



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 117302995 B

(45) 授权公告日 2024. 04. 12

(21) 申请号 202311360622.0

(22) 申请日 2023.10.20

(65) 同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 117302995 A

(43) 申请公布日 2023.12.29

(73) 专利权人 康峰(苏州)纸品有限公司
地址 215400 江苏省苏州市太仓市浏河镇
新闻村

(72) 发明人 黄继春 龚杰 冷勇明

(74) 专利代理机构 苏州市方略专利代理事务所
(普通合伙) 32267
专利代理师 朱智杰

(51) Int. Cl.

B65G 57/03 (2006.01)

B65G 47/22 (2006.01)

(56) 对比文件

CN 105416982 A, 2016.03.23

CN 106044076 A, 2016.10.26

CN 105883296 A, 2016.08.24

CN 106081459 A, 2016.11.09

EP 0412080 A1, 1991.02.13

US 2022119197 A1, 2022.04.21

审查员 孟繁桐

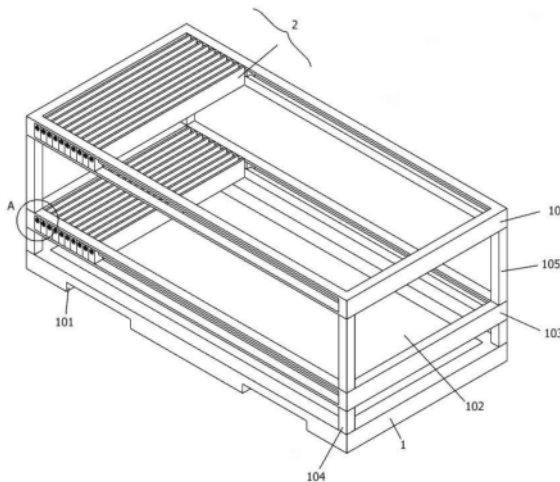
权利要求书1页 说明书5页 附图9页

(54) 发明名称

具备限位维稳结构的纺纱纸管竖直码垛存储装置

(57) 摘要

本发明提供具备限位维稳结构的纺纱纸管竖直码垛存储装置,涉及纺纱纸管竖直码垛技术领域,包括:输送底座,所述输送底座正上方设置有两块支撑框块,两块支撑框块的内框区域均滑动安装有限位辅助件,限位辅助件数量可进行增减,可依据所需输送纺纱纸管的数量选择相应数量的限位辅助件,当纺纱纸管垂直放置于相邻两组限位辅助件之间时,通过该两组限位辅助件可实现对纺纱纸管的限位固定,确保后续运输时,纺纱纸管不会发生倾倒现象,解决了现纺纱纸管竖直码垛方式,不便于纺纱纸管的搬运输送,而且受到推力时,极易发生倾倒现象,造成纺纱纸管碰撞变形的问题。



1. 具备限位维稳结构的纺纱纸管竖直码垛存储装置,其特征在于,包括:输送底座(1),所述输送底座(1)正上方设置有两块支撑框块(103),支撑框块(103)呈矩形框块结构,位于下侧方的支撑框块(103)底端面四处边缘夹角部位均通过一根短连接柱(104)与输送底座(1)顶端面四处边缘夹角部位固定相连;位于上侧方的支撑框块(103)底端面四处边缘夹角部位均通过一根长连接柱(105)与位于下侧方的支撑框块(103)顶端面四处边缘夹角部位固定相连;两块支撑框块(103)的内框区域均滑动安装有限位辅助件(2),限位辅助件(2)经由尼龙带(201)、连接滑块(202)、限位滑块(203)、转动块体(204)、限位螺柱(205)、内嵌插槽(206)、收纳槽体(207)、复位弹簧(208)、转动收纳凹槽(209)和螺纹传动通孔(2010)共同组成,限位辅助件(2)数量可进行增减;

所述支撑框块(103)前后端面均开设有一处限位滑槽(106),限位滑槽(106)呈矩形槽结构;位于前侧方的限位滑槽(106)上半部区域开设有一处与支撑框块(103)内框区域相连通的限位贯通开口(107),限位贯通开口(107)呈矩形开口结构;位于后侧方的限位滑槽(106)下半部区域也开设有一处与支撑框块(103)内框区域相连通的限位贯通开口(107);所述尼龙带(201)前端面下半部区域固定安装有一块连接滑块(202),连接滑块(202)呈矩形块结构,该块连接滑块(202)顶端面设置有一块限位滑块(203),限位滑块(203)呈方形块结构;所述尼龙带(201)前端面上半部区域也固定安装有一块连接滑块(202),而该块连接滑块(202)底端面设置有一块限位滑块(203);两块连接滑块(202)分别滑动连接在两处限位贯通开口(107)内,而两块限位滑块(203)分别滑动连接在两处限位滑槽(106)内,此时尼龙带(201)处于紧绷状态;

位于前侧方的所述限位滑块(203)前端面开设有一处转动收纳凹槽(209),转动收纳凹槽(209)呈圆形槽结构,转动收纳凹槽(209)轴心部位开设有一处贯通该块限位滑块(203)后端面的螺纹传动通孔(2010);位于后侧方的所述限位滑块(203)后端面也开设有一处转动收纳凹槽(209),该处转动收纳凹槽(209)轴心部位开设有一处贯通该块限位滑块(203)前端面的螺纹传动通孔(2010);

两处所述转动收纳凹槽(209)内均设有一块转动块体(204),转动块体(204)呈圆形块结构,转动块体(204)直径与转动收纳凹槽(209)直径相一致,转动块体(204)厚度小于转动收纳凹槽(209)深度;所述转动块体(204)后端面轴心部位设置有一根限位螺柱(205),限位螺柱(205)与螺纹传动通孔(2010)螺纹连接;

所述转动块体(204)前端面轴心部位开设有一处内嵌插槽(206),内嵌插槽(206)呈椭圆形槽结构;所述内嵌插槽(206)内插接有一块与其结构尺寸相匹配的嵌块(3),嵌块(3)前端面轴心部位开设有一处配合插槽(301),配合插槽(301)呈六边形槽结构;

所述内嵌插槽(206)轴心部位开设有一处收纳槽体(207),收纳槽体(207)呈圆形槽结构,收纳槽体(207)内部平面固定安装有一根复位弹簧(208),复位弹簧(208)伸展状态下,复位弹簧(208)前端与转动块体(204)前端面处于同一垂直面。

2. 如权利要求1所述具备限位维稳结构的纺纱纸管竖直码垛存储装置,其特征在于:所述输送底座(1)呈矩形块结构,输送底座(1)底端面呈左右对称状共开设有两处叉车配合槽(101),叉车配合槽(101)呈矩形槽结构,叉车配合槽(101)贯通输送底座(1)前后端面;所述输送底座(1)顶端面内嵌安装有一块海绵缓冲垫(102)。

具备限位维稳结构的纺纱纸管竖直码垛存储装置

技术领域

[0001] 本发明涉及纺纱纸管竖直码垛技术领域,特别涉及具备限位维稳结构的纺纱纸管竖直码垛存储装置。

背景技术

[0002] 纺纱纸管,是指用纸加工成的管状的物体,纺纱纸管长时间存放时,需要将纺纱纸管竖直码垛,以防止纺纱纸管变形,但竖直码垛方式,不便于纺纱纸管的搬运输送,而且受到推力时,极易发生倾倒现象,造成纺纱纸管碰撞变形,影响质量,故现需要一种既便于纺纱纸管长时间存放也利于纺纱纸管搬运输送的纺纱纸管输送装置,以满足需求。

