(19)国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 119078312 A
(43)申请公布日 2024.12.06

(21)申请号 202411126956.6

(22)申请日 2024.08.16

(71)申请人 苏州赛祥喷织有限公司
地址 215200 江苏省苏州市吴江区盛泽镇荷花村7组

(72)发明人 王金凤

(51)Int.Cl.
B32B 27/02(2006.01)
B32B 27/36(2006.01)
B32B 27/30(2006.01)
B32B 27/06(2006.01)
B32B 27/08(2006.01)
B32B 27/12(2006.01)
B32B 5/06(2006.01)
B32B 3/08(2006.01)
B32B 3/24(2006.01)
B32B 37/00(2006.01)
B32B 37/12(2006.01)
B32B 38/00(2006.01)
B32B 38/04(2006.01)
A41D 31/02(2019.01)
A41D 31/04(2019.01)
A41D 31/14(2019.01)
D03D 9/00(2006.01)
D03D 15/283(2021.01)
D03D 15/44(2021.01)
D03D 15/50(2021.01)

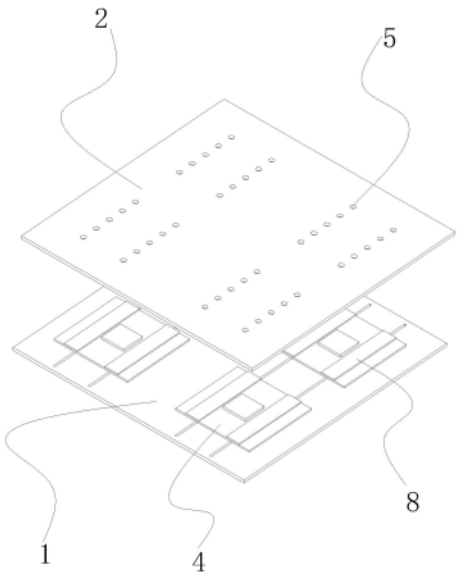
权利要求书1页 说明书5页 附图9页

(54)发明名称

防晒透气涤纶面料及其加工设备

(57)摘要

本发明公开了防晒透气涤纶面料及其加工设备,涉及面料技术领域。其技术方案要点是:包括互相固定连接的内层及外层,内层上固定连接有与外层相抵的若干支撑片,支撑片上设置有遮挡片,外层上开设有与遮挡片的相对位置相同的若干通孔,内层上开设有与遮挡片的相对位置相同的若干贯穿槽,遮挡片靠近内层的一侧固定连接有若干支撑球一,支撑球一与贯穿槽的相对位置相同,支撑球一的直径大于贯穿槽的宽度,遮挡片靠近外层的一侧固定连接有与通孔的相对位置相同的遮光条,遮光条、遮挡片及支撑球一的厚度之和小于支撑片的厚度,本发明中设置有耐光性好的涤纶纤维,通过涤纶纤维的设置来加强面料整体的耐光防晒性能。



CN 119078312 A

1.防晒透气涤纶面料,包括互相固定连接的内层(1)及外层(2),其特征在于:所述内层(1)上固定连接有与外层(2)相抵的若干支撑片(3),所述支撑片(3)上设置有遮挡片(4),所述外层(2)上开设有与遮挡片(4)的相对位置相同的若干通孔(5),所述内层(1)上开设有与遮挡片(4)的相对位置相同的若干贯穿槽(6),所述遮挡片(4)靠近内层(1)的一侧固定连接有若干支撑球一(7),所述支撑球一(7)与贯穿槽(6)的相对位置相同,所述支撑球一(7)的直径大于贯穿槽(6)的宽度,所述遮挡片(4)靠近外层(2)的一侧固定连接有与通孔(5)的相对位置相同的遮光条(8),所述遮光条(8)、遮挡片(4)及支撑球一(7)的厚度之和小于支撑片(3)的厚度。

2.根据权利要求1所述的防晒透气涤纶面料,其特征在于:所述遮挡片(4)远离支撑片(3)的一侧固定连接有支撑球二(9),所述支撑球二(9)的直径小于支撑球一(7)的直径。

3.根据权利要求1所述的防晒透气涤纶面料,其特征在于:相邻所述通孔(5)及贯穿槽(6)均沿支撑片(3)长度方向的中心轴线对称设置,所述通孔(5)的直径小于遮光条(8)的宽度,所述遮光条(8)与通孔(5)的内壁间歇性相抵。

4.根据权利要求2所述的防晒透气涤纶面料,其特征在于:所述支撑球一(7)及支撑球二(9)均通过截面形状为C的涤纶异形纤维加捻而成。

5.根据权利要求1所述的防晒透气涤纶面料,其特征在于:相邻所述遮挡片(4)之间形成有透气空间,所述支撑片(3)与内层(1)一体成型设置,所述内层(1)设置为经起花组织,所述经起花组织的地组织为内层(1),所述经起花组织的花组织为支撑片(3)。

6.防晒透气涤纶面料及其加工设备,用于权利要求1-5任一项所述防晒透气涤纶面料的生产,其特征在于:包括用来制作遮挡片(4)的操作台,所述操作台靠近地面的一侧固定连接有用于制作内层(1)的支撑台(10),所述操作台远离支撑台(10)的一侧固定连接有用于制作外层(2)的分隔台(12)。

7.根据权利要求6所述的防晒透气涤纶面料的加工设备,其特征在于:所述操作台的两侧壁上均开设有滑道一,所述操作台上固定连接有与操作台长度方向的中心轴线重合的支撑条,所述支撑条的两侧均开设有滑道二,所述滑道一及滑道二内均滑动连接有用于夹持遮挡片(4)的夹持件(13)。

8.根据权利要求6所述的防晒透气涤纶面料的加工设备,其特征在于:所述操作台靠近分隔台(12)的一侧依次设置有上料辊一、若干切割头及若干拉毛刀(14),所述切割头滑动连接在操作台上,若干所述拉毛刀(14)固定连接在操作台的侧壁上,所述拉毛刀(14)与遮挡片(4)相抵。

9.根据权利要求6所述的防晒透气涤纶面料的加工设备,其特征在于:所述操作台靠近支撑台(10)的一侧固定连接有放置架,所述操作台上开设有穿出槽(23),所述放置架上依次滑动连接有若干涂胶板(15)及放置板,所述放置板上开设有用于容纳支撑球一(7)及支撑球二(9)的若干放置槽。

