



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 213449115 U

(45) 授权公告日 2021.06.15

(21) 申请号 202021832866.6

(22) 申请日 2020.08.25

(73) 专利权人 深圳市尚石设计有限公司

地址 518000 广东省深圳市南山区沙河街
道侨城东路99号产业楼108

(72) 发明人 杨敏

(51) Int. Cl.

E04B 9/18 (2006.01)

E04B 9/16 (2006.01)

E04B 9/20 (2006.01)

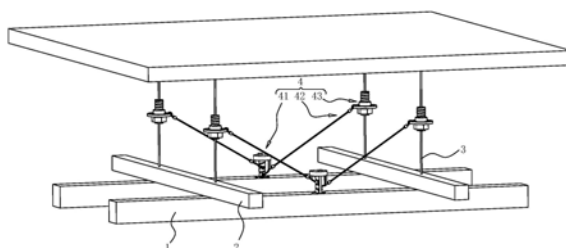
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种大面积室内防形变吊顶结构

(57) 摘要

本申请涉及一种大面积室内防形变吊顶结构,其包括多个主龙骨和多个副龙骨,主龙骨和副龙骨均水平设置,相邻主龙骨和相邻副龙骨均存在间隔设置,副龙骨位于主龙骨上方,副龙骨和主龙骨的水平投影存在角度,副龙骨顶面竖直设置有用于将副龙骨与屋顶固定连接的固定杆,主龙骨和固定杆之间设置有用以加强主龙骨悬挂固定的悬挂机构,悬挂机构一端固定在位于相邻副龙骨之间的主龙骨顶部。本申请具有预防位于相邻副龙骨之间的主龙骨部分下坠变形的效果。



1. 一种大面积室内防形变吊顶结构,其特征在于:包括多个主龙骨(1)和多个副龙骨(2),主龙骨(1)和副龙骨(2)均水平设置,相邻主龙骨(1)和相邻副龙骨(2)均存在间隔设置,副龙骨(2)位于主龙骨(1)上方,副龙骨(2)和主龙骨(1)的水平投影存在角度,副龙骨(2)顶面竖直设置有用于将副龙骨(2)与屋顶固定连接的固定杆(3),主龙骨(1)和固定杆(3)之间设置有用于加强主龙骨(1)悬挂固定的悬挂机构(4),悬挂机构(4)一端固定在位于相邻副龙骨(2)之间的主龙骨(1)顶部。

2. 根据权利要求1所述的一种大面积室内防形变吊顶结构,其特征在于:所述悬挂机构(4)包括固定组件(41)、连接组件(42)和调距组件(43),固定组件(41)包括螺杆(411)和螺帽(412),螺杆(411)竖直设置,螺帽(412)水平固定在螺杆(411)顶部,螺杆(411)底部与主龙骨(1)顶部螺纹连接,螺杆(411)上开设有贯穿孔(4111);调距组件(43)包括固定筒(431)、转动筒(432)和固定片(433),固定筒(431)环套在固定杆(3)周向外壁上,固定筒(431)外部开设有螺纹,转动筒(432)环套在固定筒(431)外壁上与固定筒(431)螺纹连接,固定片(433)环套在转动筒(432)外壁上,固定片(433)相对转动筒(432)转动设置,固定片(433)上开设有多个固定孔(4331);连接组件(42)包括细钢丝(421)和挂钩(422),挂钩(422)设置有两个,细钢丝(421)两端分别与对应挂钩(422)固定连接,一个挂钩(422)钩挂在贯穿孔(4111)上,另一个挂钩(422)钩挂在固定孔(4331)上。

3. 根据权利要求2所述的一种大面积室内防形变吊顶结构,其特征在于:所述固定片(433)水平环套在固定筒(431)周向外壁上,固定片(433)与固定筒(431)之间设置有轴承(5),固定片(433)以固定筒(431)竖向中心轴为转动轴自转。

