设有两个，两个滑动座分别固定连接在放置板下端面的前后两侧，两个滑动座的下端均设有滑动槽，连接板固定连接在放置板的下端面，连接板上设有螺纹孔，散热风扇固定连接在放置板的中心处。

[0007] 所述的底部支撑架包括前后侧板、底板、左右侧板和支撑座，前后侧板设有两个，两个前后侧板的下端均固定连接有底板，两个底板左右两侧的下端面均固定连接有支撑座，左右侧板设有两个，两个左右侧板分别固定连接在两个前后侧板的左右两端，位于前端的滑动槽滑动连接在位于前端的前后侧板的上端，位于后端的滑动槽滑动连接在位于后端的前后侧板的上端。

[0008] 所述的传动装置包括电机、传动轴、蜗杆、螺纹杆Ⅰ、螺纹杆Ⅱ和蜗轮，传动轴通过轴承转动连接在两个前后侧板上，传动轴轴向固定，电机固定连接在其中一个前后侧板上，且电机的输出轴与传动轴固定连接，传动轴的中部设有蜗杆，蜗轮的左右两端分别固定连接有螺纹杆Ⅰ和螺纹杆Ⅱ，螺纹杆Ⅰ和螺纹杆Ⅱ分别通过轴承转动连接在两个左右侧板上且轴向固定，螺纹杆Ⅰ上的螺纹和螺纹杆Ⅱ上的螺纹相反，蜗轮与蜗杆啮合传动连接，螺纹杆Ⅰ与位于左侧的螺纹孔通过螺纹连接，螺纹杆Ⅱ与位于右侧的螺纹孔通过螺纹连接，电机通过USB接头与笔记本接通连电。

[0009] 所述的放置板的上端面上设有防滑纹。

[0010] 所述的支撑座的下端设有防滑橡胶。

[0011] 本实用新型的有益效果：本实用新型提供一种笔记本散热器，装置通过支撑座放置在桌面，然后将笔记本放置在两个放置板上，接通两个散热风扇对笔记本进行散热，当需要改变大小时，启动电机，通过蜗轮与蜗杆啮合传动连接，带动螺纹杆Ⅰ和螺纹杆Ⅱ转动，螺纹杆Ⅰ和螺纹杆Ⅱ相反的螺纹，带动连接板，使两个放置板同时相对或相反移动，从而改变两个放置板的宽度位置，以适应笔记本的大小，调节合适后停止电机，通过蜗轮与蜗杆的自锁功能，将两个放置板的位置固定。

附图说明

[0012] 图1是本实用新型的整体结构示意图一；

[0013] 图2是本实用新型的整体结构示意图二；

[0014] 图3是本实用新型的移动放置架结构示意图；

[0015] 图4是本实用新型的底部支撑架结构示意图；

[0016] 图5是本实用新型的传动装置结构示意图。

[0017] 图中：移动放置架1；放置板1-1；滑动座1-2；滑动槽1-3；连接板1-4；螺纹孔1-5；底部支撑架2；前后侧板2-1；底板2-2；左右侧板2-3；支撑座2-4；传动装置3；电机3-1；传动轴3-2；蜗杆3-3；螺纹杆Ⅰ3-4；螺纹杆Ⅱ3-5；蜗轮3-6；散热风扇4。

具体实施方式

[0018] 下面结合附图1-5对本实用新型作进一步详细说明。

[0019] 具体实施方式一：

[0020] 如图1-5所示，一种笔记本散热器，包括移动放置架1、底部支撑架2、传动装置3和散热风扇4，所述的移动放置架1设有两个，两个移动放置架1对称滑动连接在底部支撑架2的上端，所述的传动装置3转动连接在底部支撑架2上，两个移动放置架1均与传动装置3通过螺纹连接，所述的散热风扇4设有两个，两个散热风扇4分别固定连接在两个移动放置架1上。