10.根据权利要求6所述的防晒透气涤纶面料的加工设备,其特征在于:所述支撑台(10)上转动连接有上料辊二(18),所述支撑台(10)上滑动连接有若干切槽刀(19),所述分隔台(12)上转动连接有上料辊三(26),所述分隔台(12)上依次滑动连接有若干打孔刀(24)及吸附板(25)。

防晒透气涤纶面料及其加工设备

技术领域

[0001] 本发明涉及面料技术领域,更具体地说,它涉及防晒透气涤纶面料及其加工设备。

背景技术

[0002] 涤纶是一种弹性好强度高的纤维,面料挺括且具有保形性好的特点,是一种用途广、耗量大的纤维。

[0003] 涤纶面料是通过涤纶复合纱经纬编织形成的,利用涤纶纤维的特点,涤纶面料常被用来制作服饰等日常用品。

[0004] 为了保证服饰面料使用时的透气舒适性,面料上常会开设较多的孔隙,当人们在室外活动时,外界阳光会穿过面料的孔隙照射在使用者体表,但为了降低面料的透光率,在制作时会通过增加面料的编织密度来减小面料内部孔隙的直径,从而影响面料两侧空气的流通速度,因此设置一种结构来解决部分面料无法兼顾防晒性及透气性的问题。

发明内容

[0005] 针对现有技术存在的不足,本发明的目的在于提供防晒透气涤纶面料及其加工设备,通过结构的设置达到提高布料整体防晒透气性能的目的。

[0006] 本发明的上述技术目的是通过以下技术方案得以实现的:该防晒透气涤纶面料,包括互相固定连接的内层及外层,所述内层上固定连接有与外层相抵的若干支撑片,所述支撑片上设置有遮挡片,所述外层上开设有与遮挡片的相对位置相同的若干通孔,所述内层上开设有与遮挡片的相对位置相同的若干贯穿槽,所述遮挡片靠近内层的一侧固定连接有若干支撑球一,所述支撑球一与贯穿槽的相对位置相同,所述支撑球一的直径大于贯穿槽的宽度,所述遮挡片靠近外层的一侧固定连接有与通孔的相对位置相同的遮光条,所述遮光条、遮挡片及支撑球一的厚度之和小于支撑片的厚度。

[0007] 本发明进一步设置为:所述遮挡片远离支撑片的一侧固定连接有支撑球二,所述支撑球二的直径小于支撑球一的直径。

[0008] 本发明进一步设置为:相邻所述通孔及贯穿槽均沿支撑片长度方向的中心轴线对称设置,所述通孔的直径小于遮光条的宽度,所述遮光条与通孔的内壁间歇性相抵。

[0009] 本发明进一步设置为:所述支撑球一及支撑球二均通过截面形状为C的涤纶异形纤维加捻而成。

[0010] 本发明进一步设置为:相邻所述遮挡片之间形成有透气空间,所述支撑片与内层一体成型设置,所述内层设置为经起花组织,所述经起花组织的地组织为内层,所述经起花组织的花组织为支撑片。

[0011] 本发明进一步设置为:防晒透气涤纶面料及其加工设备,用于防晒透气涤纶面料的生产,包括用来制作遮挡片的操作台,所述操作台靠近地面的一侧固定连接有用于制作内层的支撑台,所述操作台远离支撑台的一侧固定连接有用于制作外层的分隔台。

[0012] 本发明进一步设置为:所述操作台的两侧壁上均开设有滑道一,所述操作台上固

定连接有与操作台长度方向的中心轴线重合的支撑条,所述支撑条的两侧均开设有滑道二,所述滑道一及滑道二内均滑动连接有用于夹持遮挡片的夹持件。

[0013] 本发明进一步设置为:所述操作台靠近分隔台的一侧依次设置有上料辊一、若干切割头及若干拉毛刀,所述切割头滑动连接在操作台上,若干所述拉毛刀固定连接在操作台的侧壁上,所述拉毛刀与遮挡片相抵。

[0014] 本发明进一步设置为:所述操作台靠近支撑台的一侧固定连接有放置架,所述操作台上开设有穿出槽,所述放置架上依次滑动连接有若干涂胶板及放置板,所述放置板上开设有用于容纳支撑球一及支撑球二的若干放置槽。

[0015] 本发明进一步设置为:所述支撑台上转动连接有上料辊二,所述支撑台上滑动连接有若干切槽刀,所述分隔台上转动连接有上料辊三,所述分隔台上依次滑动连接有若干打孔刀及吸附板。

[0016] 综上所述,本发明具有以下有益效果:滑动连接的遮挡片可以调节与外层之间的距离,当遮挡片与外层之间的距离较小时,遮光条会伸入通孔内,遮挡片与外层之间供外界光线进入的距离减小,遮挡片与内层之间的距离变小时,遮挡片与外层之间的距离增加,因此有更多的空气及外界光线能进入面料内部,支撑球一与贯穿槽的相对位置相同且与贯穿槽相抵,因此进入面料内部的外界光线能被支撑球一所阻挡,通过减少穿过贯穿槽的外界光线来加强面料的防晒性能。

附图说明

[0017] 图1为本发明中面料的爆炸图;

[0018] 图2为本发明中面料的剖视图;

[0019] 图3为图2中A部的放大图;

[0020] 图4为本发明中设备的结构示意图;

[0021] 图5为本发明中设备的剖视图一;

[0022] 图6为图5中B部的放大图;

[0023] 图7为图5中C部的放大图;

[0024] 图8为本发明中设备的剖视图二;

[0025] 图9为图8中D部的放大图。

[0026] 图中:1、内层;2、外层;3、支撑片;4、遮挡片;5、通孔;6、贯穿槽;7、支撑球一;8、遮光条;9、支撑球二;10、支撑台;11、缝纫机;12、分隔台;13、夹持件;14、拉毛刀;15、涂胶板;16、放置板一;17、放置板二;18、上料辊二;19、切槽刀;20、连通槽;21、收卷辊;22、滑动轨道;23、穿出槽;24、打孔刀;25、吸附板;26、上料辊三;27、伸入槽;28、拿取板。