4. 根据权利要求2所述的一种大面积室内防形变吊顶结构,其特征在于:所述螺帽(412)上固定设置有导向块(6),导向块(6)竖直设置,导向块(6)顶端与螺帽(412)底面固定连接,导向块(6)位于靠近螺帽(412)边缘,处导向块(6)底端开设有导向槽(61),细钢丝(421)位于导向槽(61)内。

5. 根据权利要求4所述的一种大面积室内防形变吊顶结构,其特征在于:所述导向槽(61)沿远离螺杆(411)方向倾斜向上设置。

6. 根据权利要求2所述的一种大面积室内防形变吊顶结构,其特征在于:所述固定筒(431)上设置有螺母(7),螺母(7)与固定筒(431)螺纹连接,螺母(7)位于转动筒(432)下方。

7. 根据权利要求2所述的一种大面积室内防形变吊顶结构,其特征在于:所述主龙骨(1)顶部开设有多个限位孔(81),相邻限位孔(81)以螺杆(411)与主龙骨(1)顶部连接处为圆心环绕分布,螺帽(412)上插嵌设置有限位销(8),限位销(8)贯穿螺帽(412)与任一限位孔(81)插嵌固定。

8. 根据权利要求7所述的一种大面积室内防形变吊顶结构,其特征在于:所述限位孔(81)孔壁上固定设置有抵嵌垫(811),抵嵌垫(811)与限位销(8)深入限位孔(81)端部的周向外壁紧密抵嵌。

一种大面积室内防形变吊顶结构

技术领域

[0001] 本申请涉及室内吊顶的领域,尤其是涉及一种大面积室内防形变吊顶结构。

背景技术

[0002] 目前室内装修多用到吊顶,吊顶是指房屋居住环境的顶部装修的一种装饰。简单的说,就是指天花板的装饰,是室内装饰的重要部分之一。

[0003] 相关技术吊顶,采用多个主龙骨和多个副龙骨形成大面积吊顶,主龙骨位于副龙骨下方,且承担装饰作用,副龙骨位于主龙骨上方与主龙骨固定,而副龙骨顶部与屋顶采用钢丝线固定连接,副龙骨长度方向垂直于主龙骨长度方向,相邻主龙骨和相邻副龙骨均等距分布,从而形成网格状,用于屋内屋顶的装饰。

[0004] 针对上述中的相关技术,发明人认为存在有位于相邻副龙骨之间的主龙骨部分,固定点仅为和副龙骨交接处,而位于相邻交接处之间的部分长时间受重力影响,呈现下坠变形的驱使,造成降低装饰美观性的缺陷。

实用新型内容

[0005] 为了改善主位于相邻副龙骨之间的主龙骨部分,下坠变形的缺陷,本申请提供一种大面积室内防形变吊顶结构。

[0006] 本申请提供的一种大面积室内防形变吊顶结构采用如下的技术方案:

[0007] 一种大面积室内防形变吊顶结构,包括多个主龙骨和多个副龙骨,主龙骨和副龙骨均水平设置,相邻主龙骨和相邻副龙骨均存在间隔设置,副龙骨位于主龙骨上方,副龙骨和主龙骨的水平投影存在角度,副龙骨顶面竖直设置有用于将副龙骨与屋顶固定连接的固定杆,主龙骨和固定杆之间设置有用于加强主龙骨悬挂固定的悬挂机构,悬挂机构一端固定在位于相邻副龙骨之间的主龙骨顶部。

[0008] 通过采用上述技术方案,主龙骨和副龙骨组成吊顶的整体框架,副龙骨对主龙骨起到承载的作用,副龙骨通过固定杆将主龙骨和屋顶进行连接固定,悬挂机构将位于相邻副龙骨中间部分的主龙骨与固定杆形成连接,使位于相邻副龙骨中间部分的主龙骨由于自重产生的下坠力由悬挂机构进行抵抗,达到预防位于相邻副龙骨之间的主龙骨部分下坠变形的效果。

