



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207579341 U

(45)授权公告日 2018.07.06

(21)申请号 201721477598.9

(22)申请日 2017.11.08

(73)专利权人 四川信息职业技术学院

地址 628000 四川省广元市利州区学府路
265号

(72)发明人 文家雄 陈松 陈杨 周瑞 张露

(74)专利代理机构 佛山帮专知识产权代理事务
所(普通合伙) 44387

代理人 颜春艳

(51) Int. Cl.

B41F 35/00(2006.01)

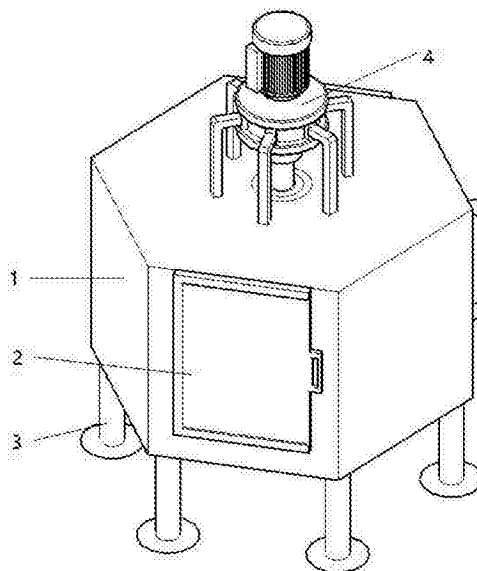
权利要求书1页 说明书4页 附图8页

(54)实用新型名称

一种用于印刷网板的多角度清洗设备

(57)摘要

本实用新型提供一种用于印刷网板的多角度清洗设备,包括支撑漏水板,中心转轴和聚水槽,两处所述喷水箱底板上均支撑焊接有六处支撑杆,且上喷水箱通过上述支撑杆吊置于清洗箱的顶底壁上,下喷水箱通过上述支撑杆顶置支撑于支撑漏水板之上,进而两处喷水箱分别被支撑吊置于六处网板固定框架的正上方与正下方;所述网板固定框架左右侧板的前后两端均横置连接有两处连接板,且四处连接板上均开设有一处贯穿滑槽,且此贯穿滑槽靠近于连接板的左端设置。本实用新型夹紧槽板的设置,在推进螺栓的螺纹推进下夹紧槽板会向右侧滑动并改变其与网板固定框架右侧板之间的夹紧距离,使毛刷板固定框架能够夹紧固定宽度不同的印刷网板应用的更加广泛。



1. 一种用于印刷网板的多角度清洗设备,其特征在於:该用于印刷网板的多角度清洗设备包括清洗箱,箱门,支撑杆,减速机,进水管,喷水箱,网板固定框架,推进螺栓,连接板,夹紧槽板,橡胶垫,半圆柱形凸起,限位滑块,毛刷板,毛刷板固定框架,锁紧螺栓,支撑漏水板,中心转轴和聚水槽,所述清洗箱整体呈六边形设置,且其六处侧壁中的两处对立的侧壁上均滑动设置有一处箱门;所述清洗箱的底部连通固定有一处聚水槽,且此聚水槽的底部又连通设置有一处出水管;所述清洗箱顶端端面的中心处贯穿镶嵌有一处轴承,且清洗箱的顶端端面上还支撑焊接有减速机,减速机的中心转轴就插嵌置于上述轴承的内环内部并穿过内环凸出延伸于清洗箱的内部与中心转轴传动连接在一起;所述支撑漏水板的中心处凸出设置有一处轴承套,且此轴承套的内部嵌设有一处轴承,中心转轴的末端就插嵌置于上述轴承的内环内部,进而中心转轴被垂直支撑于清洗箱内部空间的中心处;所述中心转轴的中间处套置焊接固定有一处固定环,且此固定环的圆周外壁上支撑焊接有六处网板固定框架;所述喷水箱整体呈圆环饼状设置,其共对称设置有两处,且两处喷水箱均套置于中心转轴上;两处所述喷水箱底板上均支撑焊接有六处支撑杆,且上喷水箱通过上述支撑杆吊置于清洗箱的顶底壁上,下喷水箱通过上述支撑杆顶置支撑于支撑漏水板之上,进而两处喷水箱分别被支撑吊置于六处网板固定框架的正上方与正下方;两处所述喷水箱的底板上均连通固定有一处折弯进水管,且两处进水管的一端贯穿通过清洗箱的外壁凸出置于清洗箱的外侧;两处所述喷水箱的顶端端面上均对称支撑焊接有两处毛刷板固定框架,且两处毛刷板固定框架左右支撑侧板上均开设有一处滑槽,毛刷板就滑动插接于上述两处滑槽的内部;所述网板固定框架的左侧壁上螺纹贯穿设置有一处推进螺栓,且推进螺栓的末端顶紧抵靠于夹紧槽板上;所述连网板固定框架左右侧板的前后两端均横置连接有两处连接板,且四处连接板上均开设有一处贯穿滑槽,且此贯穿滑槽靠近于连接板的左端设置。

2. 如权利要求1所述用于印刷网板的多角度清洗设备,其特征在於:所述喷水箱的顶端端面上呈环形真列贯穿设置有十排喷水孔,且呈对称设置的两处毛刷板就支撑置于两排喷水孔之间的平面上。

3. 如权利要求1所述用于印刷网板的多角度清洗设备,其特征在於:所述夹紧槽板的上、下侧板的外侧均连接支撑有一处T形限位滑块,且限位滑块贯穿通过上述滑槽并限位抵靠于连接板的外侧,进而夹紧槽板能够通过四处限位滑块于四处连接板上开设有的四处滑槽内部自由左右滑动。

4. 如权利要求1所述用于印刷网板的多角度清洗设备,其特征在於:所述毛刷板固定框架左右支撑侧板的右端位置均螺纹贯穿紧固有一处锁紧螺栓,且两处锁紧螺栓的末端均顶紧抵靠于毛刷板上,进而将毛刷板锁紧固定。

5. 如权利要求1或3所述用于印刷网板的多角度清洗设备,其特征在於:所述夹紧槽板的内壁上黏贴固定有一处矩形橡胶垫,且此橡胶垫上均匀阵列设置有多处半球形凸起。

6. 如权利要求1所述用于印刷网板的多角度清洗设备,其特征在於:所述夹紧槽板的上、下侧板与网板固定框架右侧壁的上下限位板上均凸出设置有一处半圆柱形凸起。

一种用于印刷网板的多角度清洗设备

技术领域

[0001] 本实用新型属于电气设备、清洗设备技术领域,尤其涉及一种用于印刷网板的多角度清洗设备。

背景技术

[0002] 印刷网板,又称为丝网,钢网;用于锡膏印刷,SMT(表面贴装技术)行业必备之基础用品。网板的目的是:将锡膏印刷在PCB上(印刷电路板),以便进行贴片和焊接(回流焊)。在PCB板生产过程中,根据不同的商家要求需要在PCB板上印刷不一样的字样,而该些字样就是用锡膏印刷上去的。

