



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 109382769 A

(43)申请公布日 2019. 02. 26

(21)申请号 201811594119.0

(22)申请日 2018.12.25

(71)申请人 深圳仕上电子科技有限公司

地址 518000 广东省深圳市宝安区福永街
道和平社区重庆路晖信工业园B栋第
一、二层厂房

(72)发明人 熊志红 张远

(74)专利代理机构 深圳中细软知识产权代理有
限公司 44528

代理人 孔祥丹 仇玉新

(51)Int.Cl.

B24C 9/00(2006.01)

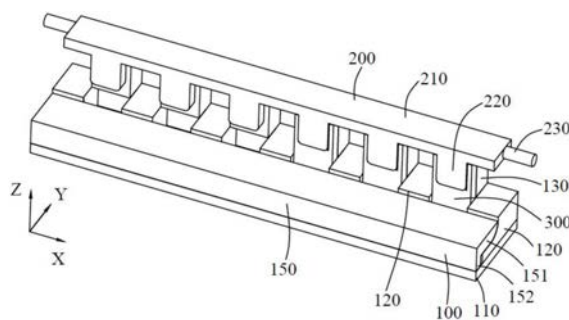
权利要求书1页 说明书5页 附图2页

(54)发明名称

喷砂保护治具

(57)摘要

本发明涉及喷砂技术领域,尤其涉及一种喷砂保护治具,包括定位机构及保护机构,定位机构包括基座及夹持件,基座用于放置工件,夹持件设有多个,多个夹持件间隔排布于基座上,相邻的两个夹持件之间能够容纳工件,且相邻的两个夹持件均与工件抵接。保护机构包括本体及遮挡部,本体与定位机构可拆卸连接,遮挡部设置于本体上,并与工件抵接,以遮挡工件上需要屏蔽的表面。通过设置保护机构,保护机构能够遮挡工件上需要屏蔽的表面,避免使用胶带进行遮挡。而且,保护机构还能与定位机构配合使用以将工件固定,避免工件在喷砂时散落在喷砂机内。此外,由于保护机构与定位机构可拆卸连接,可以根据不同工件的加工需求更换不同的保护机构。



1. 一种喷砂保护治具,其特征在于,包括:

定位机构,所述定位机构包括基座及夹持件,所述基座用于放置工件,所述夹持件设有多个,多个所述夹持件间隔排布于所述基座上,相邻的两个所述夹持件之间能够容纳所述工件,且相邻的两个所述夹持件均能够与所述工件抵接;以及

保护机构,包括本体及遮挡部,所述本体与所述定位机构可拆卸连接,所述遮挡部设置于所述本体上,并能够与所述工件抵接,以遮挡所述工件上需要屏蔽的表面。

2. 如权利要求1所述的喷砂保护治具,其特征在于,所述定位机构还包括定位件,所述定位件设置于所述基座上,所述定位件的数量比所述夹持件的数量少一个,且每一所述定位件位于相邻的两个所述夹持件之间,所述定位件与相邻的两个所述夹持件之间形成用于容纳所述工件的容置槽,所述定位件及所述夹持件均能够与所述工件抵接,以定位所述工件。

3. 如权利要求2所述的喷砂保护治具,其特征在于,所述定位机构包括第一定位部,所述第一定位部设置于所述定位件上,所述保护机构包括第二定位部,所述第二定位部设置于所述本体上,所述第一定位部与所述第二定位部配合,以定位所述本体;

所述第一定位部为定位孔,所述第二定位部为定位凸起。

4. 如权利要求2所述的喷砂保护治具,其特征在于,所述定位件朝向所述工件的一侧形成台阶,所述台阶包括第一台阶面及第二台阶面,所述第一台阶面位于所述定位件与所述基座连接的一端,所述第二台阶面位于所述定位件远离所述基座的一端,所述第二台阶面用于与所述工件抵接,以定位所述工件。

5. 如权利要求1所述的喷砂保护治具,其特征在于,所述定位机构还包括固定件,所述固定件与所述基座或所述夹持件可拆卸连接,所述固定件用于限制所述工件相对所述基座移动。

