



(21) 申请号 202322301927.6

(22) 申请日 2023.08.26

(73) 专利权人 嘉兴宇鸣科技有限公司

地址 314515 浙江省嘉兴市桐乡市高桥镇
高桥大道1156号1幢602室

(72) 发明人 张文芳

(74) 专利代理机构 浙江启明星专利代理有限公司
33492

专利代理师 王光燕

(51) Int. Cl.

B01D 46/24 (2006.01)

B01D 46/48 (2006.01)

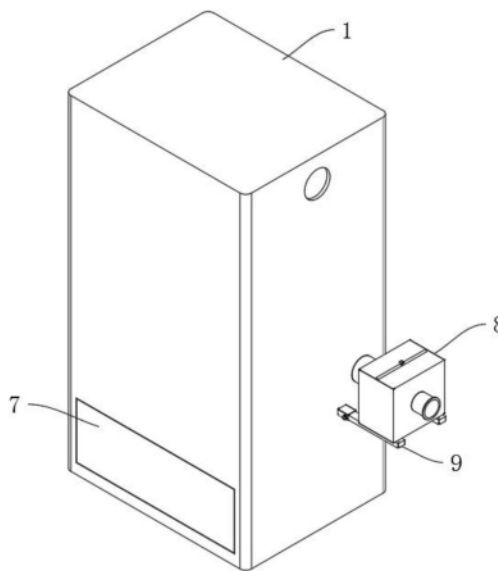
权利要求书1页 说明书3页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种纳米纤维材料过滤装置

(57) 摘要

本实用新型属于过滤器技术领域,尤其为一种纳米纤维材料过滤装置,包括箱体,所述箱体的内壁上固定设有下隔板和上隔板,所述下隔板的底部设有多个纳米纤维滤芯,所述箱体的底部内壁上设有集尘抽屉,所述上隔板的顶部设有风机,所述箱体的正面设有抽屉门,本实用新型通过设置连接管、卡槽、套管、挡环、卡块、过滤箱、过滤板等吸风管,使用设备前将过滤箱安装在箱体一侧,在进行空气过滤时,空气被吸入到过滤箱内,过滤板则能够对空气中大颗粒杂质进行过滤、阻隔,实现对空气的初级过滤,能够阻止大量的大颗粒物进入到设备内,能够有效延长纳米滤芯的使用寿命,减少更换频率,降低使用成本。



1. 一种纳米纤维材料过滤装置,包括箱体(1),其特征在于:所述箱体(1)的内壁上固定设有下隔板(2)和上隔板(3),所述下隔板(2)的底部设有多个纳米纤维滤芯(4),所述箱体(1)的底部内壁上设有集尘抽屉(5),所述上隔板(3)的顶部设有风机(6),所述箱体(1)的正面设有抽屉门(7),所述箱体(1)的一侧设有进风口和出风口,所述出风口位于进风口的上方,所述进风口上设有初级过滤结构(8),所述箱体(1)的一侧设有支撑结构(9)。

2. 根据权利要求1所述的一种纳米纤维材料过滤装置,其特征在于:所述初级过滤结构(8)包括与进风口固定安装的连接管(801),所述连接管(801)上活动设有套管(803),所述套管(803)的一端固定设有过滤箱(806),所述过滤箱(806)内活动设有过滤板(807),所述过滤箱(806)的一侧固定设有吸风管(808)。

3. 根据权利要求2所述的一种纳米纤维材料过滤装置,其特征在于:所述连接管(801)的外壁上设有两个卡槽(802),所述卡槽(802)呈“L”形,所述套管(803)的内壁上固定设有挡环(804)和两个卡块(805),所述卡块(805)和卡槽(802)相适配,所述挡环(804)靠近连接管(801)的一侧固定设有密封圈。

4. 根据权利要求2所述的一种纳米纤维材料过滤装置,其特征在于:所述过滤板(807)的表面设有多个通风孔,多个所述通风孔内均设有金属过滤网。

5. 根据权利要求1所述的一种纳米纤维材料过滤装置,其特征在于:所述支撑结构(9)包括两个与箱体(1)固定安装的插座(901),两个所述插座(901)内均活动设有支撑板(902),所述插座(901)的一侧内壁上活动设有定位螺栓(903)。