[0021] 在使用时，装置通过支撑座2-4放置在桌面，然后将笔记本放置在两个放置板1-1上，通过USB接头将两个散热风扇4与笔记本接通并启动，使其对笔记本进行散热，当需要改变大小时，启动电机3-1，通过蜗轮3-6与蜗杆3-3啮合传动连接，带动螺纹杆Ⅰ3-4和螺纹杆Ⅱ3-5转动，螺纹杆Ⅰ3-4和螺纹杆Ⅱ3-5相反的螺纹，带动连接板1-4，使两个放置板1-1同时相对或相反移动，从而改变两个放置板1-1的宽度位置，以适应笔记本的大小，调节合适后停止电机3-1，通过蜗轮3-6与蜗杆3-3的自锁功能，将两个放置板1-1的位置固定。

[0022] 具体实施方式二：

[0023] 如图1-5所示，所述的移动放置架1包括放置板1-1、滑动座1-2、滑动槽1-3、连接板1-4和螺纹孔1-5，滑动座1-2设有两个，两个滑动座1-2分别固定连接在放置板1-1下端面的前后两侧，两个滑动座1-2的下端均设有滑动槽1-3，连接板1-4固定连接在放置板1-1的下端面，连接板1-4上设有螺纹孔1-5，散热风扇4固定连接在放置板1-1的中心处。

[0024] 在使用移动放置架1时，放置板1-1用于放置笔记本，滑动座1-2上的滑动槽1-3用于在底部支撑架2上滑动，连接板1-4上的螺纹孔1-5用于与传动装置3通过螺纹连接，使连接板1-4在传动装置3上移动，并带动放置板1-1移动。

[0025] 具体实施方式三：

[0026] 如图1-5所示，所述的底部支撑架2包括前后侧板2-1、底板2-2、左右侧板2-3和支撑座2-4，前后侧板2-1设有两个，两个前后侧板2-1的下端均固定连接有底板2-2，两个底板2-2左右两侧的下端面均固定连接有支撑座2-4，左右侧板2-3设有两个，两个左右侧板2-3分别固定连接在两个前后侧板2-1的左右两端，位于前端的滑动槽1-3滑动连接在位于前端的前后侧板2-1的上端，位于后端的滑动槽1-3滑动连接在位于后端的前后侧板2-1的上端。

[0027] 在使用底部支撑架2时，前后侧板2-1和左右侧板2-3用于安装传动装置3，底板2-2下的支撑座2-4用于支撑装置。

[0028] 具体实施方式四：

[0029] 如图1-5所示，所述的传动装置3包括电机3-1、传动轴3-2、蜗杆3-3、螺纹杆Ⅰ3-4、螺纹杆Ⅱ3-5和蜗轮3-6，传动轴3-2通过轴承转动连接在两个前后侧板2-1上，传动轴3-2轴向固定，电机3-1固定连接在其中一个前后侧板2-1上，且电机3-1的输出轴与传动轴3-2固定连接，传动轴3-2的中部设有蜗杆3-3，蜗轮3-6的左右两端分别固定连接有螺纹杆Ⅰ3-4和螺纹杆Ⅱ3-5，螺纹杆Ⅰ3-4和螺纹杆Ⅱ3-5分别通过轴承转动连接在两个左右侧板2-3上且轴向固定，螺纹杆Ⅰ3-4上的螺纹和螺纹杆Ⅱ3-5上的螺纹相反，蜗轮3-6与蜗杆3-3啮合传动连接，螺纹杆Ⅰ3-4与位于左侧的螺纹孔1-5通过螺纹连接，螺纹杆Ⅱ3-5与位于右侧的螺纹孔1-5通过螺纹连接，电机3-1通过USB接头与笔记本接通连电。

[0030] 在使用传动装置3时，电机3-1通过USB线与笔记本电源连接，开启USB线上的开关启动电机3-1，带动传动轴3-2上的蜗杆3-3转动，蜗杆3-3传动蜗轮3-6，蜗轮3-6带动螺纹杆Ⅰ3-4和螺纹杆Ⅱ3-5，通过螺纹杆Ⅰ3-4和螺纹杆Ⅱ3-5螺纹相反，同时带动两个连接板1-4相对或相反移动，从而带动两个放置板1-1同时相对或相反移动，改变两个放置板1-1的宽度，以适应笔记本大小。