[0009] 优选的,所述悬挂机构包括固定组件、连接组件和调距组件,固定组件包括螺杆和螺帽,螺杆竖直设置,螺帽水平固定在螺杆顶部,螺杆底部与主龙骨顶部螺纹连接,螺杆上开设有贯穿孔;调距组件包括固定筒、转动筒和固定片,固定筒环套在固定杆周向外壁上,固定筒外部开设有螺纹,转动筒环套在固定筒外壁上与固定筒螺纹连接,固定片环套在转动筒外壁上,固定片相对转动筒转动设置,固定片上开设有多个固定孔;连接组件包括细钢丝和挂钩,挂钩设置有两个,细钢丝两端分别与对应挂钩固定连接,一个挂钩钩挂在贯穿孔上,另一个挂钩钩挂在固定孔上。

[0010] 通过采用上述技术方案,细钢丝用于连接固定组件和调距组件,将细钢丝一端的

挂钩通过贯穿孔钩挂在螺杆上,将细钢丝另一端的挂钩通过固定孔钩挂在固定片上,通过转动螺杆,使螺杆与主龙骨连接的效果更加紧固,同时细钢丝缠绕在螺杆上,螺帽将缠绕在螺杆上的细钢丝进行抵压,达到缩短细钢丝总体长度的效果,转动转动筒,使转动筒在固定筒上进行竖直方向的位移,从而达到调节细钢丝绷紧程度效果,使细钢丝绷紧达到对主龙骨挂接固定的效果,达到预防位于相邻副龙骨之间的主龙骨部分下坠变形的效果。

[0011] 优选的,所述固定片水平环套在固定筒周向外壁上,固定片与固定筒之间设置有轴承,固定片以固定筒竖向中心轴为转动轴自转。

[0012] 通过采用上述技术方案,轴承的设置使转动筒转动时,固定片保持位置不变,保证细钢丝不缠绕到转动筒周向外壁上,便于转动筒竖向位置的调节。

[0013] 优选的,所述螺帽上固定设置有导向块,导向块竖直设置,导向块顶端与螺帽底面固定连接,导向块位于靠近螺帽边缘,处导向块底端开设有导向槽,细钢丝位于导向槽内。

[0014] 通过采用上述技术方案,导向块和导向槽的设置,减少细钢丝与螺帽的阻碍冲突,螺帽转动时细钢丝被导向槽引导,使细钢丝更易缠绕在螺杆上,达到调节细钢丝整体长度的效果。

[0015] 优选的,所述导向槽沿远离螺杆方向倾斜向上设置。

[0016] 通过采用上述技术方案,导向槽倾斜向上的设置方式,达到顺应细钢丝倾斜趋势,在对细钢丝引导时更加顺畅,减少对细钢丝引导时细钢丝的折线式弯折。

[0017] 优选的,所述固定筒上设置有螺母,螺母与固定筒螺纹连接,螺母位于转动筒下方。

[0018] 通过采用上述技术方案,螺母的设置,对转动筒起到限位作用,避免转动筒调整位置后受到细钢丝的拉扯而发生转动,螺母加强的转动筒固定后的稳定性。

[0019] 优选的,所述主龙骨顶部开设有多限位孔,相邻限位孔以螺杆与主龙骨顶部连接处为圆心环绕分布,螺帽上插嵌设置有限位销,限位销贯穿螺帽与任一限位孔插嵌固定。

[0020] 通过采用上述技术方案,螺帽转动后,使细钢丝总体长度缩短,达到细钢丝绷紧的效果,限位销贯穿螺帽与任一限位孔插嵌固定,保证螺帽在受到细钢丝张紧力后无法发生回转,达到螺帽和螺杆稳定固定的效果。