6. 如权利要求5所述的喷砂保护治具,其特征在于,所述定位机构包括第三定位部及第四定位部,所述第三定位部设置于所述基座或所述夹持件上,所述第四定位部设置于所述固定件上,所述第三定位部与所述第四定位部配合,以定位所述固定件;

所述第三定位部为定位孔,所述第四定位部为与所述定位孔相适配的定位凸起。

7. 如权利要求5所述的喷砂保护治具,其特征在于,所述固定件为L形,所述固定件包括相互垂直的第一段及第二段,所述第一段与所述夹持件的顶面抵接,所述第二段与所述夹持件的侧面抵接。

8. 如权利要求1所述的喷砂保护治具,其特征在于,所述保护机构还包括手持部,所述手持部的数量为两个,两个所述手持部分别设置于所述本体的相对两端。

9. 如权利要求1所述的喷砂保护治具,其特征在于,所述夹持件与所述基座滑动连接;

所述基座上设有滑轨,所述夹持件上设有滑槽,所述滑轨位于所述滑槽内,以使所述夹持件能够沿所述滑轨及所述滑槽界定的方向相对所述基座滑动。

10. 如权利要求1所述的喷砂保护治具,其特征在于,所述夹持件的数量为三个以上。

喷砂保护治具

技术领域

[0001] 本发明涉及喷砂技术领域,尤其涉及一种喷砂保护治具。

背景技术

[0002] 喷砂是利用高速砂流的冲击作用清理和粗化工件表面的过程,是零部件清洗行业中常用的清洗手段。一般采用压缩空气为动力,使铜矿砂或石英砂等喷料形成高速喷射束喷射到需要处理的工件表面,通过喷料对工件表面的冲击和切削作用,使工件的表面获得一定的清洁度和不同的粗糙度。同时,还可以使工件表面的机械性能得到改善,提高工件的抗疲劳性。此外,喷砂还可以增加工件和涂层之间的附着力,延长涂膜的耐久性。

[0003] 喷砂过程中,对于工件上不需要处理的表面,常常用胶带进行屏蔽。但是,胶带粘贴过程比较费时,而且去除胶带后工件上还可能会有残胶。此外,胶带只能一次性使用,不符合环保要求。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种喷砂保护治具,旨在避免使用胶带屏蔽工件上不需要喷砂的表面。

[0005] 为解决上述问题,本发明提供一种喷砂保护治具,包括:

[0006] 定位机构,所述定位机构包括基座及夹持件,所述基座用于放置工件,所述夹持件设有多个,多个所述夹持件间隔排布于所述基座上,相邻的两个所述夹持件之间能够容纳所述工件,且相邻的两个所述夹持件均能够与所述工件抵接;以及

[0007] 保护机构,包括本体及遮挡部,所述本体与所述定位机构可拆卸连接,所述遮挡部设置于所述本体上,并能够与所述工件抵接,以遮挡所述工件上需要屏蔽的表面。

[0008] 可选地,所述定位机构还包括定位件,所述定位件设置于所述基座上,所述定位件的数量比所述夹持件的数量少一个,且每一所述定位件位于相邻的两个所述夹持件之间,所述定位件与相邻的两个所述夹持件之间形成用于容纳所述工件的容置槽,所述定位件及所述夹持件均能够与所述工件抵接,以定位所述工件。

[0009] 可选地,所述定位机构包括第一定位部,所述第一定位部设置于所述定位件上,所述保护机构包括第二定位部,所述第二定位部设置于所述本体上,所述第一定位部与所述第二定位部配合,以定位所述本体;

[0010] 所述第一定位部为定位孔,所述第二定位部为定位凸起。

[0011] 可选地,所述定位件朝向所述工件的一侧形成台阶,所述台阶包括第一台阶面及第二台阶面,所述第一台阶面位于所述定位件与所述基座连接的一端,所述第二台阶面位于所述定位件远离所述基座的一端,所述第二台阶面用于与所述工件抵接,以定位所述工件。

[0012] 可选地,所述定位机构还包括固定件,所述固定件与所述基座或所述夹持件可拆卸连接,所述固定件用于限制所述工件相对所述基座移动。

[0013] 可选地,所述定位机构包括第三定位部及第四定位部,所述第三定位部设置于所述基座或所述夹持件上,所述第四定位部设置于所述固定件上,所述第三定位部与所述第四定位部配合,以定位所述固定件;