[0031] 具体实施方式五：

[0032] 如图1-5所示，所述的放置板1-1的上端面上设有防滑纹。放置板1-1上端面上的防滑纹，可以增加放置板1-1与笔记本之间的摩擦力，防止笔记本在放置板1-1上滑动。

[0033] 具体实施方式六：

[0034] 如图1-5所示，所述的支撑座2-4的下端设有防滑橡胶。支撑座2-4下端的防滑橡胶增加装置与桌面之间的摩擦力，防止装置在桌面上滑动。

[0035] 本实用新型一种笔记本散热器，其使用原理为：在使用时，装置通过支撑座2-4放置在桌面，然后将笔记本放置在两个放置板1-1上，通过USB接头将两个散热风扇4与笔记本接通并启动，使其对笔记本进行散热，当需要改变大小时，启动电机3-1，通过蜗轮3-6与蜗杆3-3啮合传动连接，带动螺纹杆Ⅰ3-4和螺纹杆Ⅱ3-5转动，螺纹杆Ⅰ3-4和螺纹杆Ⅱ3-5相反的螺纹，带动连接板1-4，使两个放置板1-1同时相对或相反移动，从而改变两个放置板1-1的宽度位置，以适应笔记本的大小，调节合适后停止电机3-1，通过蜗轮3-6与蜗杆3-3的自锁功能，将两个放置板1-1的位置固定。在使用移动放置架1时，放置板1-1用于放置笔记本，滑动座1-2上的滑动槽1-3用于在底部支撑架2上滑动，连接板1-4上的螺纹孔1-5用于与传动装置3通过螺纹连接，使连接板1-4在传动装置3上移动，并带动放置板1-1移动。在使用底部支撑架2时，前后侧板2-1和左右侧板2-3用于安装传动装置3，底板2-2下的支撑座2-4用于支撑装置。在使用传动装置3时，电机3-1通过USB线与笔记本电源连接，开启USB线上的开

关启动电机3-1，带动传动轴3-2上的蜗杆3-3转动，蜗杆3-3传动蜗轮3-6，蜗轮3-6带动螺纹杆I3-4和螺纹杆Ⅱ3-5，通过螺纹杆I3-4和螺纹杆Ⅱ3-5螺纹相反，同时带动两个连接板1-4相对或相反移动，从而带动两个放置板1-1同时相对或相反移动，改变两个放置板1-1的宽度，以适应笔记本大小。放置板1-1上端面上的防滑纹，可以增加放置板1-1与笔记本之间的摩擦力，防止笔记本在放置板1-1上滑动。支撑座2-4下端的防滑橡胶增加装置与桌面之间的摩擦力，防止装置在桌面上滑动。

[0036] 当然，上述说明并非对本实用新型的限制，本实用新型也不仅限于上述举例，本技术领域的普通技术人员在本实用新型的实质范围内所做出的变化；改型；添加或替换，也属于本实用新型的保护范围。