具体实施方式

[0027] 下面结合附图和实施例,对本发明进行详细描述。

[0028] 该防晒透气涤纶面料,如图1-图3所示,包括互相固定连接的内层1及外层2,通过增加面料的厚度使得外界光线能更好的在面料内部吸收并反射,内层1上固定连接有与外层2相抵的若干支撑片3,支撑片3的设置使得内层1与外层2之间形成透气通道,使得内层1与外层2之间能持续存在流动的外界空气,支撑片3上设置有遮挡片4,沿外层2的厚度方向

开设有与遮挡片4的相对位置相同的若干通孔5,通孔5的设置提供了外界空气进入面料内部的通道,且遮挡片4能够阻挡穿过通孔5进入面料内部的外界光线,保证了结构的防晒性,沿内层1的厚度方向开设有与遮挡片4的相对位置相同的若干贯穿槽6,透气通道内的空气能稳定的穿过贯穿槽6与使用者体表接触,保证了结构的透气舒适性。

[0029] 如图1-图3所示,遮挡片4靠近内层1的一侧粘接有若干支撑球一7,支撑球一7与贯穿槽6的相对位置相同,支撑球一7的直径大于贯穿槽6的宽度,相邻支撑球一7之间均存在一定的距离,面料在受到外界压力时,支撑球一7与内层1相抵,从而减少了贯穿槽6内供外界空气穿过的通道,遮挡片4靠近外层2的一侧固定连接有与通孔5的相对位置相同的遮光条8,遮光条8的设置增加了遮挡片4的厚度,使得遮挡片4能更好的吸收进入面料内部的光线,通过减少穿过遮挡片4及内层1的光线量来加强面料的防晒性能,遮光条8、遮挡片4及支撑球一7的厚度之和小于支撑片3的厚度,在保证了结构稳定使用的同时增加了面料内部流通的空气,保证了面料使用时的防晒透气性。

[0030] 如图1-图3所示,遮挡片4远离支撑片3的一侧粘接有支撑球二9,支撑球二9的直径小于支撑球一7的直径,通过对支撑球一7及支撑球二9位置的设置使得遮挡片4能稳定的处于水平状态,减少了由于支撑球一7固定在遮挡片4远离支撑片3的一端而导致遮挡片4向下垂落减少遮挡片4与内层1之间供外界空气流经的通道的情况,使得支撑球一7及支撑球二9能阻挡更多的外界光线,且通过支撑球一7及支撑球二9表面形状的设置使得外界空气能稳定的自两者表面流过,使得结构能稳定的兼顾使用时的防晒透气性。

[0031] 如图1-图3所示,相邻通孔5及贯穿槽6均沿支撑片3长度方向的中心轴线对称设置,通过对通孔5及贯穿槽6位置的设置使得外界空气能均匀且稳定的在面料内流动,减少由于遮挡片4的一端受到的外界空气对其施加的外力较大后发生弯折的情况,通孔5的直径小于遮光条8的直径,遮光条8与通孔5的内壁间歇性相抵,将遮挡片4进行拉毛处理使其表面形成遮光条8,绒毛状的遮光条8在保证了对外界阳光稳定吸收的同时使得外界空气能在相邻绒毛之间流动,增加了面料使用时的防晒透气效果。

[0032] 如图3所示,支撑球一7及支撑球二9均通过截面形状为C的涤纶异形纤维加捻而成,涤纶异形纤维的设置在保证了结构耐光性的同时增加结构内部供外界空气流经的通道,将涤纶异形纤维放入切断机内切割形成短纤,再将切割后的涤纶异形纤维放入自动毛球机内分别揉搓形成支撑球一7及支撑球二9。

[0033] 如图1-图3所示,在初始状态时,遮挡片4会在支撑球一7及支撑球二9的作用下沿支撑片3向靠近内层1的方向移动,此时外层2与遮挡片4之间供外界空气与光线流经的空间较多,加强了面料使用时的透气性,支撑球一7与内层1相抵从而能够封堵部分贯穿槽6,贯穿槽6的截面形状为圆形,且由于支撑球一7的直径较大,当支撑球一7与内层1相抵时,支撑球二9与内层1之间存在供外界空气流经的通道,支撑球一7与支撑球二9能够更好的阻挡光线,从而减少穿过贯穿槽6与使用者体表接触的光线量,当面料受到外界压力后,支撑球一7会向靠近使用者体表的方向移动并对贯穿槽6的内壁施加推力使其发生形变从而增加其宽度,通过增加贯穿槽6部分位置的宽度来增加内层1使用时的透气性。

[0034] 如图1-图3所示,当遮挡片4受到使用者体表对其施加的推力向靠近外层2的方向移动时,遮挡片4与外层2之间的距离减小,此时遮光条8的部分伸入通孔5内部,由于遮光条8伸入通孔5内,从而能更好的封堵通孔5来减少自沿通孔5进入面料内部的光线,部分遮光

条8与外层2相抵,且由于遮光条8设置为若干绒毛,使得遮光条8在保证了对通孔5的稳定遮挡的同时外界空气仍能在遮光条8内流动,保证了结构整体的遮光透气性。

[0035] 如图1及图2所示,相邻遮挡片4之间形成有透气空间,支撑片3与内层1一体成型设置,内层1设置为经起花组织,经起花组织的地组织为内层1,经起花组织的花组织为支撑片3,通过经起花组织的设置使得内层1在编织时能在其表面自然形成支撑片3,保证了结构制作及使用时的稳定性。

[0036] 如图1及图2所示,内层1与外层2均由梭织机通过复合纱线编织而成,复合纱线包括复合纱芯及复合包覆纱,复合纱芯及复合包覆纱通过走锭纺工艺加工形成复合纱线,复合纱芯由涤纶纤维一通过加捻机加捻而成,涤纶纤维一具有良好的结构强度及保形性,通过涤纶纤维一的设置,使得复合纱线在保证良好耐光性的同时能够兼顾一定的耐磨耐用性,复合包覆纱由腈纶纤维通过加捻机加捻而成,腈纶纤维具有良好的耐阳光性,且腈纶纤维长时间暴露在阳光下结构强度也不会降低,通过腈纶纤维的设置来延长面料的使用寿命。