[0014] 所述第三定位部为定位孔,所述第四定位部为与所述定位孔相适配的定位凸起。

[0015] 可选地,所述固定件为L形,所述固定件包括相互垂直的第一段及第二段,所述第一段与所述夹持件的顶面抵接,所述第二段与所述夹持件的侧面抵接。

[0016] 可选地,所述保护机构还包括手持部,所述手持部的数量为两个,两个所述手持部分别设置于所述本体的相对两端。

[0017] 可选地,所述夹持件与所述基座滑动连接;

[0018] 所述基座上设有滑轨,所述夹持件上设有滑槽,所述滑轨位于所述滑槽内,以使所述夹持件能够沿所述滑轨及所述滑槽界定的方向相对所述基座滑动。

[0019] 可选地,所述夹持件的数量为三个以上。

[0020] 实施本发明实施例,将具有如下有益效果:

[0021] 上述喷砂保护治具,通过设置保护机构,保护机构能够遮挡工件上需要屏蔽的表面,避免使用胶带进行屏蔽。而且,保护机构还能与定位机构配合使用以将工件固定,避免工件在喷砂时散落在喷砂机内。此外,由于保护机构与定位机构可拆卸连接,可以根据不同工件的加工需求更换不同的保护机构,使喷砂保护治具能够用于更多的工件。

附图说明

[0022] 为了更清楚地说明本发明实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本发明的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0023] 其中:

[0024] 图1为一个实施例中喷砂保护治具的结构示意图;

[0025] 图2为图1中喷砂保护治具的爆炸图。

[0026] 说明书中附图标记如下:

[0027] 100、定位机构;110、基座;120、夹持件;130、定位件;131、第一台阶面;132、第二台阶面;140、第一定位部;150、固定件;151、第一段;152、第二段;160、第三定位部;

[0028] 200、保护机构;210、本体;220、遮挡部;230、手持部;

[0029] 300、工件;310、凹槽。

具体实施方式

[0030] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明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发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本发明保护的范围。

[0031] 如图1及图2所示,本发明提供一种喷砂保护治具,包括定位机构100及保护机构200。定位机构100包括基座110及夹持件120,基座110用于放置工件300。夹持件120设有多个

个,多个夹持件120沿X轴方向间隔排布于基座110上,相邻的两个夹持件120之间能够容纳工件300。可以理解地,在其他实施例中,夹持件120还可以以环形阵列分布于基座110上。

[0032] 保护机构200包括本体210及遮挡部220,本体210与定位机构100可拆卸连接。遮挡部220设置于本体210上,并与工件300抵接,以遮挡工件300上需要屏蔽的表面。

[0033] 以图示工件300为例进行说明,工件300上设有一凹槽310,且凹槽310的内壁不需要喷砂处理。当工件300放置在基座110上,并将保护机构200安装至定位机构100上时,遮挡部220位于凹槽310内,以避免凹槽310的内壁外露,从而避免对凹槽310的内壁进行喷砂处理。应当注意的是,图中工件300仅为示意说明使用,并非所有待加工工件300均为图示结构。

[0034] 值得一提的是,为了方便使用者将保护机构200放置在定位机构100上,保护机构200还包括手持部230,手持部230的数量为两个,两个手持部230分别设置于本体210的相对两端。

[0035] 喷砂之前,将工件300放置在相邻的两个夹持件120之间,相邻的两个夹持件120均与工件300抵接,以限制工件300沿X轴方向移动。当然,通过改变夹持件120的形状及尺寸,也能使夹持件120在定位工件300的同时还能遮挡工件300上部分需要屏蔽的表面。然后,使用者握住手持部230将保护机构200放置在定位机构100上,使得遮挡部220能够遮挡工件300上需要屏蔽的表面。一方面,保护机构200能够遮挡工件300上需要屏蔽的表面;另一方面,保护机构200能够进一步限制工件300相对定位机构100移动。