[0003] 现有的清洗设备在使用时存在,清洗方式过于单一,造成清洗效果较差,且印刷网板的装配安装较为不便,另外对印刷网板的夹紧固定效果也不理想的问题。

[0004] 于是,有鉴于此,针对现有的结构及缺失予以研究改良,提供一种用于印刷网板的多角度清洗设备,以期达到更具有更加实用价值性的目的。

实用新型内容

[0005] 为了解决上述技术问题,本实用新型提供一种用于印刷网板的多角度清洗设备,以解决现有清洗设备清洗方式过于单一,造成清洗效果较差,且印刷网板的装配安装较为不便,另外对印刷网板的夹紧固定效果也不理想的问题。

[0006] 本实用新型用于印刷网板的多角度清洗设备的目的与功效,由以下具体技术手段所达成:

[0007] 一种用于印刷网板的多角度清洗设备,包括清洗箱,箱门,支撑杆,减速机,进水管,喷水箱,网板固定框架,推进螺栓,连接板,夹紧槽板,橡胶垫,半圆柱形凸起,限位滑块,毛刷板,毛刷板固定框架,锁紧螺栓,支撑漏水板,中心转轴和聚水槽,所述清洗箱整体呈六边形设置,且其六处侧壁中的两处对立的侧壁上均滑动设置有一处箱门;所述清洗箱的底部连通固定有一处聚水槽,且此聚水槽的底部又连通设置有一处出水管;所述清洗箱顶端端面的中心处贯穿镶嵌有一处轴承,且清洗箱的顶端端面上还支撑焊接有减速机,减速机的中心转轴就插嵌置于上述轴承的内环内部并穿过内环凸出延伸于清洗箱的内部与中心转轴传动连接在一起;所述支撑漏水板的中心处凸出设置有一处轴承套,且此轴承套的内部嵌设有一处轴承,中心转轴的末端就插嵌置于上述轴承的内环内部,进而中心转轴被垂直支撑于清洗箱内部空间的中心处;所述中心转轴的中间处套置焊接固定有一处固定环,且此固定环的圆周外壁上支撑焊接有六处网板固定框架;所述喷水箱整体呈圆环饼状设置,其共对称设置有两处,且两处喷水箱均套置于中心转轴上;两处所述喷水箱底板上均支撑焊接有六处支撑杆,且上喷水箱通过上述支撑杆吊置于清洗箱的顶底壁上,下喷水箱通过上述支撑杆顶置支撑于支撑漏水板之上,进而两处喷水箱分别被支撑吊置于六处网板固定框架的正上方与正下方;两处所述喷水箱的底板上均连通固定有一处折弯进水管,且两处进水管的一端贯穿通过清洗箱的外壁凸出置于清洗箱的外侧;两处所述喷水箱的顶端端

面上均对称支撑焊接有两处毛刷板固定框架,且两处毛刷板固定框架左右支撑侧板上均开设有一处滑槽,毛刷板就滑动插接于上述两处滑槽的内部;所述网板固定框架的左侧壁上螺纹贯穿设置有一处推进螺栓,且推进螺栓的末端顶紧抵靠于夹紧槽板上;所述连网板固定框架左右侧板的前后两端均横置连接有两处连接板,且四处连接板上均开设有一处贯穿滑槽,且此贯穿滑槽靠近于连接板的左端设置。

[0008] 进一步的,所述喷水箱的顶端端面上呈环形真列贯穿设置有十排喷水孔,且呈对称设置的两处毛刷板就支撑置于两排喷水孔之间的平面上。

[0009] 进一步的,所述夹紧槽板的上、下侧板的外侧均连接支撑有一处T形限位滑块,且限位滑块贯穿通过上述滑槽并限位抵靠于连接板的外侧,进而夹紧槽板能够通过四处限位滑块于四处连接板上开设有的四处滑槽内部自由左右滑动。

[0010] 进一步的,所述毛刷板固定框架左右支撑侧板的右端位置均螺纹贯穿紧固有一处锁紧螺栓,且两处锁紧螺栓的末端均顶紧抵靠于毛刷板上,进而将毛刷板锁紧固定。

[0011] 进一步的,所述夹紧槽板的内壁上黏贴固定有一处矩形橡胶垫,且此橡胶垫上均匀阵列设置有多处半球形凸起。

[0012] 进一步的,所述夹紧槽板的上、下侧板与网板固定框架右侧壁的上下限位板上均凸出设置有一处半圆柱形凸起。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型具有如下有益效果:

[0014] 喷水箱的设置,呈对称置于六处网板固定框架上、下两侧的两处喷水箱上的十排喷水孔均会喷射水流对跟随六处网板固定框架旋转的六处印刷网板同时进行正反两面的冲刷清洗,随着六处印刷网板的°全向角度连续转动呈上下对称设置并紧贴于网板固定框架顶端与底部的四处毛刷板上的刷毛也会对其进行不间断的循环扫擦清洁,进而在喷射水流与刷毛的配合冲刷扫洗下印刷网板能够被更加彻底清洗,使清洗设备的洁净效果更好。

[0015] 夹紧槽板的设置,在推进螺栓的螺纹推进下夹紧槽板会向右侧滑动并改变其与网板固定框架右侧板之间的夹紧距离,使毛刷板固定框架能够夹紧固定宽度不同的印刷网板应用的更加广泛。

[0016] 锁紧螺栓的设置,松开两处锁紧螺栓,毛刷板就能够从毛刷板固定框架的内部抽拉取出,方便对毛刷板进行更换安装。

[0017] 橡胶垫的设置,橡胶垫能够增强夹紧槽板对印刷网板的顶紧摩擦力,使夹紧槽板能够更加牢固的夹紧印刷网板,避免在旋转清洗的过程中印刷网板脱口滑落,影响正常的清洗作业。

[0018] 半圆柱形凸起的设置,半圆柱形凸起能够减小印刷网板与网板固定框架之间的滑动摩擦面,进而减小滑动插接阻力,使印刷网板能够更加流畅的于网板固定框架内部滑动,极大的方便了印刷网板的插接装配。

附图说明

[0019] 图1是本实用新型结构示意图;