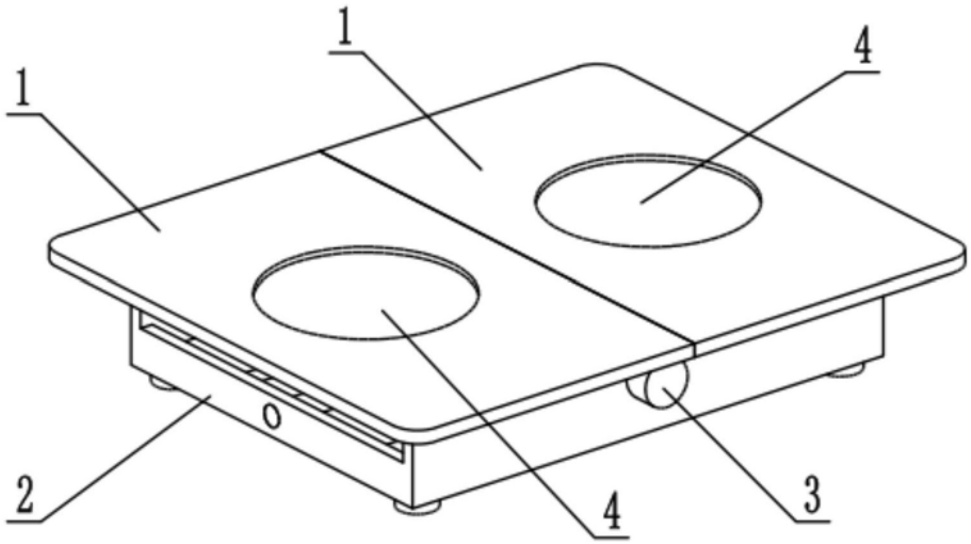


图1

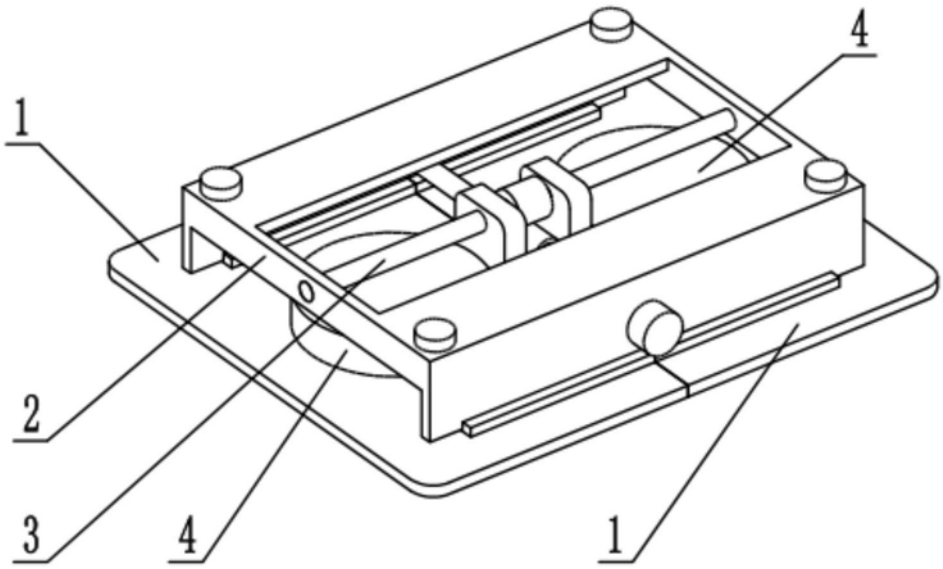


图2

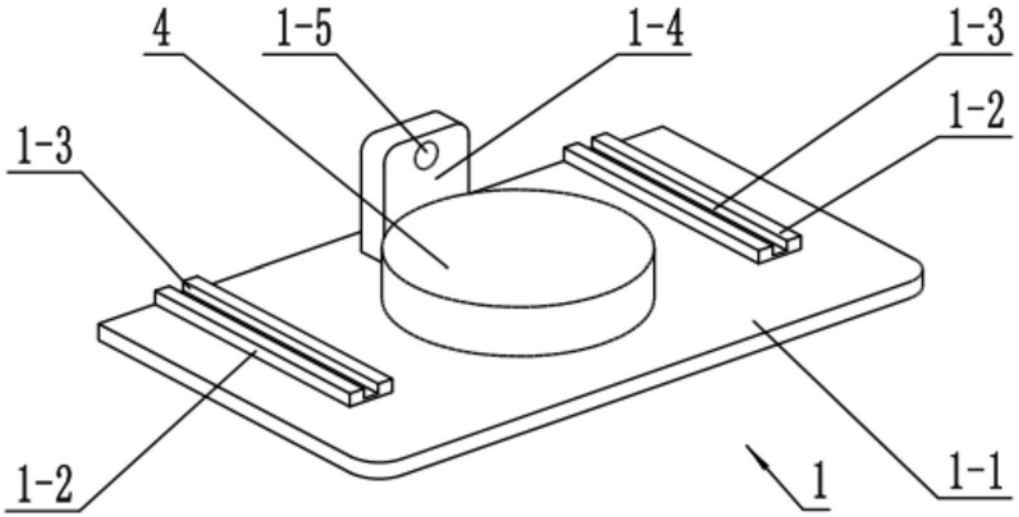