[0037] 如图1所示,遮挡片4由防晒纱线通过梭织机编织而成,防晒纱线包括防晒纱芯及防晒包覆纱,防晒纱芯及防晒包覆纱通过走锭纺工艺加工形成防晒纱线,防晒纱芯由涤纶纤维二通过加捻机加捻而成,防晒包覆纱由竹炭纤维通过加捻机加捻而成,竹炭纤维常为颜色较深的灰色,因此竹炭纤维能够稳定的吸收外界光线,加强了结构的吸光防晒性能。

[0038] 如图1、图2及图4所示,防晒透气涤纶面料的加工设备,用于防晒透气涤纶面料的生产,包括用来制作遮挡片4的操作台,操作台靠近地面的一侧焊接有用于制作内层1的支撑台10,操作台远离支撑台10的一侧焊接有用于制作外层2的分隔台12,操作台、支撑台10及分隔台12的设置提供了设备制作面料的平台,保证了面料的稳定成型。

[0039] 如图1及图5所示,操作台的两侧壁上均开设有滑道一,操作台上粘接有与操作台长度方向的中心轴线重合的支撑条,支撑条的两侧均开设有滑道二,滑道一及滑道二内均滑动连接有用于夹持遮挡片4的夹持件13,将遮挡片4放置在夹持件13内,通过夹持件13在滑道一及滑道二内的滑动来带动面料的向前移动。

[0040] 如图1、图4、图5、图6及图8所示,操作台靠近分隔台12的一侧依次设置有上料辊一、若干切割头及若干拉毛刀14,操作台的侧壁上通过螺栓固定连接有驱动上料辊一转动的电机一,通过电机一来带动上料辊一的转动,从而将遮挡片4稳定的向前传送,操作台的顶面上设置有截面形状为矩形的滑动轨道22,切割头滑动连接在滑动轨道22上,切割头设置为激光切割头,当夹持件13带动面料移动至转动轨道下方时,激光切割头绕滑动轨道22滑动从而在遮挡片4上形成通槽。

[0041] 如图1、图3及图6所示,若干拉毛刀14固定连接在操作台的侧壁上,拉毛刀14与遮挡片4相抵,操作台的侧壁上焊接有固定板一,若干拉毛刀14均粘接在固定板一靠近操作台的一侧,当面料逐渐向前移动时,面料逐渐与所有拉毛刀14相抵,通过拉毛刀14来对面料施加压力使其内部的纤维发生断裂,从而在面料上形成遮光条8。

[0042] 如图1、图3、图4、图6及图8所示,操作台靠近支撑台10的一侧焊接有放置架,操作台上开设有穿出槽23,放置架上依次滑动连接有若干涂胶板15及放置板,放置板上开设有若干放置槽,放置架的底面上通过螺栓设置有伸缩杆一,涂胶板15通过固定板二与伸缩杆一相连,通过穿出槽23的设置,使得固定板二能穿过操作台与面料接触,将涂胶板15上的胶

液涂覆在面料上,放置板包括放置板一16及放置板二17,放置板一16的厚度小于放置板二17的厚度,相邻放置板一16设置在放置架远离其侧壁的一侧,支撑球一7放置在放置板一16内,支撑球二9放置在放置板二17内,由于支撑球一7的直径大于支撑球二9的直径,因此通过对放置板一16及放置板二17位置的设置使得支撑球一7及支撑球二9能稳定的粘接在遮挡片4上。

[0043] 如图1、图3、图4、图7及图9所示,支撑台10上转动连接有上料辊二18,支撑台10的侧壁上通过螺钉固定连接有驱动上料辊二18转动的电机二,通过电机二来驱动上料辊二18的转动,从而将面料向前传送,支撑台10上滑动连接有若干切槽刀19,支撑台10上焊接有伸缩杆二,切槽刀19通过固定板三连接在伸缩杆二上,当内层1移动至固定板三下方时,伸缩杆二的长度增加,使得切槽刀19与内层1相抵,从而在内层1上形成若干贯穿槽6,操作台的顶面上滑动连接有内部带有吸力的拿取板28,拿取板28通过伸缩杆三滑动在操作台上,通过拿取板28将制作完成的遮挡片4固定在拿取板28上,操作台上开设有连通槽20,通过增加伸缩杆三的长度使得拿取板28来带动遮挡片4穿过连通槽20放置在内层1上。

[0044] 如图1、图2、图4及图9所示,分隔台12上转动连接有上料辊三26,分隔台12的侧壁上通过螺栓转动连接有驱动上料辊三26转动的电机三,通过电机三来带动上料辊三26的转动从而将面料向前传送,分隔台12上依次滑动连接有若干打孔刀24及吸附板25,分隔台12的顶面上滑动连接有固定板四,打孔刀24焊接在固定板四上,固定板四通过伸缩杆四连接在分隔台12的顶面,当面料移动至固定板四下方时,伸缩杆四的长度增加,固定板四带动打孔刀24与面料相抵从而在面料上形成通孔5,分隔台12上开设有伸入槽27,吸附板25通过伸缩杆五连接在分隔台12的顶面上,通过增加伸缩杆五的长度使得吸附板25能带动外层2穿过伸入槽27放置在内层1上。

[0045] 如图1、图2、图4、图7及图8所示,支撑台10远离上料辊二18的一端通过螺栓固定连接有缝纫机11,通过缝纫机11将内层1与外层2缝合在一起,支撑条远离缝纫机11的一端转动连接有由电机四驱动的收卷辊21,通过收卷辊21来实现对面料的稳定收卷,方便了面料后续的存放及取用。

[0046] 以上所述仅是本发明的优选实施方式,本发明的保护范围并不仅局限于上述实施例,凡属于本发明思路下的技术方案均属于本发明的保护范围。应当指出,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本发明原理前提下的若干改进和润饰,这些改进和润饰也应视为本发明的保护范围。