[0020] 图2是本实用新型底部结构示意图;

[0021] 图3是本实用新型清洗箱内部结构示意图;

[0022] 图4是本实用新型喷水箱位置关系结构示意图;

- [0023] 图5是本实用新型网板固定框架结构示意图；
- [0024] 图6是本实用新型清洗箱结构示意图；
- [0025] 图7是本实用新型毛刷板结构示意图；
- [0026] 图8是本实用新型网板固定框架结构示意图；
- [0027] 图9是本实用新型网板固定框架三维结构示意图。
- [0028] 图中：1-清洗箱，2-箱门，3-支撑杆，4-减速机，5-进水管，6-喷水箱，7-网板固定框架，701-推进螺栓，702-连接板，703-夹紧槽板，704-橡胶垫，705-半圆柱形凸起，706-限位滑块，8-毛刷板，801-毛刷板固定框架，802-锁紧螺栓，9-支撑漏水板，10-中心转轴。

具体实施方式

- [0029] 以下结合附图对本实用新型做进一步描述：
- [0030] 实施例：
- [0031] 如附图1至附图9所示：
- [0032] 本实用新型提供一种用于印刷网板的多角度清洗设备，包括清洗箱1，箱门2，支撑杆3，减速机4，进水管5，喷水箱6，网板固定框架7，推进螺栓701，连接板702，夹紧槽板703，橡胶垫704，半圆柱形凸起705，限位滑块706，毛刷板8，毛刷板固定框架801，锁紧螺栓802，支撑漏水板9，中心转轴10和聚水槽11，所述清洗箱1整体呈六边形设置，且其六处侧壁中的两处对立的侧壁上均滑动设置有一处箱门2；所述清洗箱1的底部连通固定有一处聚水槽11，且此聚水槽11的底部又连通设置有一处出水管；所述清洗箱1顶端端面的中心处贯穿镶嵌有一处轴承，且清洗箱1的顶端端面上还支撑焊接有减速机4，减速机4的中心转轴就插嵌置于上述轴承的内环内部并穿过内环凸出延伸于清洗箱1的内部与中心转轴10传动连接在一起；所述支撑漏水板9的中心处凸出设置有一处轴承套，且此轴承套的内部嵌设有一处轴承，中心转轴10的末端就插嵌置于上述轴承的内环内部，进而中心转轴10被垂直支撑于清洗箱1内部空间的中心处；所述中心转轴10的中间处套置焊接固定有一处固定环，且此固定环的圆周外壁上支撑焊接有六处网板固定框架7；所述喷水箱6整体呈圆环饼状设置，其共对称设置有两处，且两处喷水箱6均套置于中心转轴10上；
- [0033] 两处所述喷水箱6底板上均支撑焊接有六处支撑杆，且上喷水箱6通过上述支撑杆吊置于清洗箱1的顶底壁上，下喷水箱6通过上述支撑杆顶置支撑于支撑漏水板9之上，进而两处喷水箱6分别被支撑吊置于六处网板固定框架7的正上方与正下方；两处所述喷水箱6的底板上均连通固定有一处折弯进水管5，且两处进水管5的一端贯穿通过清洗箱1的外壁凸出置于清洗箱1的外侧；两处所述喷水箱6的顶端端面上均对称支撑焊接有两处毛刷板固定框架801，且两处毛刷板固定框架801左右支撑侧板上均开设有一处滑槽，毛刷板8就滑动插接于上述两处滑槽的内部；所述网板固定框架7的左侧壁上螺纹贯穿设置有一处推进螺栓701，且推进螺栓701的末端顶紧抵靠于夹紧槽板703上；所述连网板固定框架7左右侧板的前后两端均横置连接有两处连接板702，且四处连接板702上均开设有一处贯穿滑槽，且此贯穿滑槽靠近于连接板702的左端设置。
- [0034] 其中，所述喷水箱6的顶端端面上呈环形真列贯穿设置有十排喷水孔，且呈对称设置的两处毛刷板8就支撑置于两排喷水孔之间的平面上，呈对称置于六处网板固定框架7上、下两侧的两处喷水箱6上的十排喷水孔均会喷射水流对跟随六处网板固定框架7旋转的

六处印刷网板同时进行正反两面的冲刷清洗,随着六处印刷网板的360°全向角度连续转动呈上下对称设置并紧贴于网板固定框架7顶端与底部的四处毛刷板8上的刷毛也会对其进行不间断的循环扫擦清洁,进而在喷射水流与刷毛的配合冲刷扫洗下印刷网板能够被更加彻底清洗,使清洗设备的洁净效果更好。

[0035] 其中,所述夹紧槽板703的上、下侧板的外侧均连接支撑有一处T形限位滑块706,且限位滑块706贯穿通过上述滑槽并限位抵靠于连接板702的外侧,进而夹紧槽板703能够通过四处限位滑块706于四处连接板702上开设有的四处滑槽内部自由左右滑动,在推进螺栓701的螺纹推进下夹紧槽板703会向右侧滑动并改变其与网板固定框架7右侧板之间的夹紧距离,使毛刷板固定框架801能够夹紧固定宽度不同的印刷网板应用的更加广泛。

[0036] 其中,所述毛刷板固定框架801左右支撑侧板的右端位置均螺纹贯穿紧固有一处锁紧螺栓802,且两处锁紧螺栓802的末端均顶紧抵靠于毛刷板8上,进而将毛刷板8锁紧固定,松开两处锁紧螺栓802,毛刷板8就能够从毛刷板固定框架801的内部抽拉取出,方便对毛刷板8进行更换安装。

[0037] 其中,所述夹紧槽板703的内壁上黏贴固定有一处矩形橡胶垫704,且此橡胶垫704上均匀阵列设置有多处半球形凸起,橡胶垫704能够增强夹紧槽板703对印刷网板的顶紧摩擦力,使夹紧槽板703能够更加牢固的夹紧印刷网板,避免在旋转清洗的过程中印刷网板脱口滑落,影响正常的清洗作业。

[0038] 其中,所述夹紧槽板703的上、下侧板与网板固定框架7右侧壁的上下限位板上均凸出设置有一处半圆柱形凸起705,半圆柱形凸起705能够减小印刷网板与网板固定框架7之间的滑动摩擦面,进而减小滑动插接阻力,使印刷网板能够更加流畅的于网板固定框架7内部滑动,极大的方便了印刷网板的插接装配。

[0039] 本实施例的具体使用方式与作用:

[0040] 在使用本实用新型时,首先应将加压水泵的出水管与两处进水管5卡扣连接在一起并将外部电源接通,然后将其中一处箱门2滑动取下,此时一处网板固定框架7暴露出来,接着将印刷网板滑动置于此网板固定框架7的内部并旋转推进螺栓701使其顶紧推动夹紧槽板703,进而将夹紧槽板703被压紧顶置于印刷网板的左侧壁上并把印刷网板夹紧固定,自此完成一处印刷网板的夹紧固定,随后手动旋转中心转轴10使六处网板固定框架7依次暴露出来并重复上述步骤将六处印刷网板依次夹紧固定于六处网板固定框架7的内部,最后滑动关闭箱门2并同时启动加压水泵与减速机4的电机,开使对六处印刷网板进行旋转清洗,在清洗过程中喷洒出的清洗水会经支撑漏水板9上的漏水孔漏排出至聚水槽11的内部然后由聚水槽11底部的出水管集中排放。

[0041] 利用本实用新型所述技术方案,或本领域的技术人员在本实用新型技术方案的启发下,设计出类似的技术方案,而达到上述技术效果的,均是落入本实用新型的保护范围。

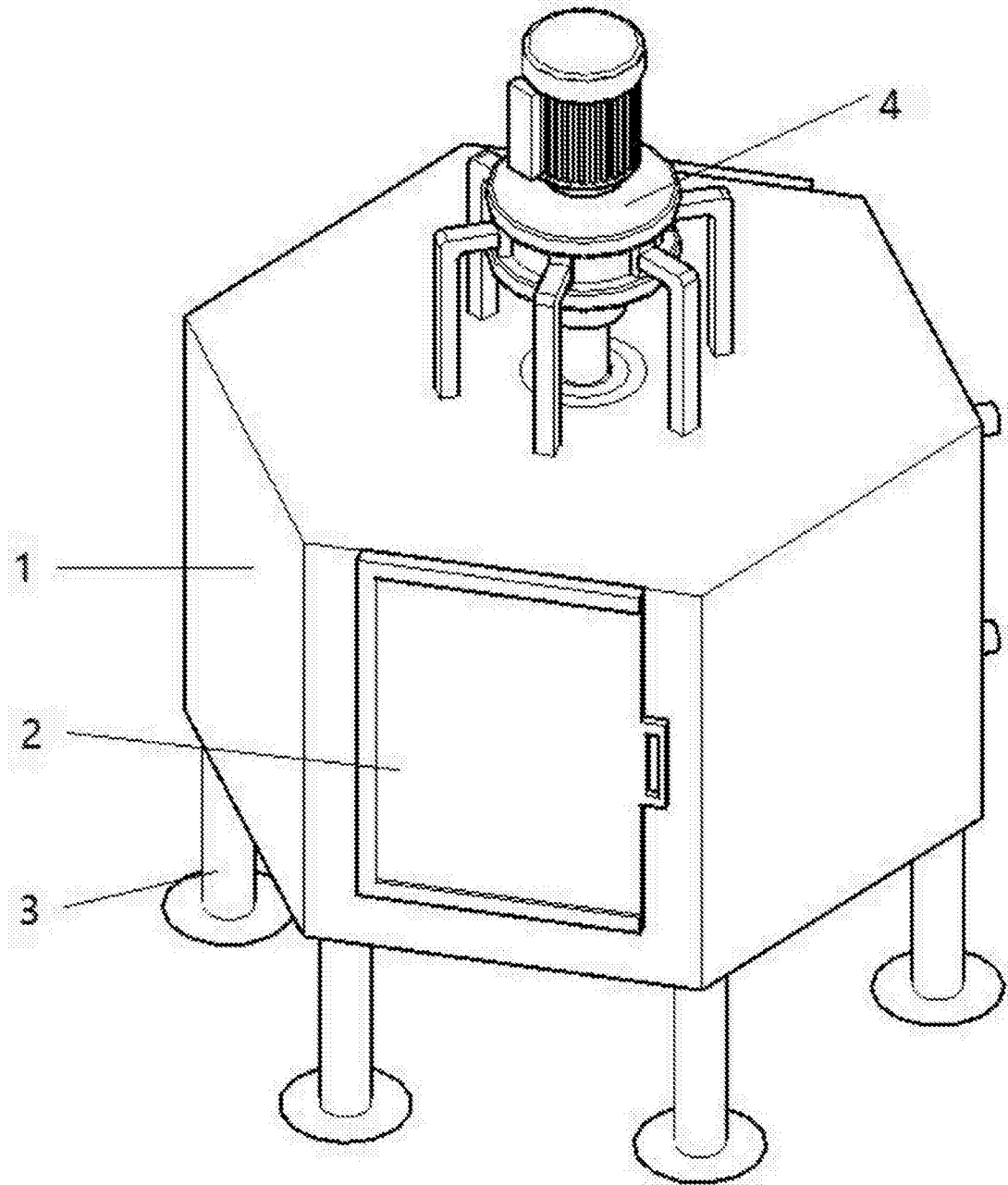


图1

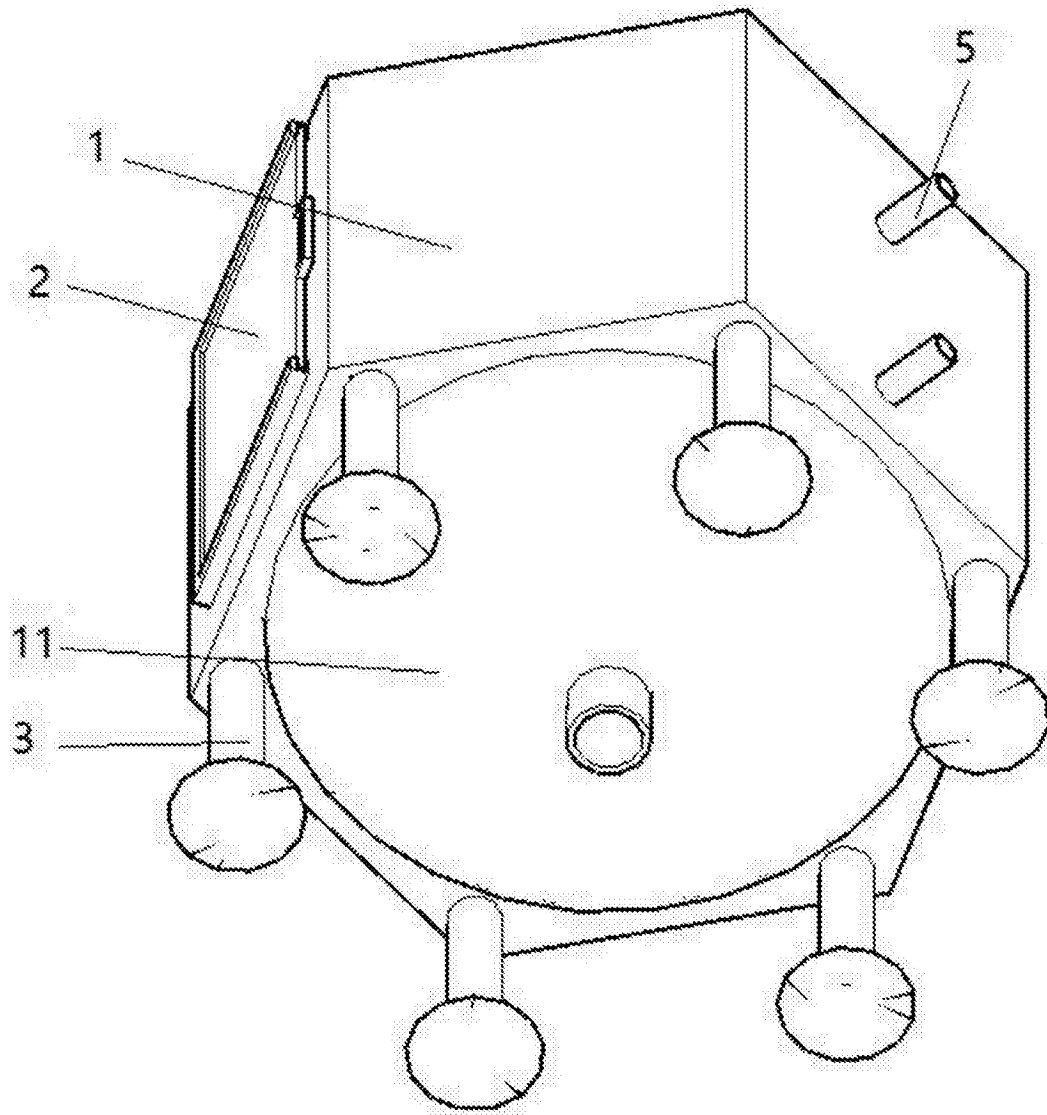