图3

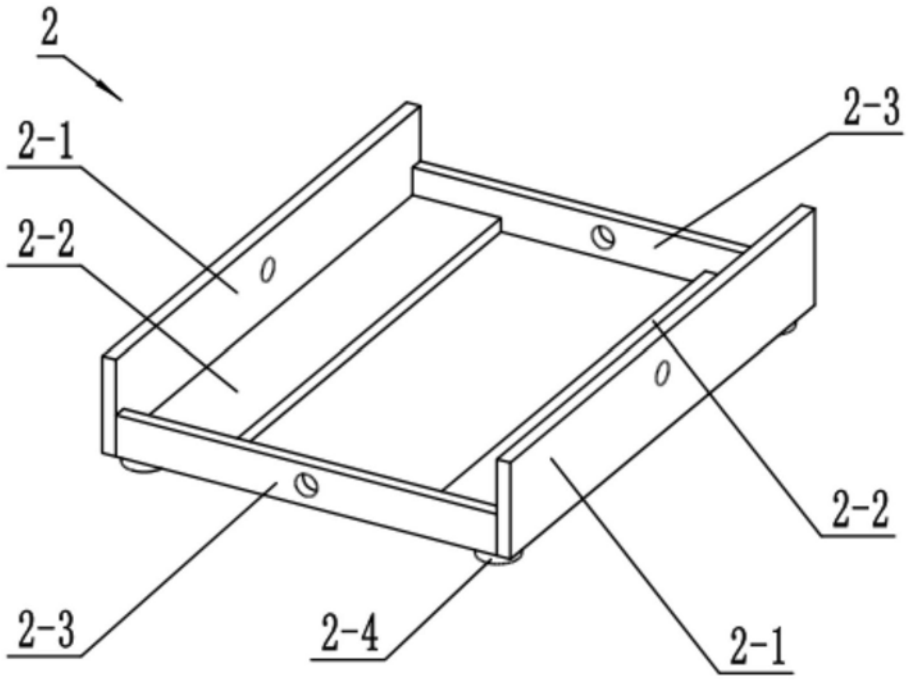


图4

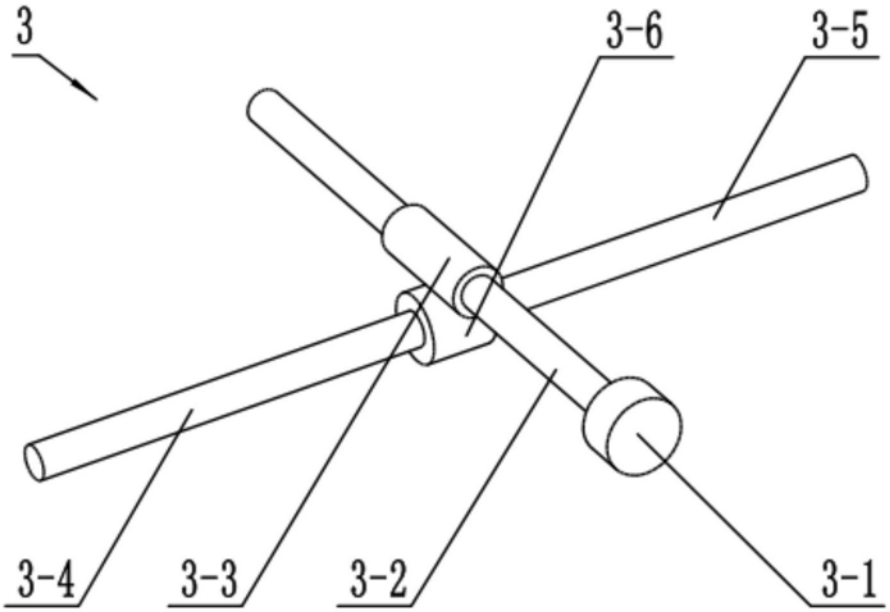


图5