[0021] 优选的,所述限位孔孔壁上固定设置有抵嵌垫,抵嵌垫与限位销深入限位孔端部的周向外壁紧密抵嵌。

[0022] 通过采用上述技术方案,抵嵌垫的设置增加了限位销插嵌在限位孔后的紧密性,当主龙骨受到震动后,减少限位销在限位孔内震动的现象,达到限位销稳定插嵌的效果。

[0023] 综上所述,本申请包括以下至少一种有益技术效果:

[0024] 1. 固定组件对细钢丝位于主龙骨上一端起到固定效果的同时,还可调节细钢丝总长度,便于连接组件整体张紧,达到预防位于相邻副龙骨之间的主龙骨部分下坠变形的效果;

[0025] 2. 调距组件对细钢丝位于固定杆上一端进行固定,同时达到调节细钢丝绷紧程度效果,便于连接组件整体张紧,达到预防位于相邻副龙骨之间的主龙骨部分下坠变形的效果;

[0026] 3. 螺母的设置对调距组件起到进一步固定限位的效果,避免调距组件松动。

附图说明

[0027] 图1是本申请实施例的整体结构示意图；

[0028] 图2是本申请实施例中调距组件处部分结构示意图；

[0029] 图3是本申请实施例中固定组件处部分结构爆炸图；

[0030] 图4是为显示导向槽处部分结构示意图。

[0031] 附图标记说明：1、主龙骨；2、副龙骨；3、固定杆；4、悬挂机构；41、固定组件；411、螺杆；4111、贯穿孔；412、螺帽；4121、通孔；42、连接组件；421、细钢丝；422、挂钩；43、调距组件；431、固定筒；432、转动筒；433、固定片；4331、固定孔；5、轴承；6、导向块；61、导向槽；7、螺母；8、限位销；81、限位孔；811、抵嵌垫。

具体实施方式

[0032] 以下结合附图1-4对本申请作进一步详细说明。

[0033] 本申请实施例公开一种大面积室内防形变吊顶结构。

[0034] 参照图1，一种大面积室内防形变吊顶结构包括多个主龙骨1和副龙骨2，主龙骨1和副龙骨2均为矩形长条状，主龙骨1和副龙骨2均水平设置，副龙骨2位于主龙骨1上方，相邻主龙骨1等距设置，相邻副龙骨2等距设置，主龙骨1和副龙骨2的水平投影相互垂直呈网格状，副龙骨2和主龙骨1相交处相互固定连接，副龙骨2顶部与屋顶之间固定设置有固定杆3，固定杆3竖直设置，固定杆3顶部与屋顶通过锚栓固定连接，固定杆3底部位于主龙骨1和副龙骨2相交处，并与副龙骨2顶部固定连接，固定杆3与主龙骨1之间设置有悬挂机构4，悬挂机构4一端位于固定杆3中部，另一端位于主龙骨1所在相邻副龙骨2之间部分的中部，悬挂机构4用于将主龙骨1位于相邻副龙骨2之间部分与固定杆3形成悬挂连接，使固定杆3承担部分主龙骨1的自重，达到预防位于相邻副龙骨2之间的主龙骨1部分下坠变形的效果。

[0035] 参照图1和图2，悬挂机构4包括固定组件41、连接组件42和调距组件43，调距组件43包括固定筒431、转动筒432和固定片433，固定筒431和转动筒432均为圆柱形筒状，固定筒431和转动筒432均竖直设置，固定筒431环套在固定杆3中部外壁上，固定筒431与固定杆3固定连接，固定筒431外壁上开设有螺纹，转动筒432环套在固定筒431周向外壁上，转动筒432与固定筒431螺纹连接，转动筒432的竖直高度小于固定筒431的竖直高度，固定片433水平设置，固定片433为圆环状，固定片433环套在转动筒432周向外壁上，固定片433与转动筒432之间设置有轴承5，固定片433和转动筒432的竖直中心线共线，轴承5的设置，使转动筒432的转动时，固定片433相对转动筒432保持稳定放置，不跟随转动筒432的转动而转动；固定片433上开设有固定孔4331，固定孔4331开设有多个，固定孔4331竖向开透固定片433。