[0036] 上述喷砂保护治具,通过设置保护机构200,保护机构200能够遮挡工件300上需要屏蔽的表面,避免使用胶带进行遮挡。而且,保护机构200还能与定位机构100配合使用以将工件300固定,避免工件300在喷砂时散落在喷砂机内。此外,由于保护机构200与定位机构100可拆卸连接,可以根据不同工件300的加工需求更换不同的保护机构200,使喷砂保护治具能够适用于更多的工件300。

[0037] 值得一提的是,在本实施例中,夹持件120的数量为三个以上,每相邻的两个夹持件120之间能够容纳一个工件300。这样,上述喷砂保护治具能够放置多个工件300,以一次性对多个工件300进行喷砂,节省喷砂时间。而且,除两端的夹持件120外的其他夹持件120能够同时与两个工件300抵接,节省了夹持件120的数量。当然,在其他实施例中,相邻的两个夹持件120之间也可以放置多个工件300。

[0038] 在本实施例中,定位机构100还包括定位件130,定位件130设置于基座110上,定位件130的数量比夹持件120的数量少一个,且每一定位件130位于相邻的两个夹持件120之间,定位件130与相邻的两个夹持件120之间形成用于容纳工件300的容置槽。当工件300放置在容置槽内时,工件300同时与定位件130及夹持件120抵接,以确定工件300相对基座110的位置。而且,通过设置定位件130,可以在将工件300放置在基座110上时快速确定工件300相对基座110的位置,加快安装速度。同时,定位件130还可以限制工件300沿Y轴正方向移动,以辅助夹持件120限制工件300相对基座110移动。

[0039] 进一步地,为了在安装时快速确定保护机构200相对定位机构100的位置,定位机构100包括第一定位部140,第一定位部140设置于定位件130上。保护机构200包括第二定位部(图中未示出),第二定位部设置于本体210上。第一定位部140与第二定位部配合,以定位本体210。

[0040] 具体地,第一定位部140为定位孔,第二定位部为与定位孔相适配的定位凸起。当保护机构200安装至定位机构100上时,定位凸起位于定位孔内。一方面,第一定位部140及第二定位部可以在将保护机构200安装至定位机构100上时快速确定保护机构200相对定位机构100的位置。另一方面,第一定位部140及第二定位部还可以限制保护机构200在X-Y平面内相对定位机构100移动,从而限制工件300相对定位机构100移动。如此,通过设置第一定位部140及第二定位部,还可以避免使用紧固件等将保护机构200定位在定位机构100上,从而可以节省装配时间。

[0041] 在本实施例中,第一定位部140设置于位于基座110两端的定位件130上。在其他实施例中,为了便于定位件130批量生产,也可以在所有定位件130上均设置第一定位部140。当然,第一定位部140也可以设置在基座110或夹持件120上,在此不作限定。

[0042] 值得一提的是,在本实施例中,定位件130朝向工件300的一侧形成台阶,台阶包括第一台阶面131及第二台阶面132,第一台阶面131位于定位件130与基座110连接的一端,第二台阶面132位于定位件130远离基座110的一端,第二台阶面132用于与工件300抵接,以定位工件300。通过设置台阶,可以增加容置槽的空间,以使喷砂保护治具能够用于更多不同形状的工件300。

[0043] 进一步地,定位机构100还包括固定件150,固定件150与夹持件120可拆卸连接,固定件150用于限制工件300相对基座110沿Y轴负方向以及Z轴正方向移动。可以理解地,在其他实施例中,固定件150也可以与基座110可拆卸连接。

[0044] 在本实施例中,为了确定固定件150相对基座110的位置,定位机构100包括第三定位部160及第四定位部(图中未示出),第三定位部160设置于夹持件120上,第四定位部设置于固定件150上,第三定位部160与第四定位部配合,以定位固定件150。

[0045] 具体地,第三定位部160为定位孔,第四定位部为与定位孔相适配的定位凸起。当固定件150安装至夹持件120上时,定位凸起位于定位孔内。一方面,第三定位部160及第四定位部可以在将固定件150安装至夹持件120上时快速确定固定件150相对夹持件120的位置。另一方面,第三定位部160及第四定位部还可以限制固定件150在X-Y平面内相对夹持件120移动,从而限制工件300相对定位机构100移动。如此,通过设置第三定位部160及第四定位部,还可以避免使用紧固件等将固定件150定位在夹持件120,从而可以节省装配时间。