发明内容

[0003] 有鉴于此,本发明提供具备限位维稳结构的纺纱纸管竖直码垛存储装置,本发明限位辅助件数量可进行增减,可依据所需输送纺纱纸管的数量选择相应数量的限位辅助件,当纺纱纸管垂直放置于相邻两组限位辅助件之间时,首先实现一组限位辅助件位置的限位固定,然后可沿限位滑槽及限位贯通开口滑动另一组限位辅助件,使得相邻两组限位辅助件中处于紧绷状态下的尼龙带共同夹持限位住位于其之间的纺纱纸管,并对该组限位辅助件进行位置限位固定,通过该两组限位辅助件可实现对纺纱纸管的限位固定,确保后续运输时,纺纱纸管不会发生倾倒现象。

[0004] 本发明提供了具备限位维稳结构的纺纱纸管竖直码垛存储装置,具体包括:输送底座,所述输送底座正上方设置有两块支撑框块,支撑框块呈矩形框块结构,位于下侧方的支撑框块底端面四处边缘夹角部位均通过一根短连接柱与输送底座顶端面四处边缘夹角部位固定相连;位于上侧方的支撑框块底端面四处边缘夹角部位均通过一根长连接柱与位于下侧方的支撑框块顶端面四处边缘夹角部位固定相连;两块支撑框块的内框区域均滑动安装有限位辅助件,限位辅助件经由尼龙带、连接滑块、限位滑块、转动块体、限位螺柱、内嵌插槽、收纳槽体、复位弹簧、转动收纳凹槽和螺纹传动通孔共同组成,限位辅助件数量可进行增减。

[0005] 进一步的,所述输送底座呈矩形块结构,输送底座底端面呈左右对称状共开设有两处叉车配合槽,叉车配合槽呈矩形槽结构,叉车配合槽贯通输送底座前后端面;所述输送底座顶端面内嵌安装有一块海绵缓冲垫。

[0006] 进一步的,所述支撑框块前后端面均开设有一处限位滑槽,限位滑槽呈矩形槽结构;位于前侧方的限位滑槽上半部区域开设有一处与支撑框块内框区域相连通的限位贯通开口,限位贯通开口呈矩形开口结构;位于后侧方的限位滑槽下半部区域也开设有一处与支撑框块内框区域相连通的限位贯通开口。

[0007] 进一步的,所述尼龙带前端面下半部区域固定安装有一块连接滑块,连接滑块呈矩形块结构,该块连接滑块顶端面设置有一块限位滑块,限位滑块呈方形块结构;所述尼龙带前端面上半部区域也固定安装有一块连接滑块,而该块连接滑块底端面设置有一块限位

滑块;两块连接滑块分别滑动连接在两处限位贯通开口内,而两块限位滑块分别滑动连接在两处限位滑槽内,此时尼龙带处于紧绷状态。

[0008] 进一步的,位于前侧方的所述限位滑块前端面开设有一处转动收纳凹槽,转动收纳凹槽呈圆形槽结构,转动收纳凹槽轴心部位开设有一处贯通该块限位滑块后端面的螺纹传动通孔;位于后侧方的所述限位滑块后端面也开设有一处转动收纳凹槽,该处转动收纳凹槽轴心部位开设有一处贯通该块限位滑块前端面的螺纹传动通孔。

[0009] 进一步的,两处所述转动收纳凹槽内均设有一块转动块体,转动块体呈圆形块结构,转动块体直径与转动收纳凹槽直径相一致,转动块体厚度小于转动收纳凹槽深度;所述转动块体后端面轴心部位设置有一根限位螺柱,限位螺柱与螺纹传动通孔螺纹连接。

[0010] 进一步的,所述转动块体前端面轴心部位开设有一处内嵌插槽,内嵌插槽呈椭圆形槽结构;所述内嵌插槽内插接有一块与其结构尺寸相匹配的嵌块,嵌块前端面轴心部位开设有一处配合插槽,配合插槽呈六边形槽结构。

[0011] 进一步的,所述内嵌插槽轴心部位开设有一处收纳槽体,收纳槽体呈圆形槽结构,收纳槽体内部平面固定安装有一根复位弹簧,复位弹簧伸展状态下,复位弹簧前端与转动块体前端面处于同一垂直面。

[0012] 有益效果

[0013] 本发明限位辅助件数量可进行增减,可依据所需输送纺纱纸管的数量选择相应数量的限位辅助件,当纺纱纸管垂直放置于相邻两组限位辅助件之间时,首先实现一组限位辅助件位置的限位固定,然后可沿限位滑槽及限位贯通开口滑动另一组限位辅助件,使得相邻两组限位辅助件中处于紧绷状态下的尼龙带共同夹持限位住位于其之间的纺纱纸管,并对该组限位辅助件进行位置限位固定,通过该两组限位辅助件可实现对纺纱纸管的限位固定,确保后续运输时,纺纱纸管不会发生倾倒现象。

[0014] 本发明输送底座顶端面内嵌安装有一块海绵缓冲垫,通过海绵缓冲垫的设置,使得纺纱纸管垂直放置于两块支撑框块内框区域时,通过海绵缓冲垫可对纺纱纸管底部起到缓冲效果,避免纺纱纸管底部发生硬性碰撞,导致纺纱纸管底部发生变形,从而影响到纺纱纸管质量情况的发生。

[0015] 本发明限位辅助件中内嵌插槽采用椭圆形槽结构,通过该椭圆形槽结构的设计,使得再无嵌块的插接配合下,无法通过常用工具转动转动块体,从而有效避免非工作人员转动转动块体,影响到限位辅助件的限位固定,从而导致纺纱纸管发生倾倒现象情况的发生。

附图说明

[0016] 为了更清楚地说明本发明的实施例的技术方案,下面将对实施例的附图作简单地介绍。

[0017] 下面描述中的附图仅仅涉及本发明的一些实施例,而非对本发明的限制。

[0018] 在附图中:

[0019] 图1是本发明的实施例的轴视结构示意图。

[0020] 图2是本发明的实施例的图1中限位辅助件拆分结构示意图。

[0021] 图3是本发明的实施例的图1中限位辅助件去除状态下结构示意图。

- [0022] 图4是本发明的实施例的输送底座剖视结构示意图。
- [0023] 图5是本发明的实施例的限位辅助件轴视结构示意图。
- [0024] 图6是本发明的实施例的限位辅助件剖视结构示意图。
- [0025] 图7是本发明的实施例的图6中B处局部放大结构示意图。
- [0026] 图8是本发明的实施例的图7中转动块体去除状态下结构示意图。
- [0027] 图9是本发明的实施例的图1中A处局部放大结构示意图。
- [0028] 图10是本发明的实施例的图9中嵌块拆分状态下结构示意图。
- [0029] 附图标记列表
- [0030] 1、输送底座；101、叉车配合槽；102、海绵缓冲垫；103、支撑框块；104、短连接柱；105、长连接柱；106、限位滑槽；107、限位贯通开口；2、限位辅助件；201、尼龙带；202、连接滑块；203、限位滑块；204、转动块体；205、限位螺柱；206、内嵌插槽；207、收纳槽体；208、复位弹簧；209、转动收纳凹槽；2010、螺纹传动通孔；3、嵌块；301、配合插槽。