[0036] 参照图1和图3，固定组件41包括螺杆411和螺帽412，螺帽412为长条矩形状，螺杆411竖直设置，螺杆411底部与主龙骨1顶部螺纹连接，螺杆411与主龙骨1连接处位于相邻副龙骨2之间主龙骨1部分的中部，螺帽412水平设置，螺杆411顶部与螺帽412底面中部固定连接，螺杆411上开设有贯穿孔4111，本申请实施例中每个螺杆411上均开设有两个贯穿孔4111，位于同一螺杆411上相邻的贯穿孔4111沿螺杆411长度方向分布；主龙骨1顶部开设有限位孔81，限位孔81以螺杆411竖直中心线为中心轴，在主龙骨1顶部呈环形分布，螺帽412上设置有限位销8，限位销8竖直设置，螺帽412上开设有通孔4121，限位销8穿过通孔4121从而贯穿螺帽412与任一限位孔81插嵌连接，其中限位孔81竖直孔壁上固定设置有抵

嵌垫811,抵嵌垫811采用橡胶垫制成的抵嵌垫811,抵嵌垫811增强了限位销8与限位孔81插嵌后的稳定性,减少了因震动造成限位销8脱落的现象。

[0037] 参照图2和图3,连接组件42包括细钢丝421和挂钩422,挂钩422设置有两个,细钢丝421两端分别与对应挂钩422固定连接,细钢丝421一端的挂钩422穿过固定孔4331与固定片433形成连接,细钢丝421另一端的挂钩422穿过贯穿孔4111与螺杆411形成固定连接;固定筒431周向外壁上环套有螺母7,螺母7位于转动筒432下方,螺母7与固定筒431螺纹连接,螺母7的设置对转动筒432的竖向移动起到限位作用,即转动筒432转动到合适位置后,将螺母7顶部转动到与转动筒432底部抵紧的程度,细钢丝421的张紧迫使转动筒432转动,而螺母7的设置对转动筒432的下移起到限位作用,保证转动筒432的稳定设置。

[0038] 参照图3和图4,螺帽412上固定设置有导向块6,导向块6设置有两个,导向块6为矩形条状,导向块6竖直设置,导向块6顶端与螺帽412底部固定连接,导向块6位于靠近螺帽412端部处,且导向块6靠近螺帽412端部的侧壁与螺帽412端部侧壁共面,导向块6底部开设有导向槽61,导向槽61倾斜设置,导向槽61倾斜方向沿远离螺杆411方向倾斜向上设置,细钢丝421位于导向槽61内,相邻导向块6在申请实施例中,为了适配竖向分布的贯穿孔4111.所以相邻导向块6的竖直长度不同,导向块6和导向槽61的设置,在转动螺帽412时,细钢丝421跟随转动的螺杆411缠绕在螺杆411周向外壁上,而细钢丝421被导向槽61引导,减少细钢丝421与螺帽412的相互阻碍,便于细钢丝421更加顺畅的缠绕在螺杆411上,达到调节细钢丝421整体长度的效果。

[0039] 本申请实施例一种大面积室内防形变吊顶结构的实施原理为:将细钢丝421一端的挂钩422通过贯穿孔4111钩挂在螺杆411上,将细钢丝421另一端的挂钩422通过固定孔4331钩挂在固定片433上,通过转动螺帽412,使细钢丝421被导向槽61引导后缠绕在螺杆411上,继而螺帽412将缠绕在螺杆411上的细钢丝421与主龙骨1顶面螺纹抵紧,达到初步缩短细钢丝421总体长度的效果;转动转动筒432,使转动筒432在固定筒431上进行竖直向上的位移,从而达到调节细钢丝421绷紧程度的效果,转动螺母7,将螺母7顶部与转动筒432底部抵紧,对转动筒432进行限位,绷紧的细钢丝421达到对主龙骨1挂接固定的效果,最终达到预防位于相邻副龙骨2之间的主龙骨1部分下坠变形的效果。