[0046] 在本实施例中,第三定位部160设置于位于基座110两端的夹持件120上。在其他实施例中,为了便于夹持件120批量生产,也可以在所有夹持件120上均设置第三定位部160。当然,第三定位部160也可以设置在基座110上,在此不作限定。

[0047] 值得一提的是,在本实施例中,固定件150为L形,固定件150包括相互垂直的第一段151及第二段152。当固定件150安装至夹持件120上时,第一段151与夹持件120的顶面抵接,第二段152与夹持件120的侧面抵接。此时,第一段151与基座110之间存在供工件300的部分结构伸入的间隙,从而使得喷砂保护治具能够用于更多不同形状的工件300。而且,第二段152还可以限制工件300沿Y轴负方向移动,以进一步限定工件300相对基座110移动。

[0048] 进一步地,为了扩大喷砂保护治具的适用范围,夹持件120与基座110滑动连接。

[0049] 具体地,基座110上设有滑轨(图中未示出),夹持件120上设有滑槽(图中未示出),滑轨位于滑槽内,以使夹持件120能够沿滑轨及滑槽界定的方向相对基座110滑动。这样,可以根据不同工件300的尺寸调节相邻两个夹持件120之间的距离,以适应不同尺寸的工件

300。

[0050] 以上所揭露的仅为本发明较佳实施例而已,当然不能以此来限定本发明之权利范围,因此依本发明权利要求所作的等同变化,仍属本发明所涵盖的范围。

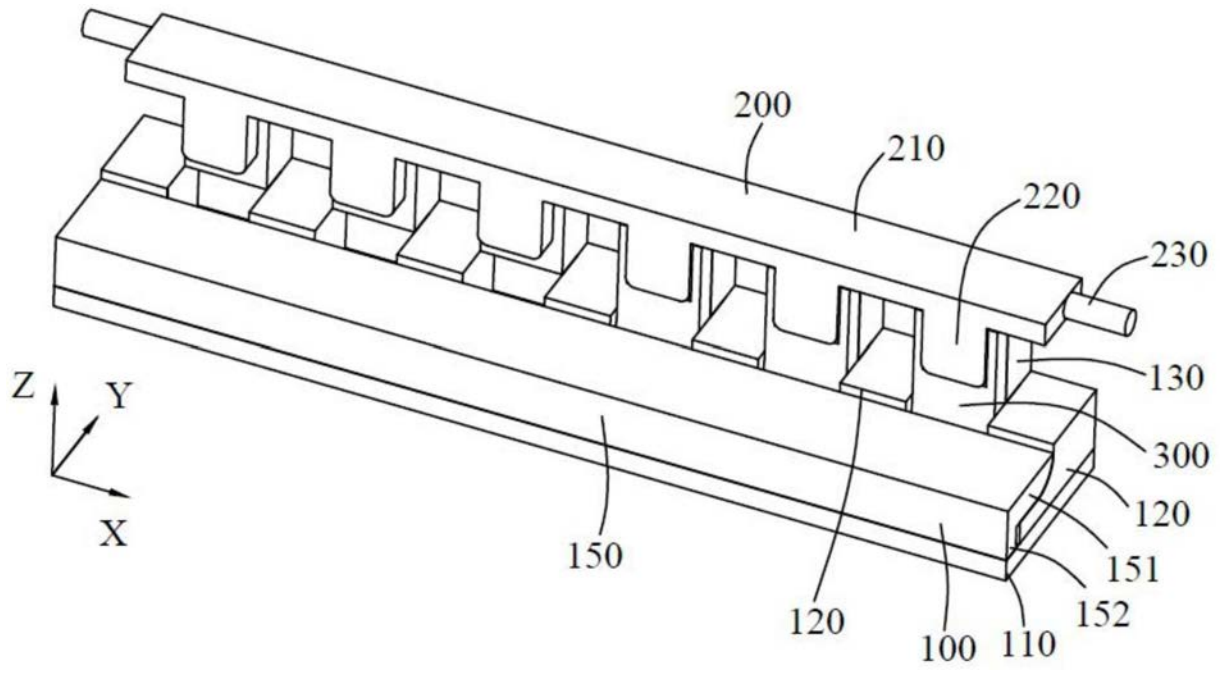


图1

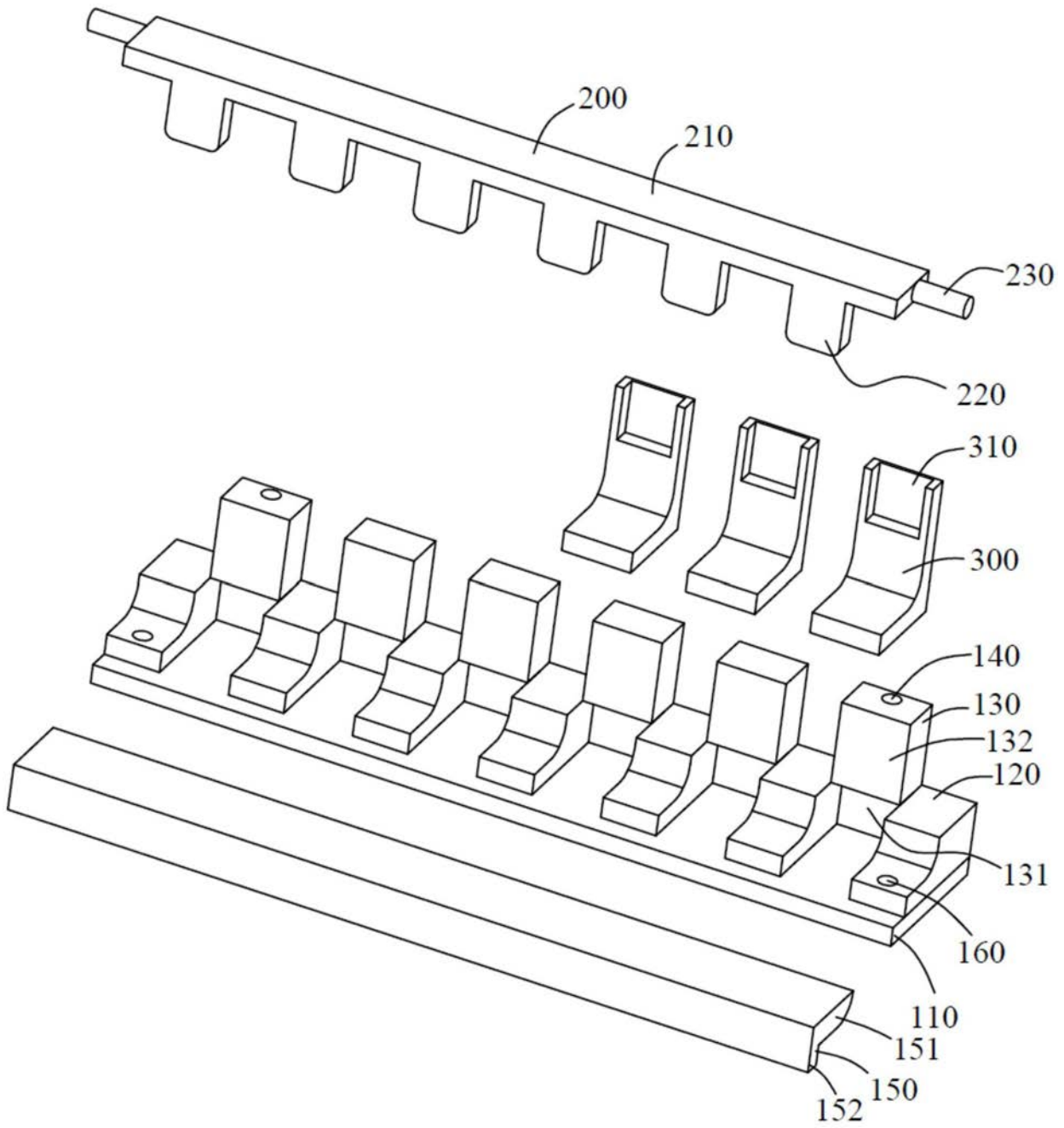


图2