6. 根据权利要求5所述的一种纳米纤维材料过滤装置,其特征在于:所述插座(901)的一侧内壁上设有圆孔,圆孔内壁设有螺纹,所述定位螺栓(903)和圆孔内壁螺纹相适配,所述支撑板(902)的一侧设有插孔,所述插孔和定位螺栓(903)相适配。

一种纳米纤维材料过滤装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及过滤器技术领域,尤其涉及一种纳米纤维材料过滤装置。

背景技术

[0002] 空气过滤器是指空气过滤装置,一般用于洁净车间,洁净厂房,实验室及洁净室,或者用于电子机械通信设备等的防尘,由于现有的过滤器滤芯数量少,过滤面积小导致过滤器的过滤效果差,无法满足用户需求,因此专利“CN215352760U”提出一种纳米纤维材料过滤装置,通过设置多个纳米纤维滤芯同时使用,过滤面积大,过滤效果好,气流流通量有保证,解决了现有技术存在的问题。

[0003] 但是该方案中设备不具备初级过滤结构,空气被直接吸入到设备内,空气中大量的大颗粒杂物被纳米纤维滤芯过滤,会减少纳米纤维滤芯的使用时长,提高了使用成本,为此提出一种纳米纤维材料过滤装置。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中存在的缺点,而提出的一种纳米纤维材料过滤装置。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:一种纳米纤维材料过滤装置,包括箱体,所述箱体的内壁上固定设有下隔板和上隔板,所述下隔板的底部设有多个纳米纤维滤芯,所述箱体的底部内壁上设有集尘抽屉,所述上隔板的顶部设有风机,所述箱体的正面设有抽屉门,所述箱体的一侧设有进风口和出风口,所述出风口位于进风口的上方,所述进风口上设有初级过滤结构,所述箱体的一侧设有支撑结构。

[0006] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0007] 所述初级过滤结构包括与进风口固定安装的连接管,所述连接管上活动设有套管,所述套管的一端固定设有过滤箱,所述过滤箱内活动设有过滤板,所述过滤箱的一侧固定设有吸风管。

[0008] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0009] 所述连接管的外壁上设有两个卡槽,所述卡槽呈“L”形,所述套管的内壁上固定设有挡环和两个卡块,所述卡块和卡槽相适配,所述挡环靠近连接管的一侧固定设有密封圈。

[0010] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0011] 所述过滤板的表面设有多个通风孔,多个所述通风孔内均设有金属过滤网。

[0012] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0013] 所述支撑结构包括两个与箱体固定安装的插座,两个所述插座内均活动设有支撑板,所述插座的一侧内壁上活动设有定位螺栓。

[0014] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0015] 所述插座的一侧内壁上设有圆孔,圆孔内壁设有螺纹,所述定位螺栓和圆孔内壁螺纹相适配,所述支撑板的一侧设有插孔,所述插孔和定位螺栓相适配。

[0016] 本实用新型具有如下有益效果:

[0017] 1、与现有技术相比,该纳米纤维材料过滤装置,通过设置连接管、卡槽、套管、挡环、卡块、过滤箱、过滤板等吸风管,使用设备前将过滤箱安装在箱体一侧,在进行空气过滤时,空气被吸入到过滤箱内,过滤板则能够对空气中大颗粒杂质进行过滤、阻隔,实现对空气的初级过滤,能够阻止大量的大颗粒物进入到设备内,能够有效延长纳米滤芯的使用寿命,减少更换频率,降低使用成本。

[0018] 2、与现有技术相比,该纳米纤维材料过滤装置,通过设置插座、支撑板和定位螺栓等部件,在安装过滤箱前,将两个支撑板安装在两个插座内,将两个支撑板插进插座中,接着顺时针转动定位螺栓,令定位螺栓的一端插进支撑板的插孔内,实现对支撑板的固定,两个支撑板能够为过滤箱提供支撑,可提高过滤箱的稳固性。

附图说明

[0019] 图1为本实用新型提出的一种纳米纤维材料过滤装置的第一视角立体结构示意图;

[0020] 图2为本实用新型提出的一种纳米纤维材料过滤装置的第二视角立体结构示意图;

[0021] 图3为本实用新型提出的一种纳米纤维材料过滤装置的正剖结构示意图;