[0040] 以上均为本申请的较佳实施例,并非依此限制本申请的保护范围,故:凡依本申请的结构、形状、原理所做的等效变化,均应涵盖于本申请的保护范围之内。

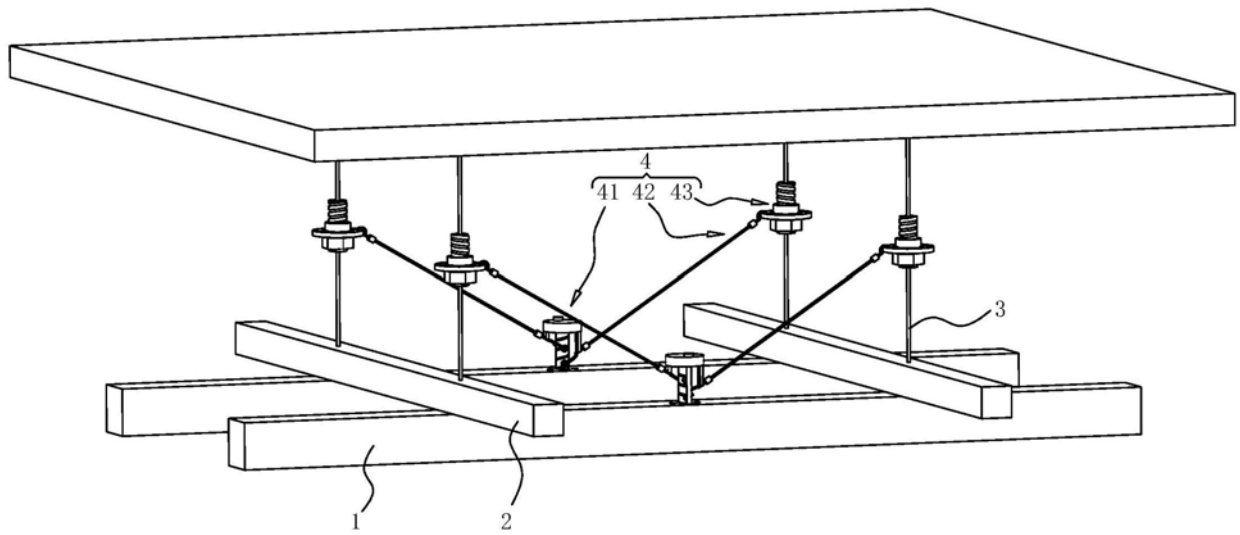


图1

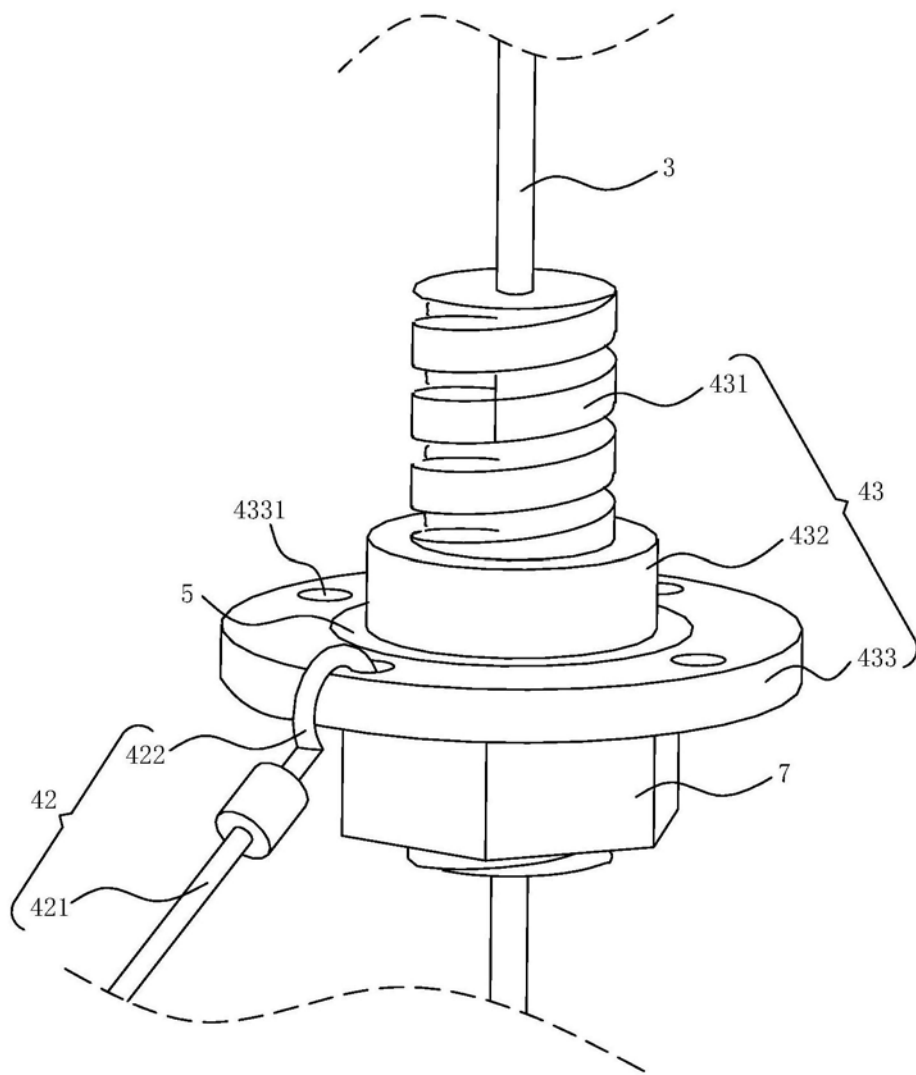


图2