具体实施方式

[0031] 为了使得本发明的技术方案的目的、方案和优点更加清楚，下文中将结合本发明的具体实施例的附图，对本发明实施例的技术方案进行清楚、完整的描述。

[0032] 实施例：请参考图1至图10所示：

[0033] 本发明提供具备限位维稳结构的纺纱纸管竖直码垛存储装置，包括输送底座1，输送底座1正上方设置有两块支撑框块103，支撑框块103呈矩形框块结构，位于下侧方的支撑框块103底端面四处边缘夹角部位均通过一根短连接柱104与输送底座1顶端面四处边缘夹角部位固定相连；位于上侧方的支撑框块103底端面四处边缘夹角部位均通过一根长连接柱105与位于下侧方的支撑框块103顶端面四处边缘夹角部位固定相连；两块支撑框块103的内框区域均滑动安装有限位辅助件2，限位辅助件2经由尼龙带201、连接滑块202、限位滑块203、转动块体204、限位螺柱205、内嵌插槽206、收纳槽体207、复位弹簧208、转动收纳凹槽209和螺纹传动通孔2010共同组成，限位辅助件2数量可进行增减，故依据所需输送纺纱纸管的数量选择相应数量的限位辅助件2。

[0034] 其中，输送底座1呈矩形块结构，输送底座1底端面呈左右对称状共开设有两处叉车配合槽101，叉车配合槽101呈矩形槽结构，叉车配合槽101贯通输送底座1前后端面，通过叉车配合槽101的设置，当需要输送纺纱纸管时，可通过叉车货叉与两处叉车配合槽101的配合，从而实现本发明的搬运输送，以达到输送纺纱纸管的目的；输送底座1顶端面内嵌安装有一块海绵缓冲垫102，通过海绵缓冲垫102可对纺纱纸管底部起到缓冲效果，避免纺纱纸管底部发生硬性碰撞，导致纺纱纸管底部发生变形，从而影响到纺纱纸管质量情况的发生。

[0035] 其中，支撑框块103前后端面均开设有一处限位滑槽106，限位滑槽106呈矩形槽结构；位于前侧方的限位滑槽106上半部区域开设有一处与支撑框块103内框区域相连通的限位贯通开口107，限位贯通开口107呈矩形开口结构；位于后侧方的限位滑槽106下半部区域也开设有一处与支撑框块103内框区域相连通的限位贯通开口107，尼龙带201前端面下半部区域固定安装有一块连接滑块202，连接滑块202呈矩形块结构，该块连接滑块202顶端面设置有一块限位滑块203，限位滑块203呈方形块结构；尼龙带201前端面上半部区域也固定

安装有一块连接滑块202,而该块连接滑块202底端面设置有一块限位滑块203;两块连接滑块202分别滑动连接在两处限位贯通开口107内,而两块限位滑块203分别滑动连接在两处限位滑槽106内,此时尼龙带201处于紧绷状态。

[0036] 其中,位于前侧方的限位滑块203前端面开设有一处转动收纳凹槽209,转动收纳凹槽209呈圆形槽结构,转动收纳凹槽209轴心部位开设有一处贯通该块限位滑块203后端面的螺纹传动通孔2010;位于后侧方的限位滑块203后端面也开设有一处转动收纳凹槽209,该处转动收纳凹槽209轴心部位开设有一处贯通该块限位滑块203前端面的螺纹传动通孔2010,两处转动收纳凹槽209内均设有一块转动块体204,转动块体204呈圆形块结构,转动块体204直径与转动收纳凹槽209直径相一致,转动块体204厚度小于转动收纳凹槽209深度;转动块体204后端面轴心部位设置有一根限位螺柱205,限位螺柱205与螺纹传动通孔2010螺纹连接,限位固定时,限位螺柱205可沿螺纹传动通孔2010转动,直至限位螺柱205与限位滑槽106内端垂直面紧密相贴,从而实现限位辅助件2位置的限位固定。

[0037] 其中,转动块体204前端面轴心部位开设有一处内嵌插槽206,内嵌插槽206呈椭圆形槽结构;内嵌插槽206内插接有一块与其结构尺寸相匹配的嵌块3,嵌块3前端面轴心部位开设有一处配合插槽301,配合插槽301呈六边形槽结构,通过该椭圆形槽结构的设计,使得再无嵌块3的插接配合下,无法通过常用工具转动转动块体204,从而有效避免非工作人员转动转动块体204,影响到限位辅助件2的限位固定,从而导致纺纱纸管发生倾倒现象情况的发生,而嵌块3可由工作人员随身携带,内嵌插槽206轴心部位开设有一处收纳槽体207,收纳槽体207呈圆形槽结构,收纳槽体207内部平面固定安装有一根复位弹簧208,复位弹簧208伸展状态下,复位弹簧208前端与转动块体204前端面处于同一垂直面,通过复位弹簧208的设置,当嵌块3插入内嵌插槽206时,在外力压力下复位弹簧208被压缩,而当无外力压力下时,复位弹簧208将复位回弹,从而自动将嵌块3挤出内嵌插槽206,从而实现嵌块3的自动脱离操作。

[0038] 本实施例的具体使用方式与作用:

[0039] 本发明限位辅助件2数量可进行增减,故依据所需输送纺纱纸管的数量选择相应数量的限位辅助件2;

[0040] 纺纱纸管垂直放置于两块支撑框块103内框区域,并位于相邻两组限位辅助件2之间,且因本发明输送底座1顶端面内嵌安装有一块海绵缓冲垫102,通过海绵缓冲垫102的设置,使得纺纱纸管垂直放置于两块支撑框块103内框区域时,通过海绵缓冲垫102可对纺纱纸管底部起到缓冲效果,避免纺纱纸管底部发生硬性碰撞,导致纺纱纸管底部发生变形,从而影响到纺纱纸管质量情况的发生;

[0041] 纺纱纸管垂直放置于相邻两组限位辅助件2之间时,首先将嵌块3插入一组限位辅助件2中的内嵌插槽206内,通过内六角扳手同配合插槽301的插接配合转动转动块体204,从而使得限位螺柱205沿螺纹传动通孔2010转动,直至限位螺柱205与限位滑槽106内端垂直面紧密相贴,从而实现该组限位辅助件2位置的限位固定,而当一组限位辅助件2位置限位固定后,此时可沿限位滑槽106及限位贯通开口107滑动另一组限位辅助件2,使得相邻两组限位辅助件2中处于紧绷状态下的尼龙带201共同夹持限位住位于其之间的纺纱纸管,从而对其实现限位固定,确保后续运输时,纺纱纸管不会发生倾倒现象;

[0042] 进一步的,本发明限位辅助件2中内嵌插槽206采用椭圆形槽结构,通过该椭圆形

槽结构的设计,使得再无嵌块3的插接配合下,无法通过常用工具转动转动块体204,从而有效避免非工作人员转动转动块体204,影响到限位辅助件2的限位固定,从而导致纺纱纸管发生倾倒现象情况的发生,而嵌块3可由工作人员随身携带;