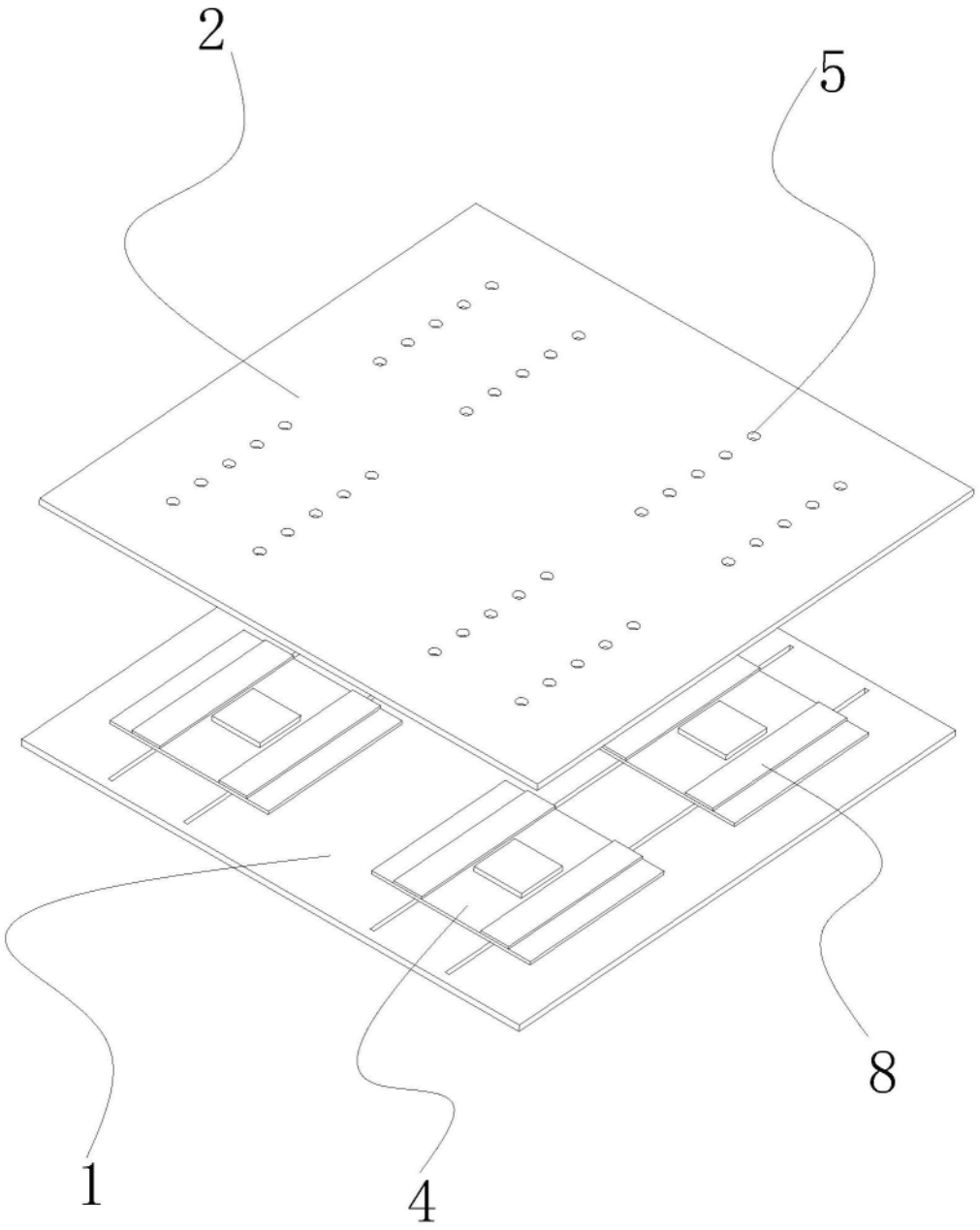


图1

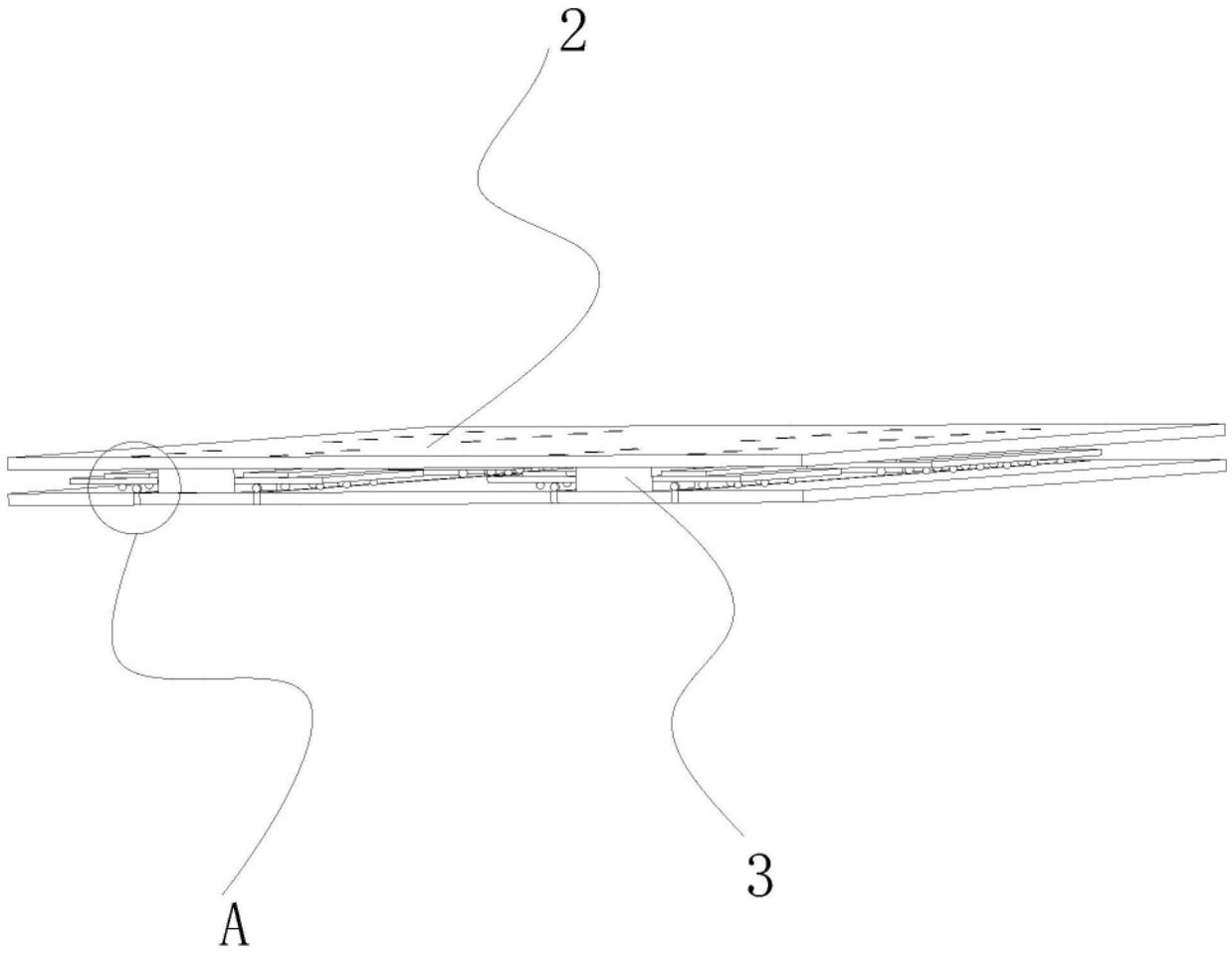