[0022] 图4为本实用新型提出的一种纳米纤维材料过滤装置中连接管的立体结构示意图;

[0023] 图5为本实用新型提出的一种纳米纤维材料过滤装置中套管的立体结构示意图;

[0024] 图6为本实用新型提出的一种纳米纤维材料过滤装置中支撑结构的分解结构示意图。

[0025] 图例说明:

[0026] 1、箱体;2、下隔板;3、上隔板;4、纳米纤维滤芯;5、集尘抽屉;6、风机;7、抽屉门;8、初级过滤结构;801、连接管;802、卡槽;803、套管;804、挡环;805、卡块;806、过滤箱;807、过滤板;808、吸风管;9、支撑结构;901、插座;902、支撑板;903、定位螺栓。

具体实施方式

[0027] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0028] 参照图1到图6,本实用新型提供的一种纳米纤维材料过滤装置:包括箱体1,箱体1的内壁上螺栓安装下隔板2和上隔板3,下隔板2的底部设有多个纳米纤维滤芯4,箱体1的底部内壁上设有集尘抽屉5,上隔板3的顶部设有风机6,箱体1的正面设有抽屉门7,箱体1的一侧设有进风口和出风口,出风口位于进风口的上方,进风口上设有初级过滤结构8,初级过滤结构8包括与进风口焊接的连接管801,连接管801上卡接有套管803,连接管801的外壁上设有两个卡槽802,卡槽802呈“L”形,套管803的内壁上焊接有挡环804和两个卡块805,挡环804靠近连接管801的一侧通过粘合剂粘贴有密封圈,密封圈的设置能提高挡环804和连

接管801连接处的密封性,卡块805和卡槽802相适配,套管803的一端焊接有过滤箱806,过滤箱806内插设有过滤板807,过滤板807的表面设有多个通风孔,多个通风孔内均设有金属过滤网,过滤箱806的一侧螺栓安装有吸风管808,初级过滤结构8的设置能够对空气中的大颗粒杂质进行过滤阻隔,降低纳米纤维滤芯4的更换频率,降低成本;

[0029] 箱体1的一侧设有支撑结构9,支撑结构9包括两个与箱体1螺栓安装的插座901,两个插座901内均插设有支撑板902,插座901的一侧内壁上螺纹安装有定位螺栓903,插座901的一侧内壁上设有圆孔,圆孔内壁设有螺纹,定位螺栓903和圆孔内壁螺纹相适配,支撑板902的一侧设有插孔,插孔和定位螺栓903相适配,支撑结构9的设置能够为过滤箱806提供支撑,提高过滤箱806的稳定性。

[0030] 工作原理:使用设备前,首先将两个支撑板902安装在两个插座901内,将两个支撑板902插进插座901中,接着顺时针转动定位螺栓903,令定位螺栓903的一端插进支撑板902的插孔内,实现对支撑板902的固定,然后再将过滤箱806安装在箱体1的一侧,将过滤箱806一侧的套管803套在连接管801上,将两个卡块805插进两个卡槽802内,当连接管801的一端和挡环804一侧的密封圈贴合后顺时针转动套管803,套管803带动两个卡块805,当卡块805转动至卡槽802的横向槽内且无法继续移动时,即完成了对过滤箱806的安装,在进行空气过滤时,空气被吸入到过滤箱806内,过滤板807则能够对空气中大颗粒杂质进行过滤、阻隔,实现对空气的初级过滤,能够阻止大量的大颗粒物进入到设备内,能够有效延长纳米滤芯的使用寿命,减少更换频率,降低使用成本。

[0031] 最后应说明的是:以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换,凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