[0043] 本发明内嵌插槽206轴心部位开设有一处收纳槽体207,收纳槽体207内部平面固定安装有一根复位弹簧208,复位弹簧208伸展状态下,复位弹簧208前端与转动块体204前端面处于同一垂直面,通过复位弹簧208的设置,当嵌块3插入内嵌插槽206时,在外力压力下复位弹簧208被压缩,而当无外力压力下时,复位弹簧208将复位回弹,从而自动将嵌块3挤出内嵌插槽206,从而实现嵌块3的自动脱离操作;

[0044] 本发明输送底座1底端面呈左右对称状共开设有两处呈矩形槽结构的叉车配合槽101,通过叉车配合槽101的设置,当需要输送纺纱纸管时,可通过叉车货叉与两处叉车配合槽101的配合,从而实现本发明的搬运输送,以达到输送纺纱纸管的目的。

[0045] 以上仅是本发明的示范性实施方式,而非用于限制本发明的保护范围,本发明的保护范围由所附的权利要求确定。

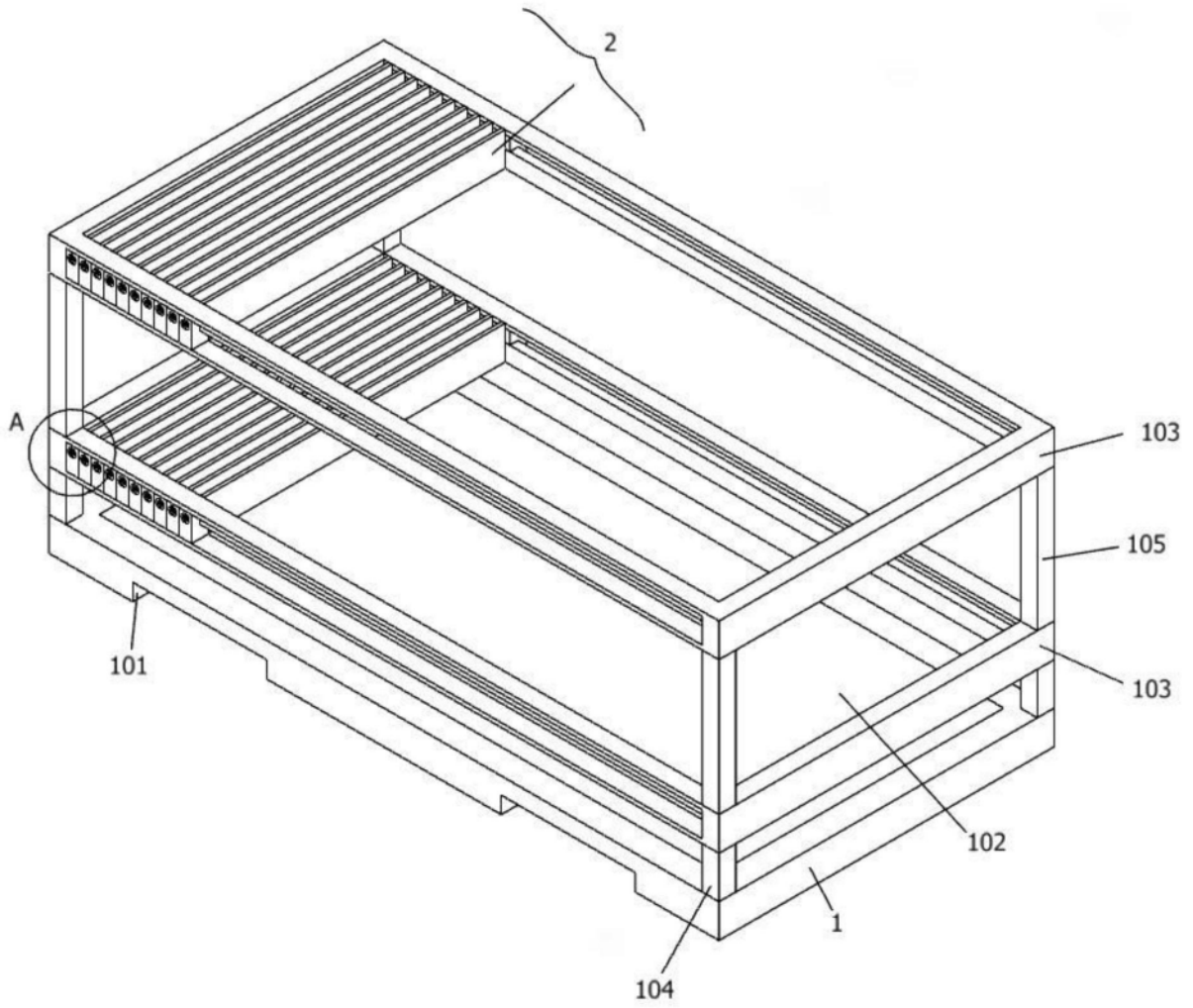


图1

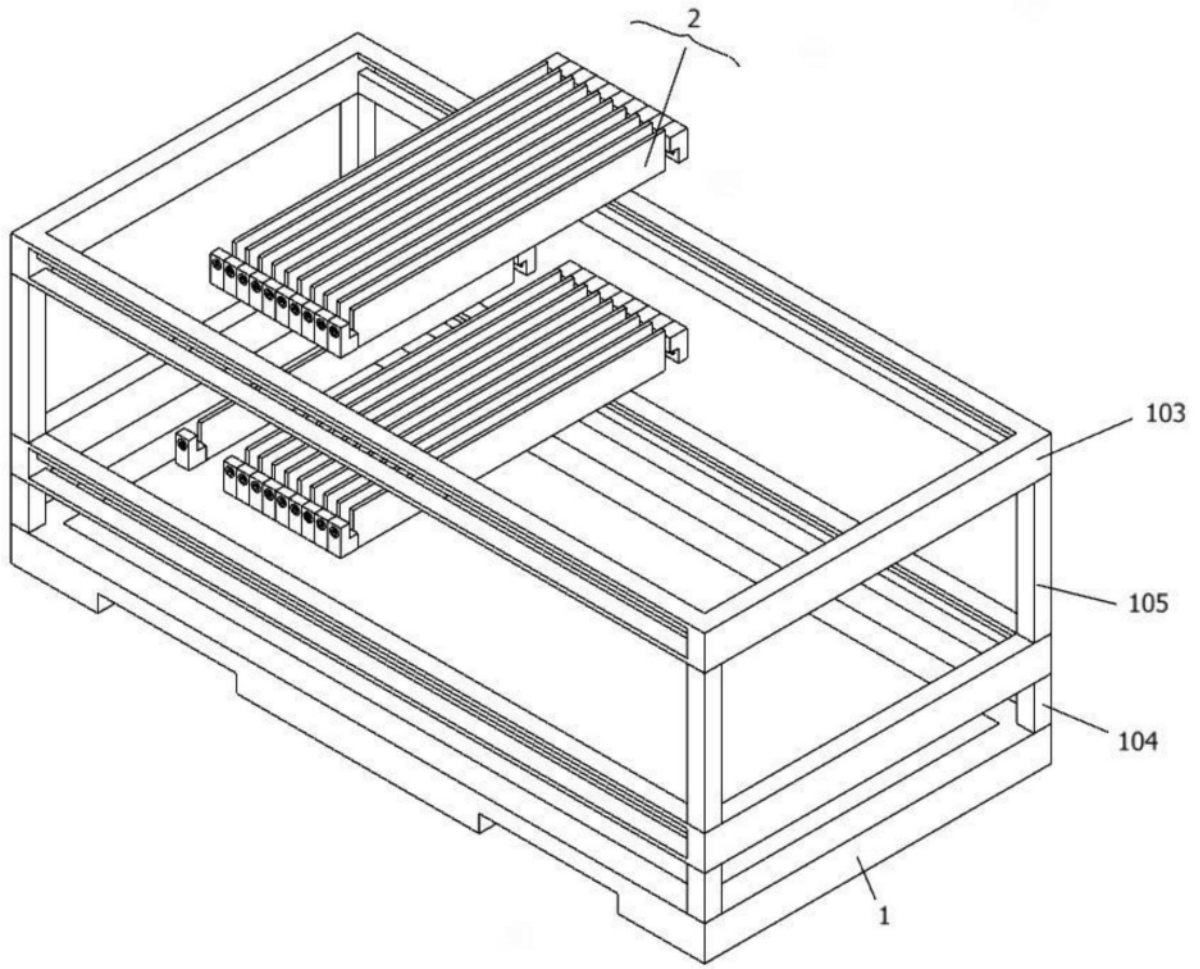


图2

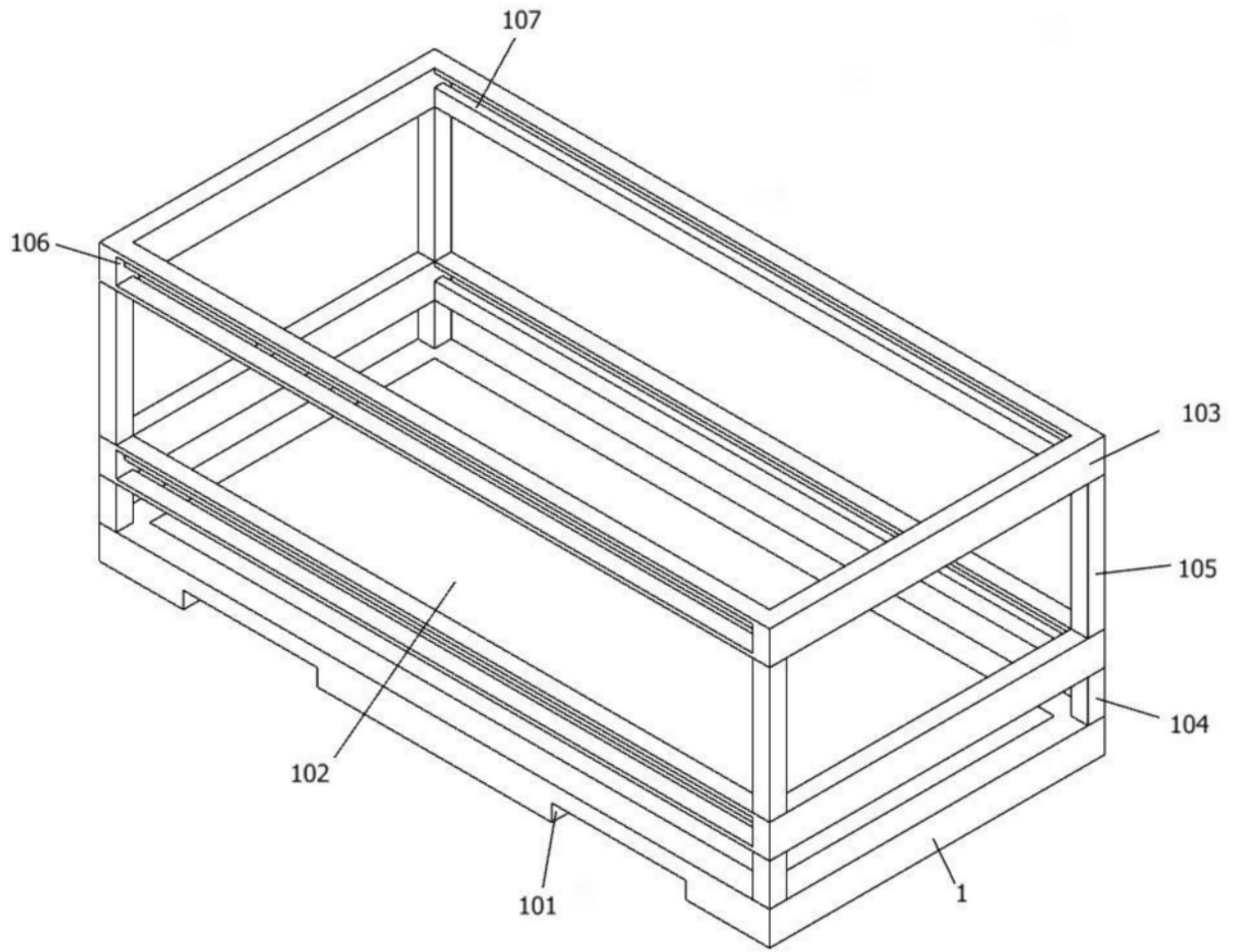