图2

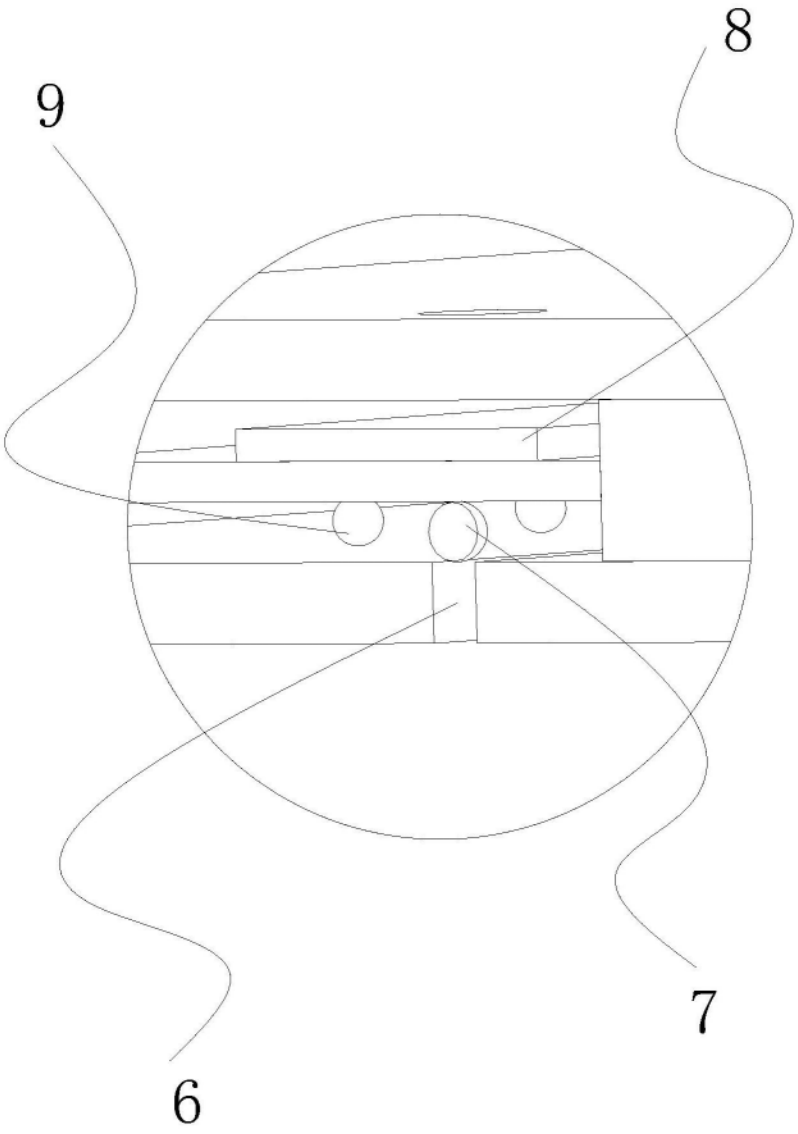


图3

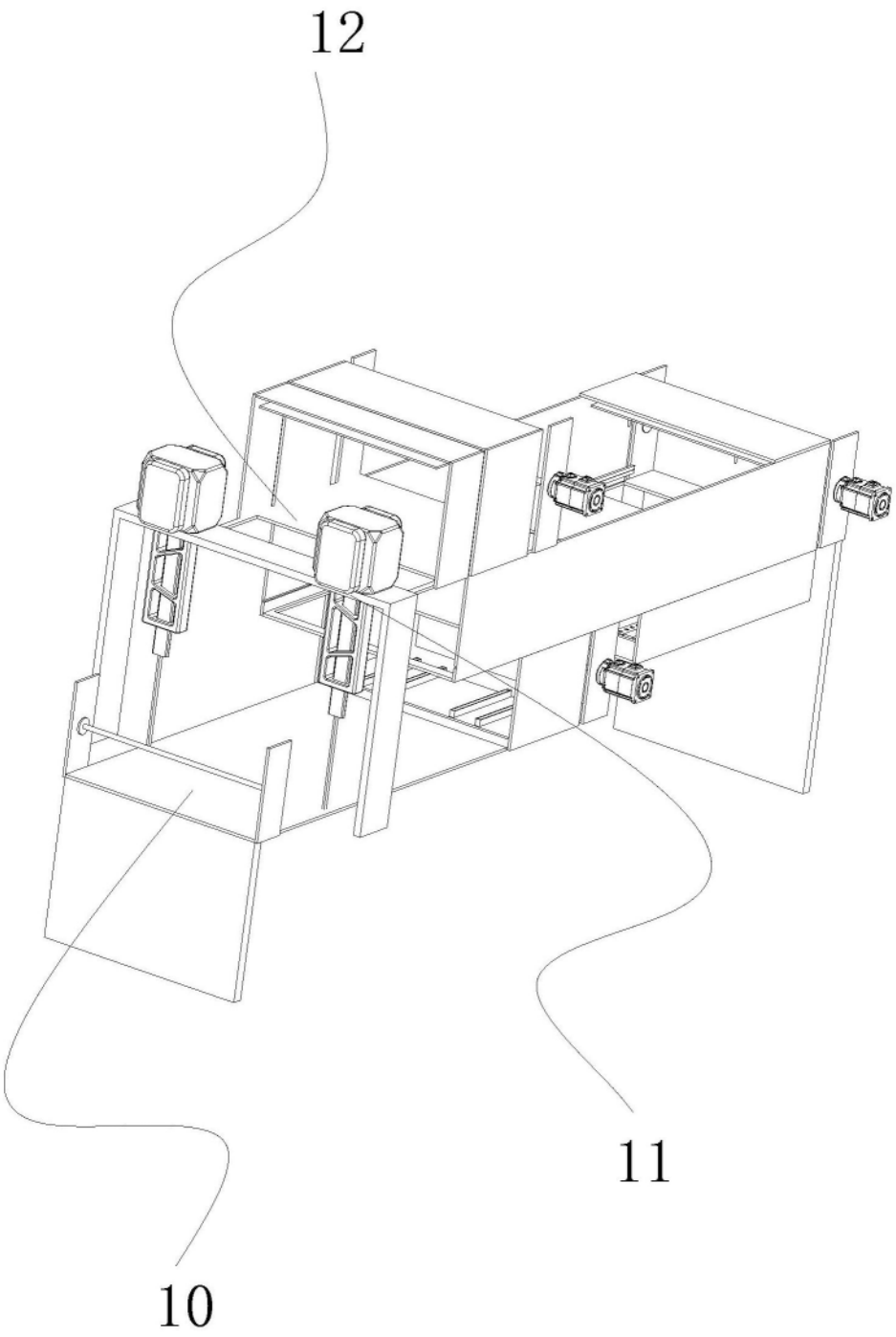