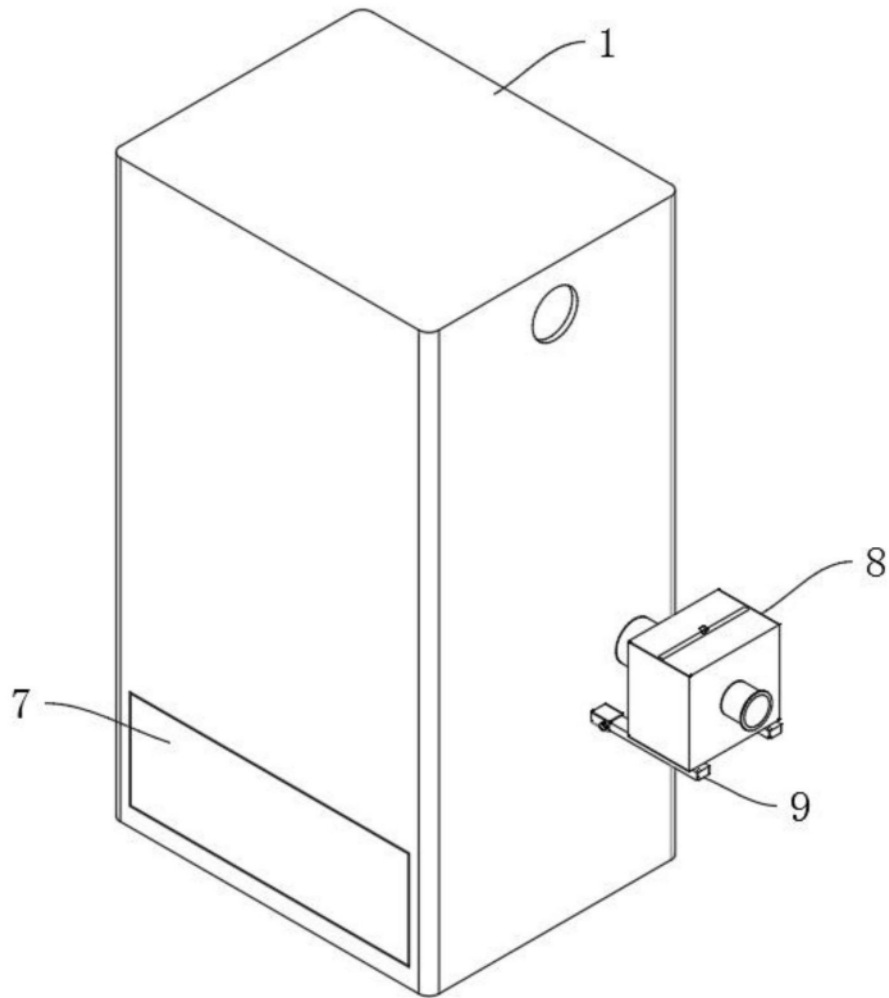


图1

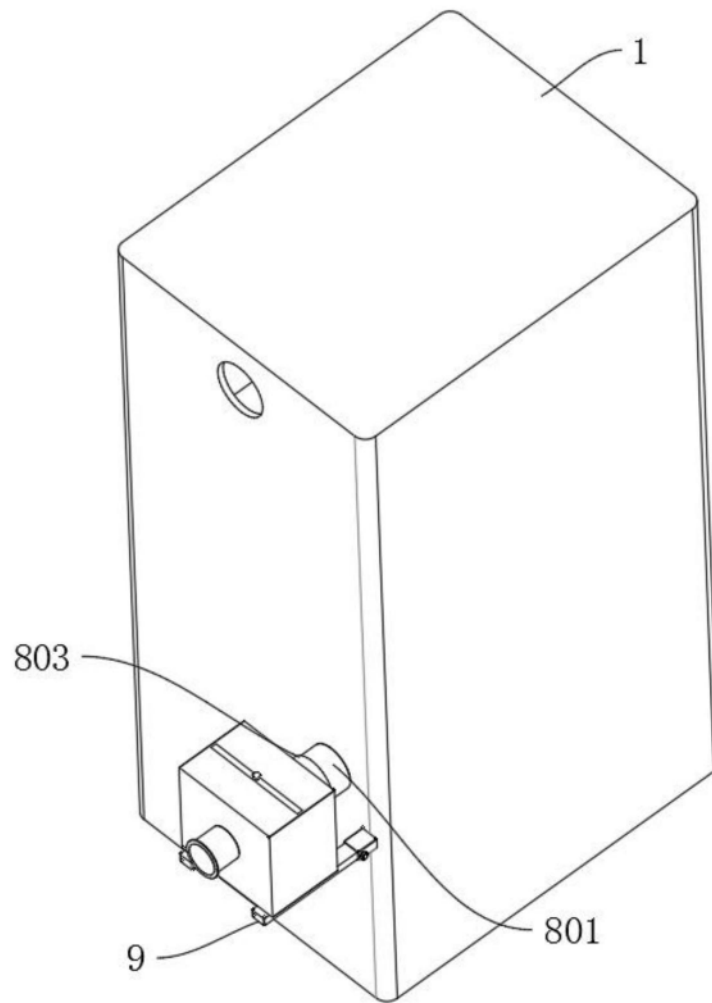


图2