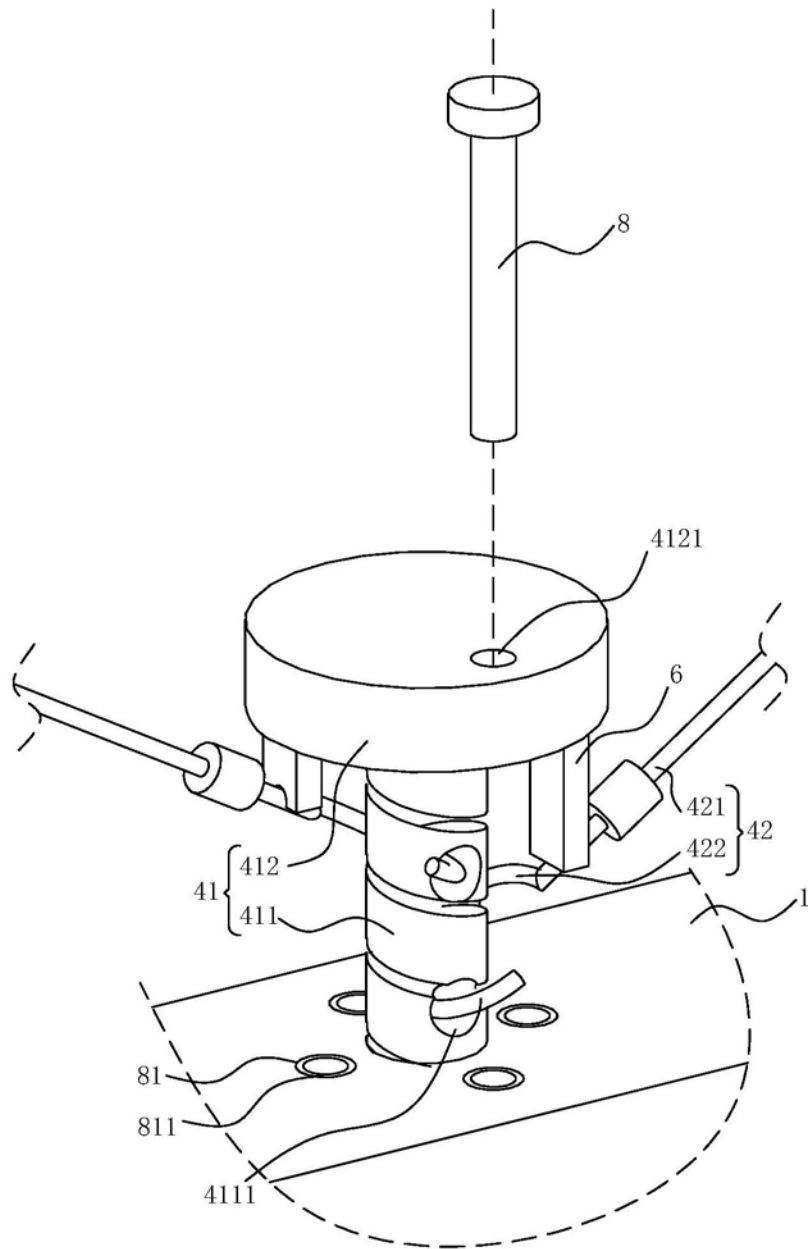


图3

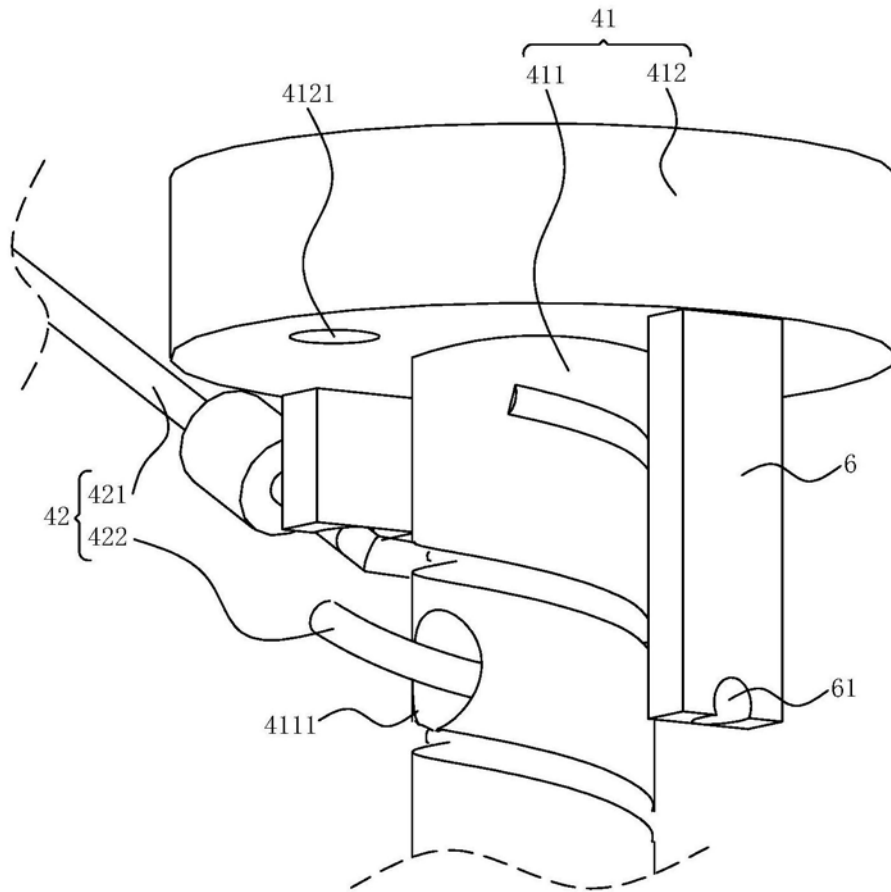


图4