图4

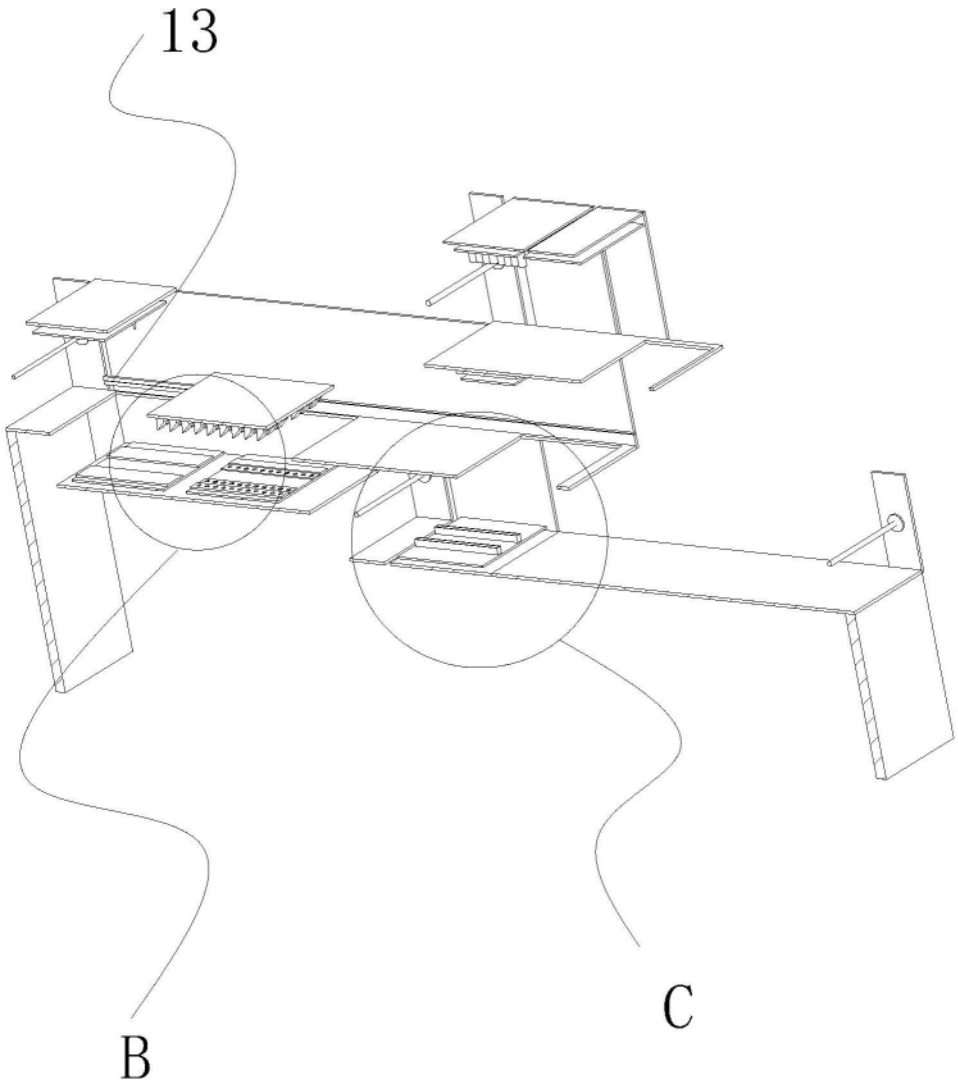


图5