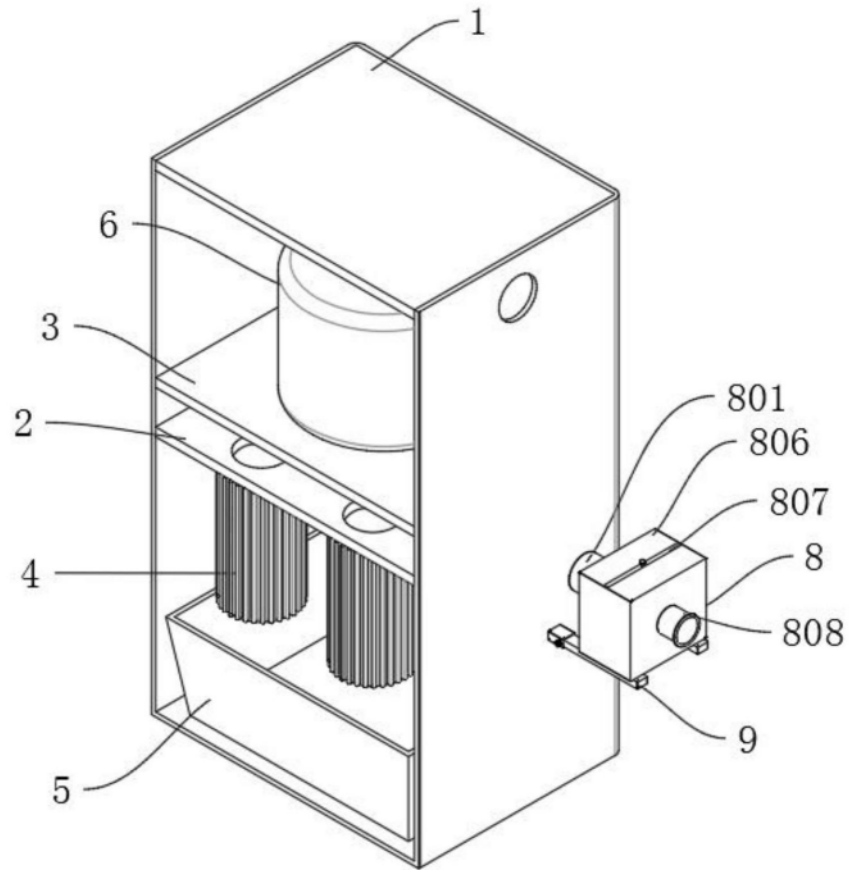


图3

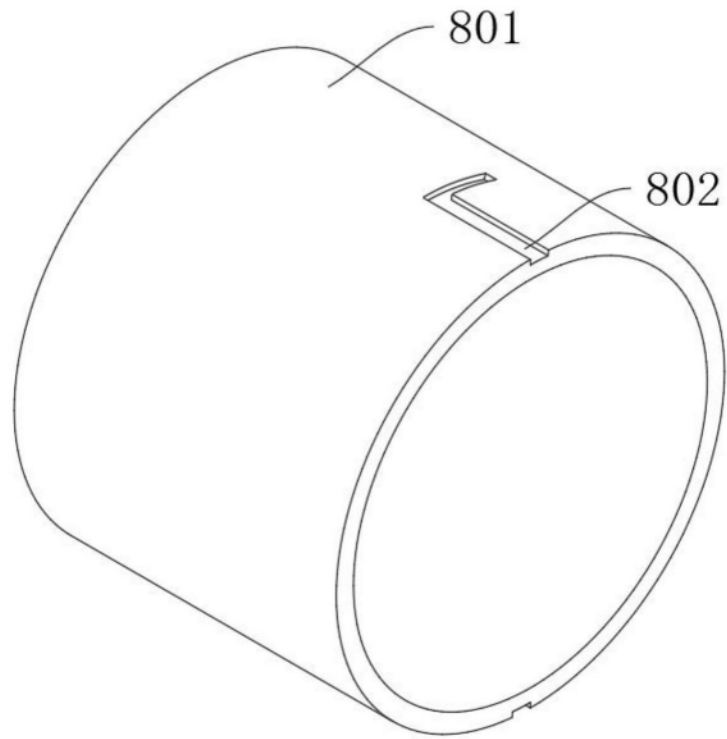


图4