图2

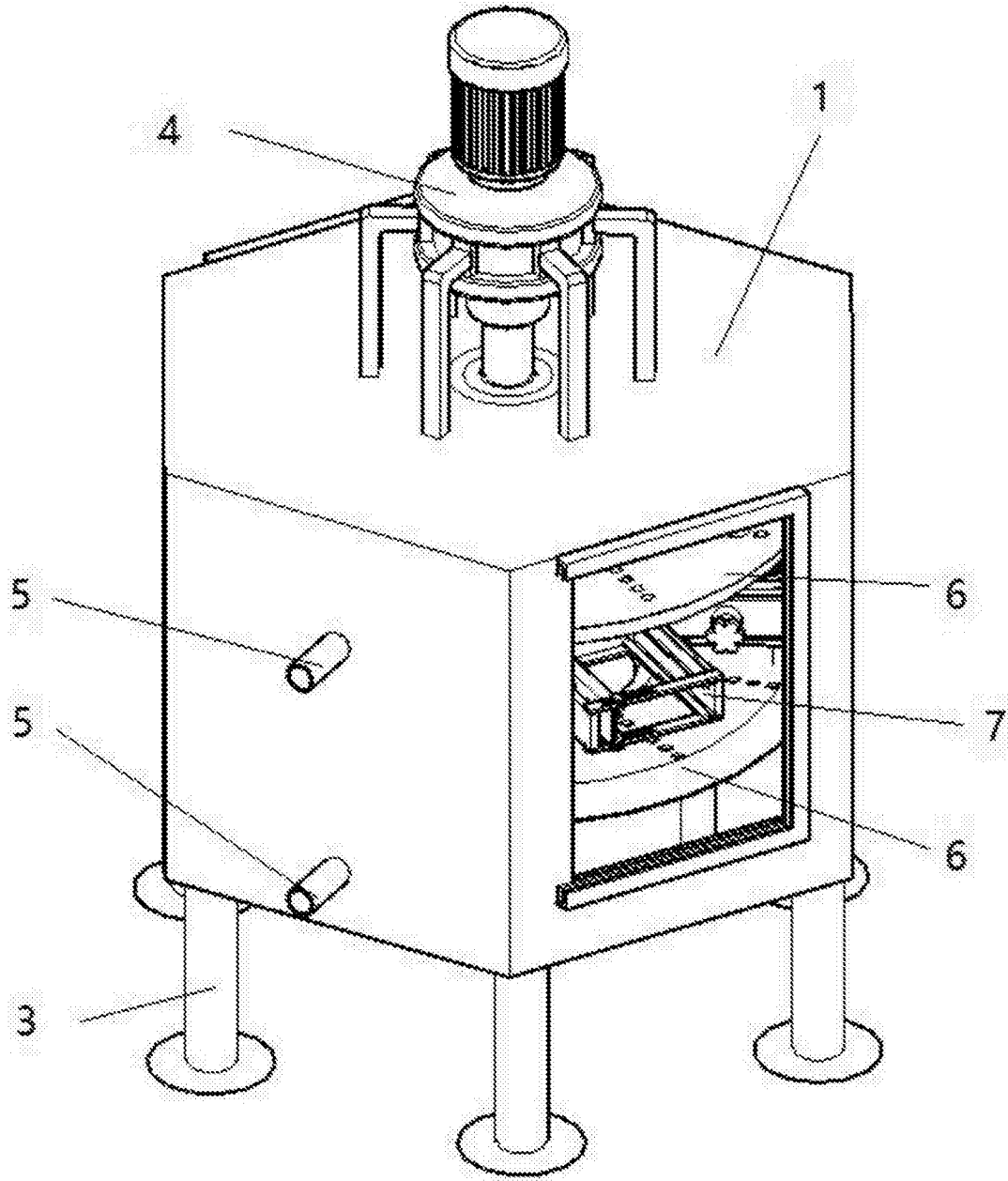


图3

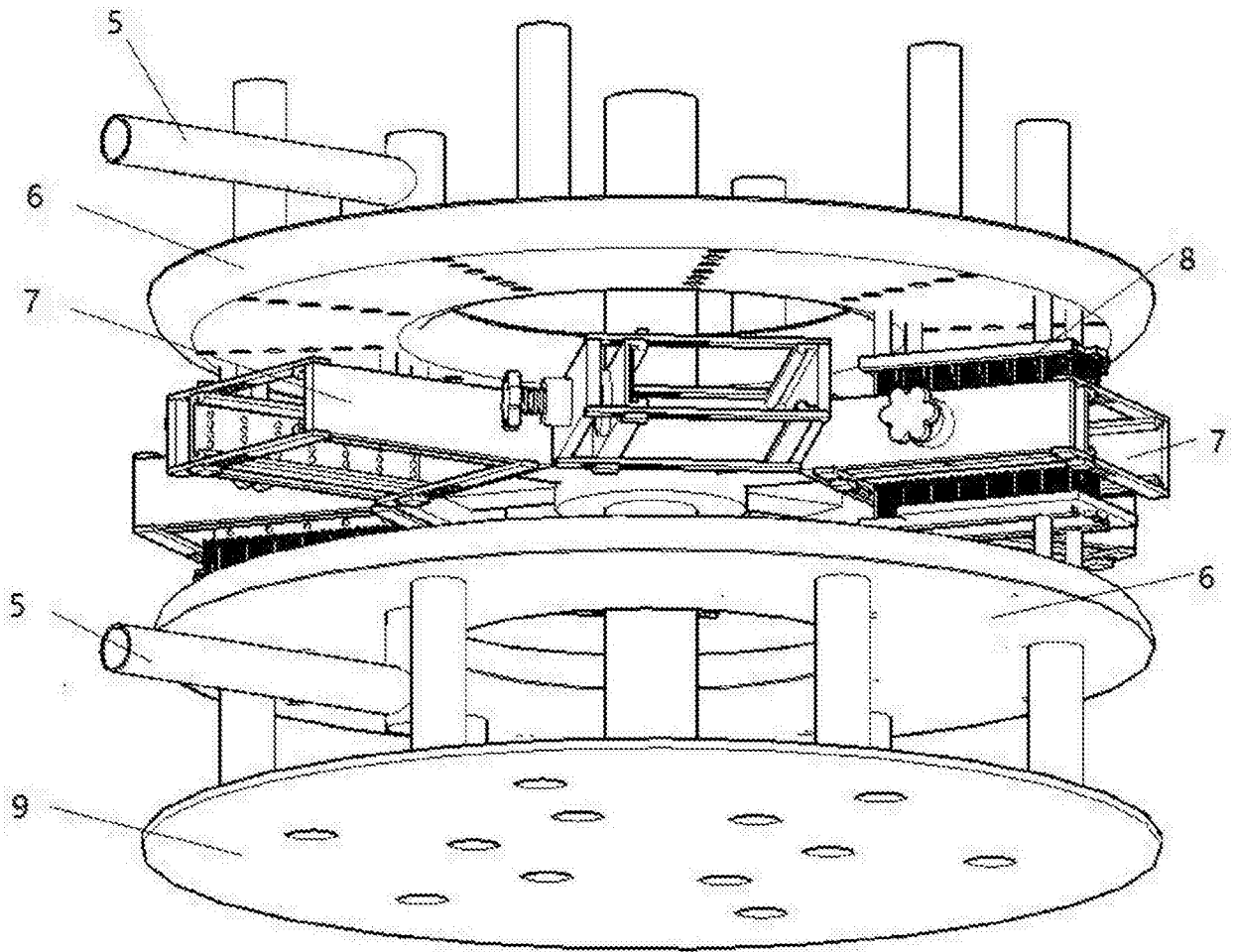


图4

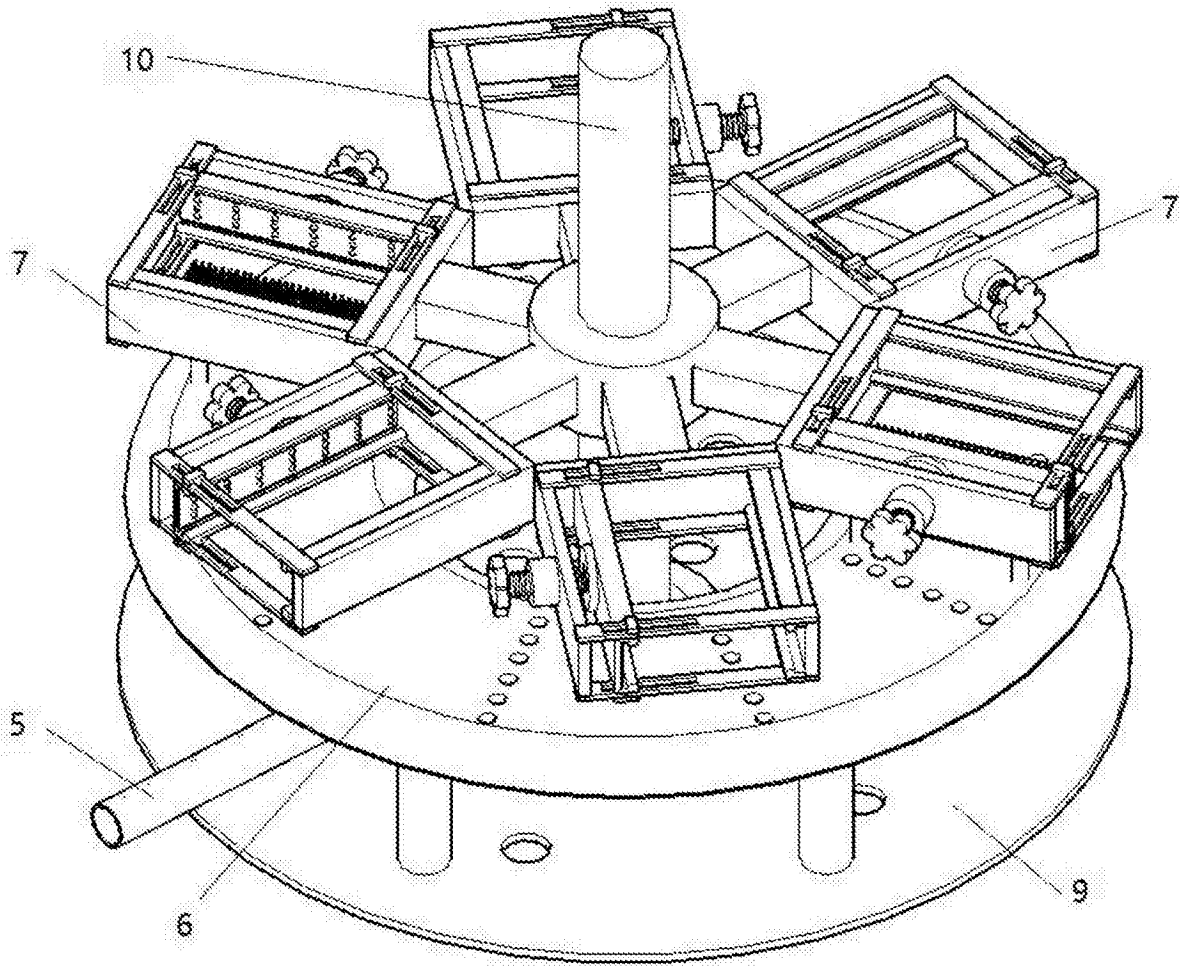


图5