图3

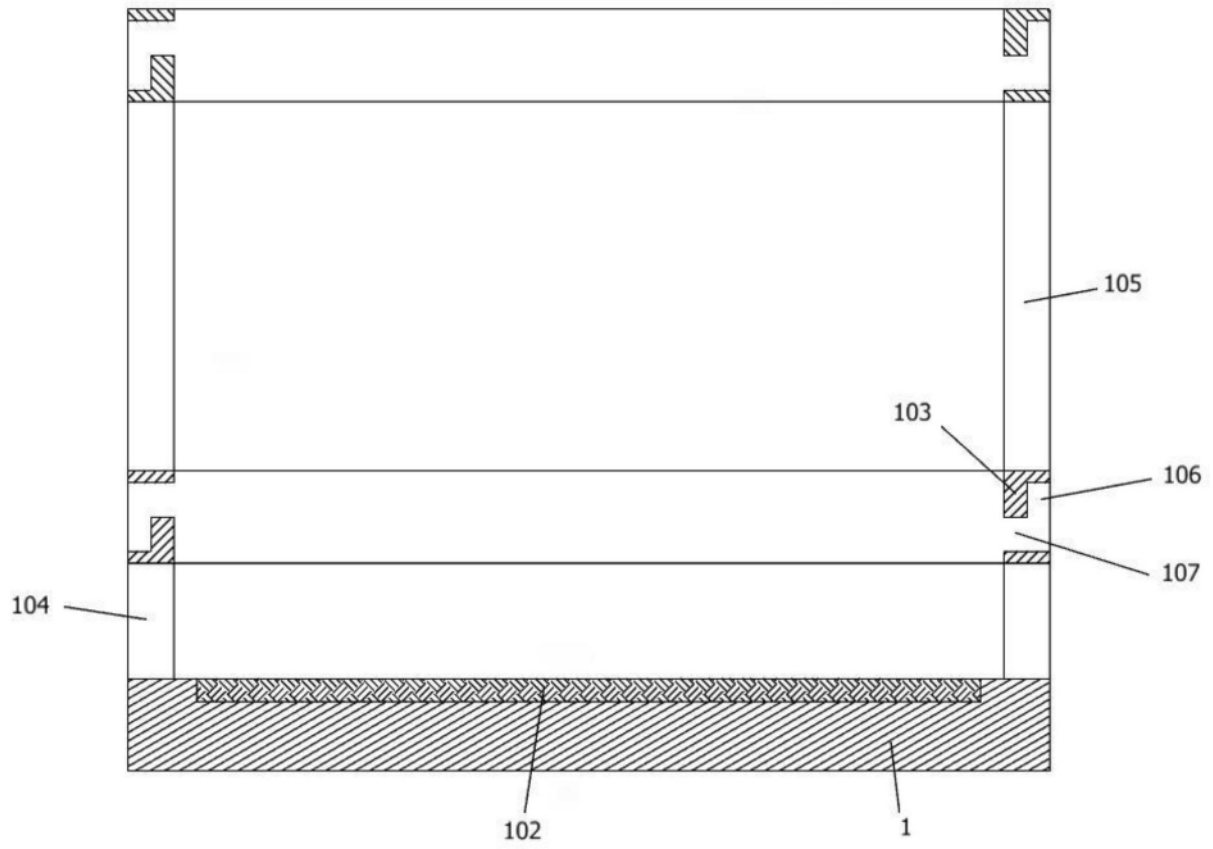


图4

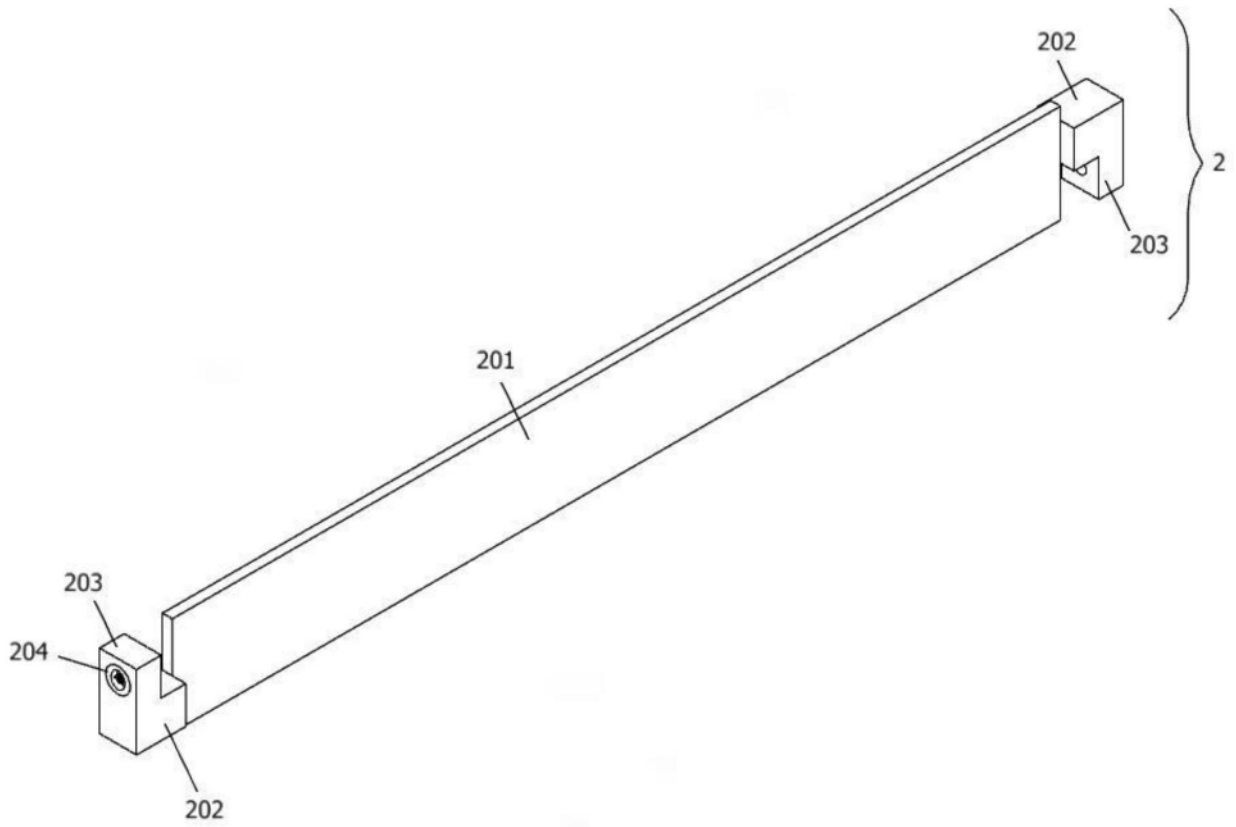


图5

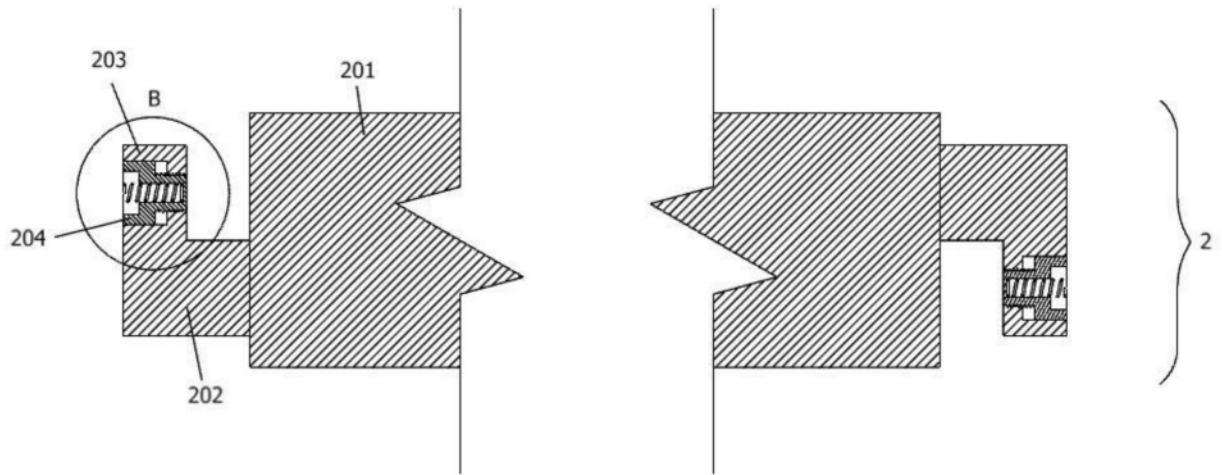


图6