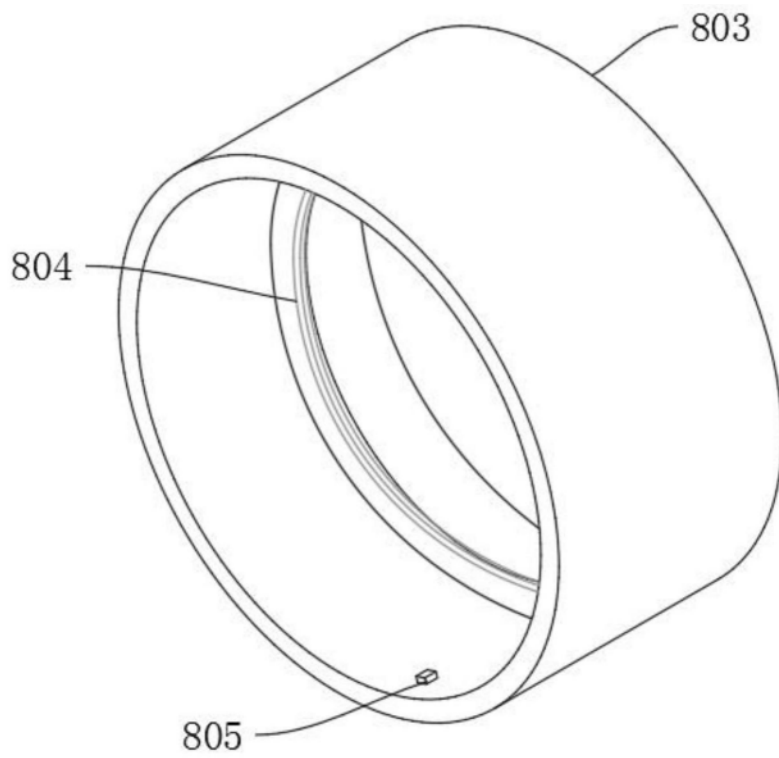


图5

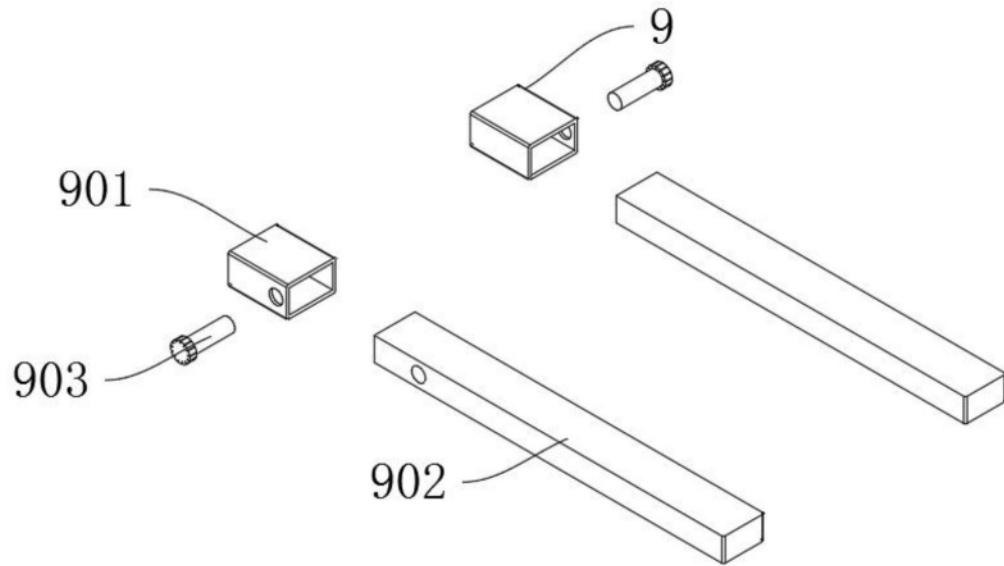


图6