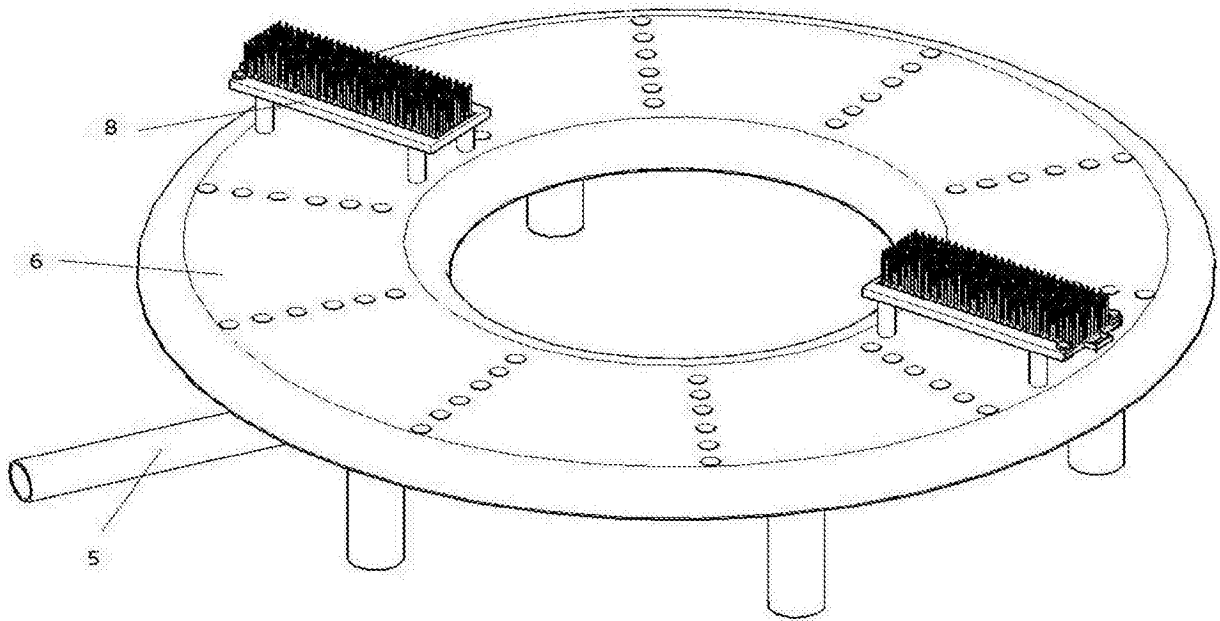


图6

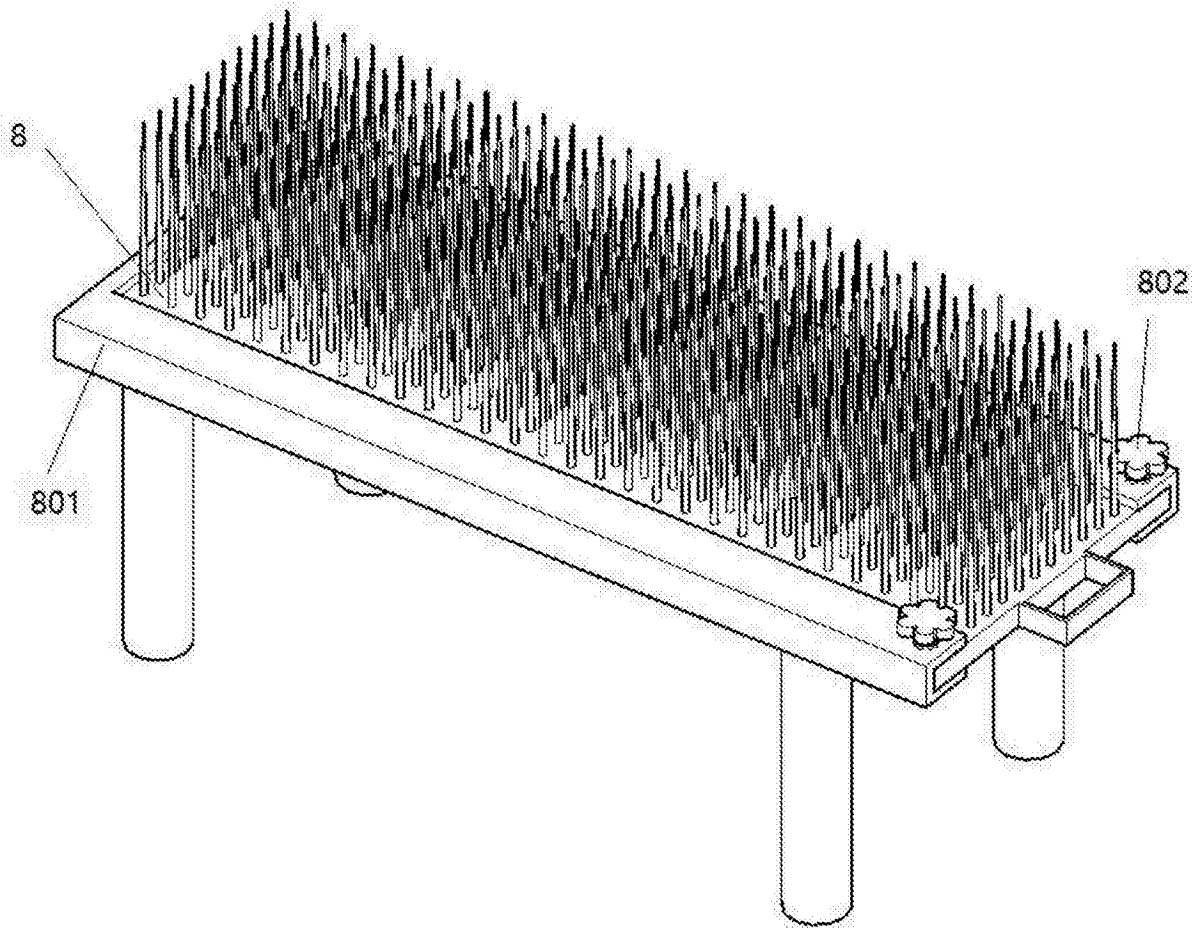


图7

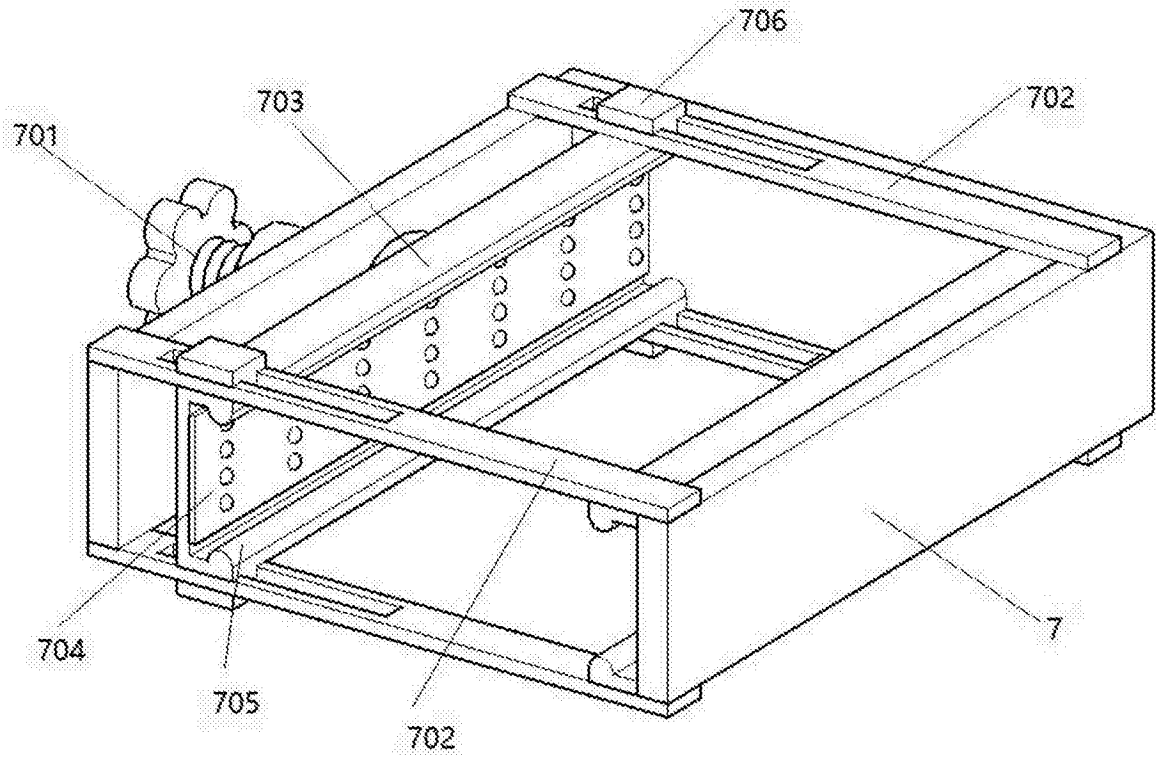


图8

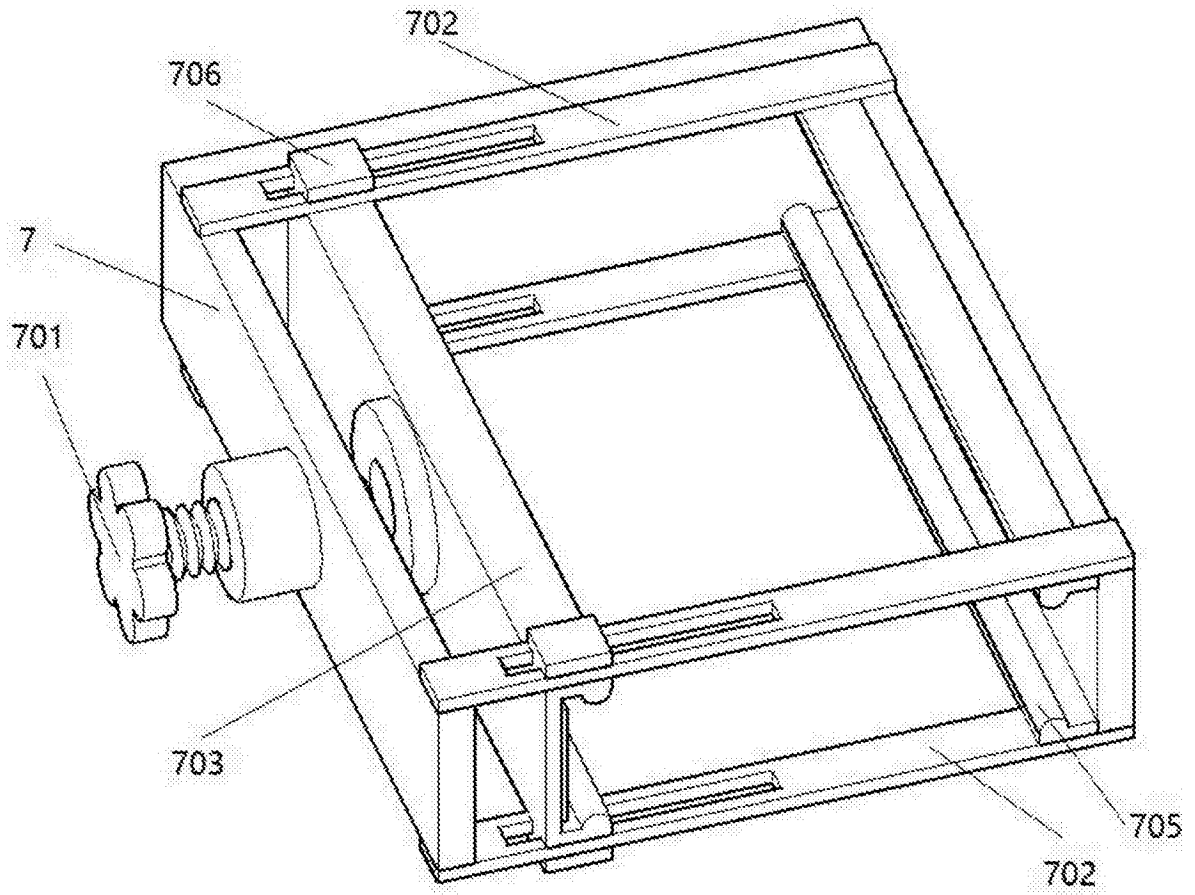


图9