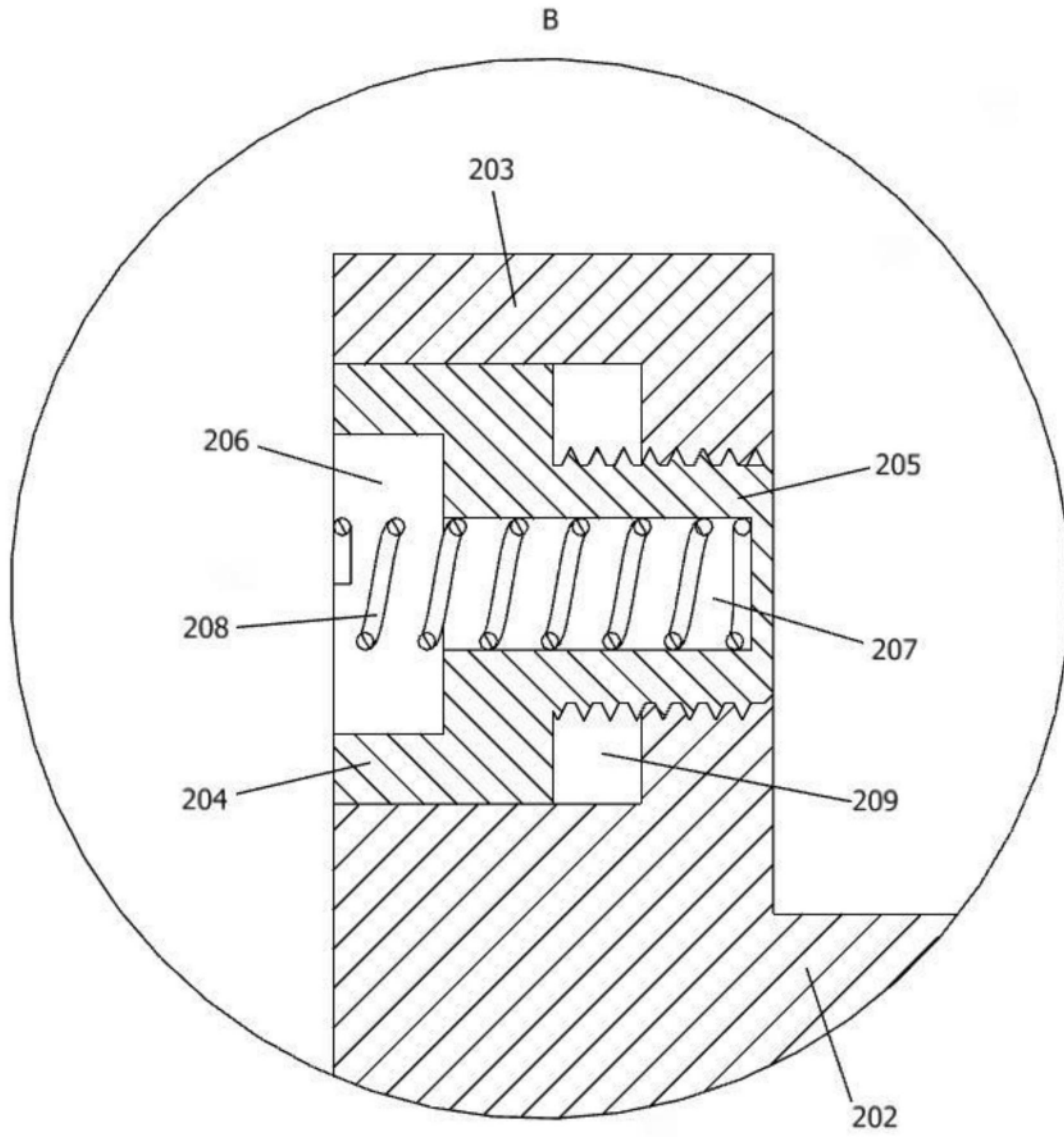


图7

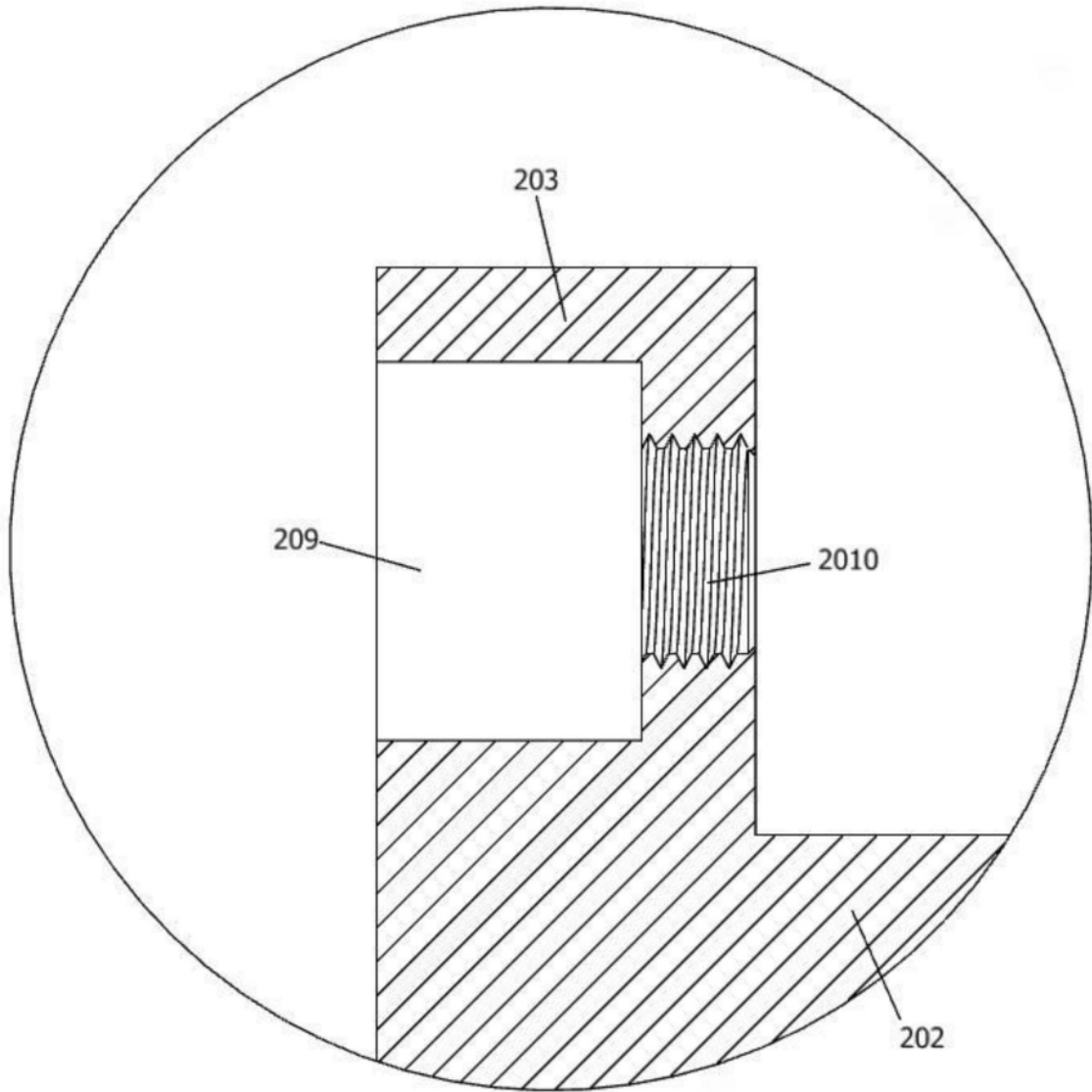


图8

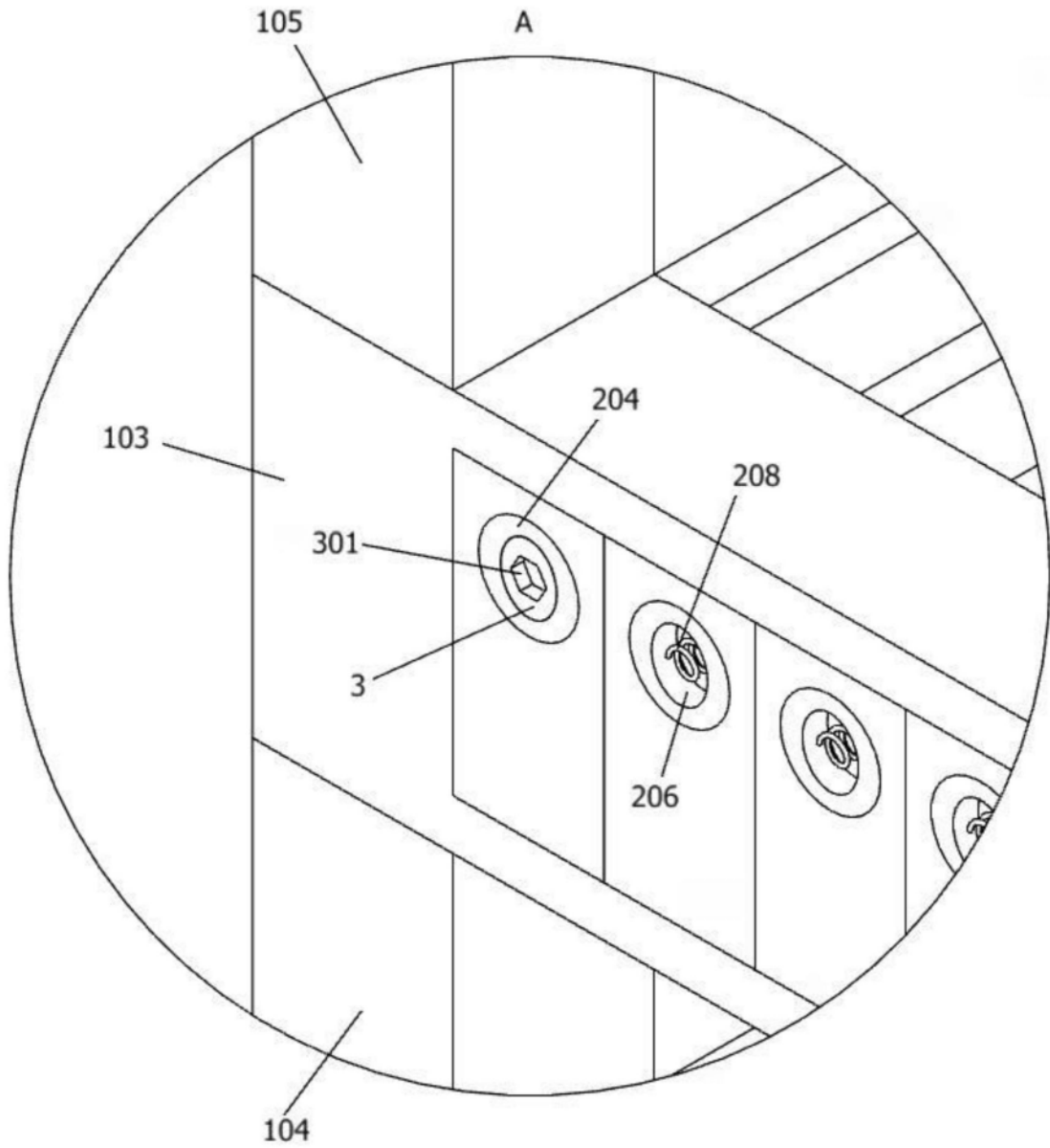


图9

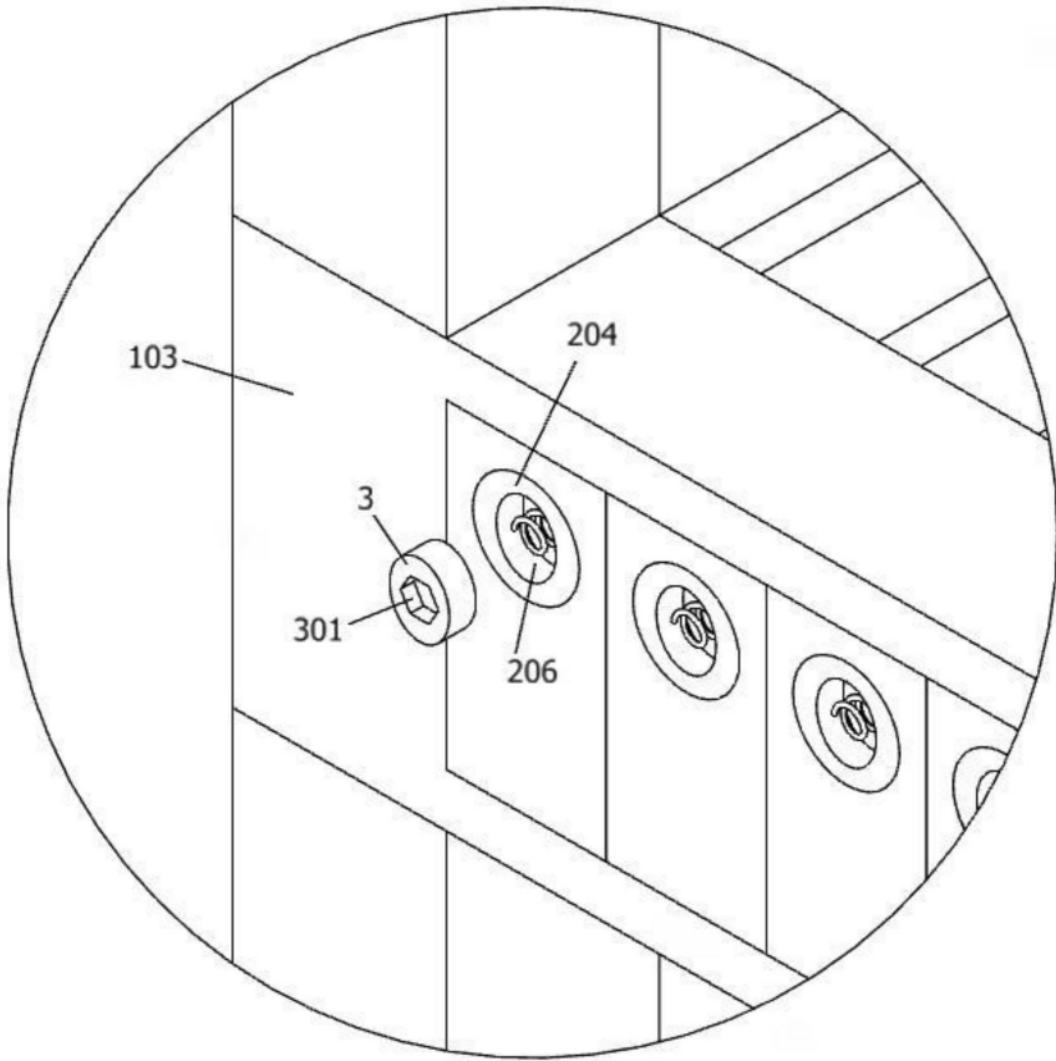


图10