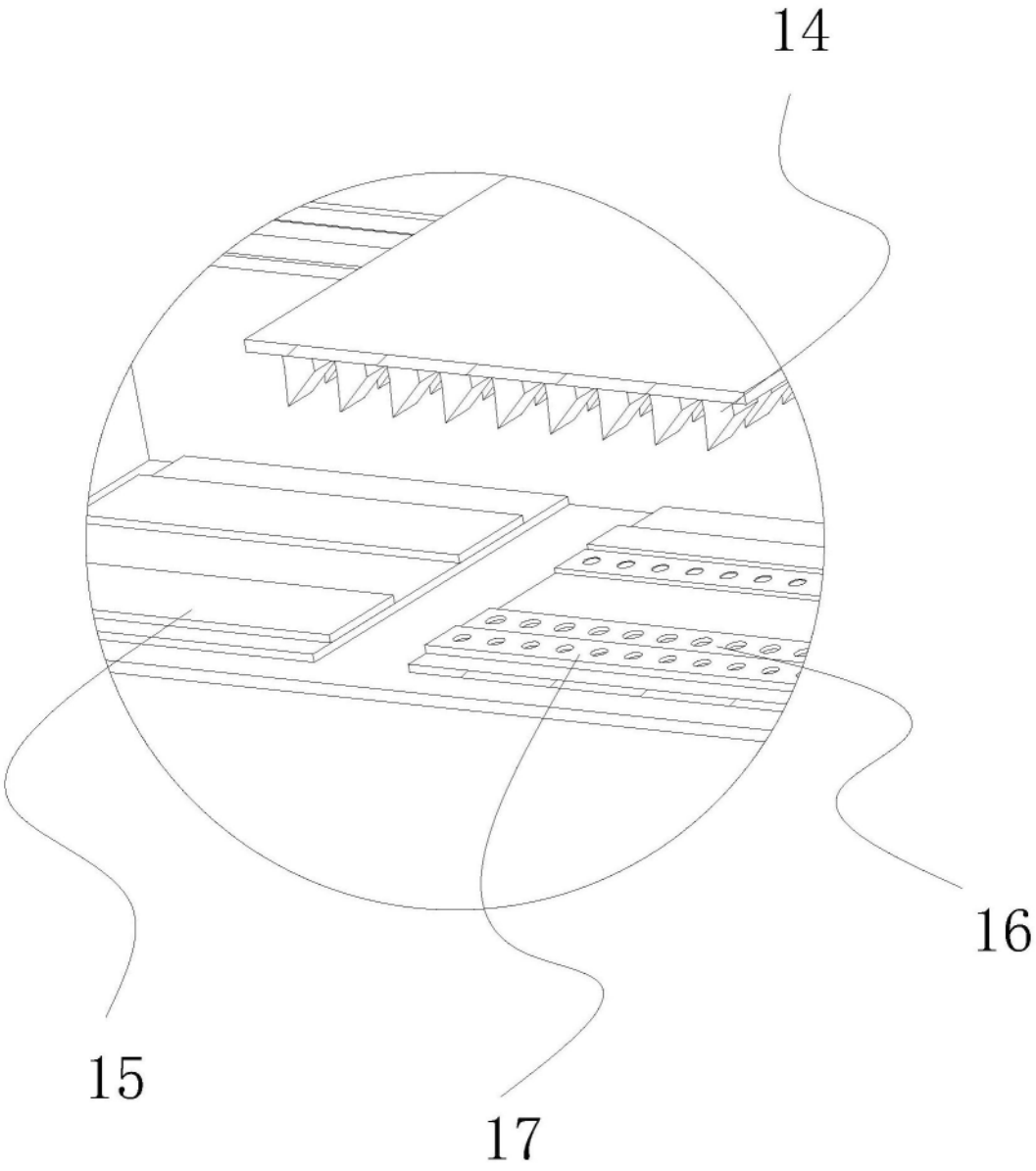


图6

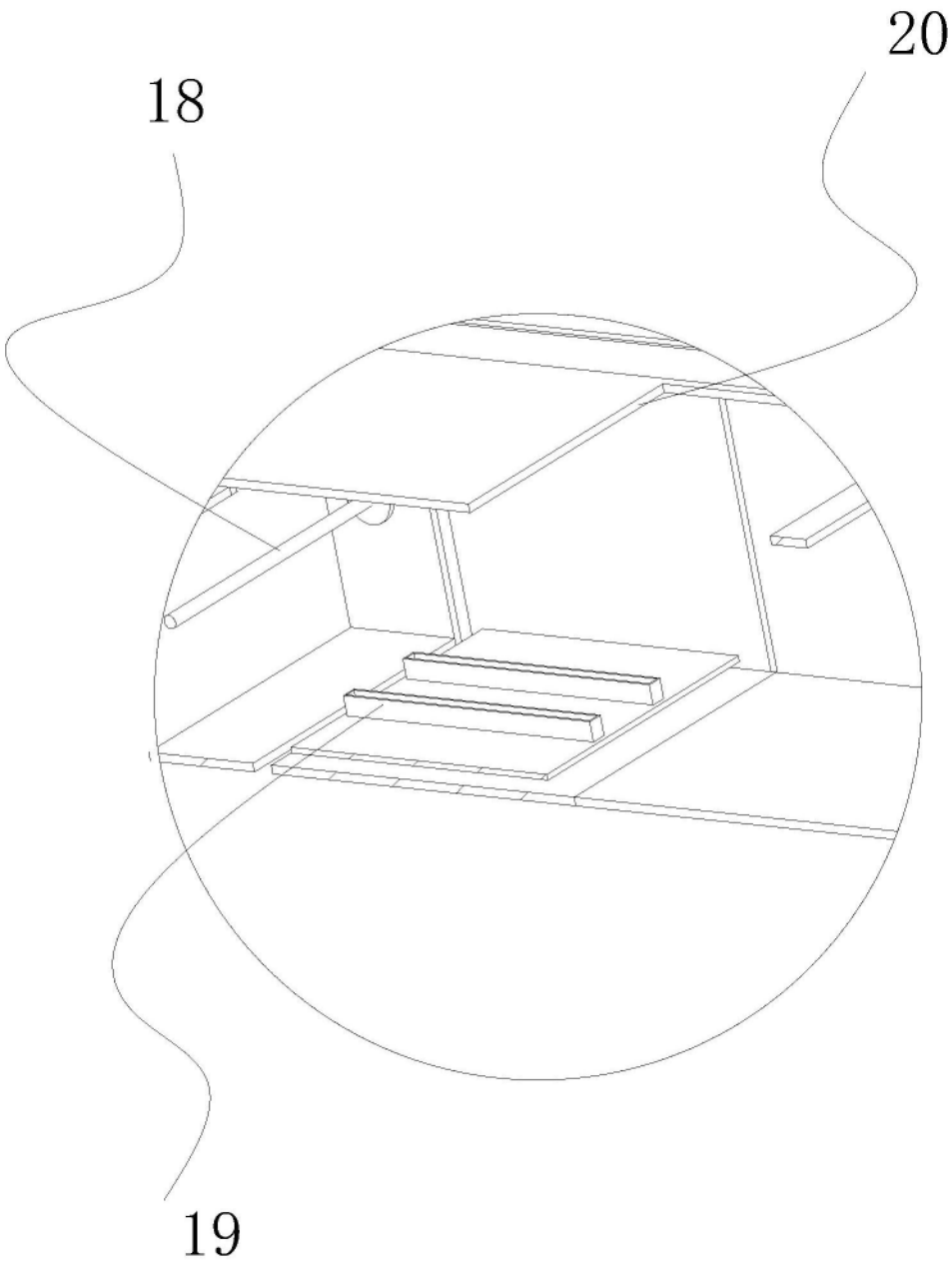


图7

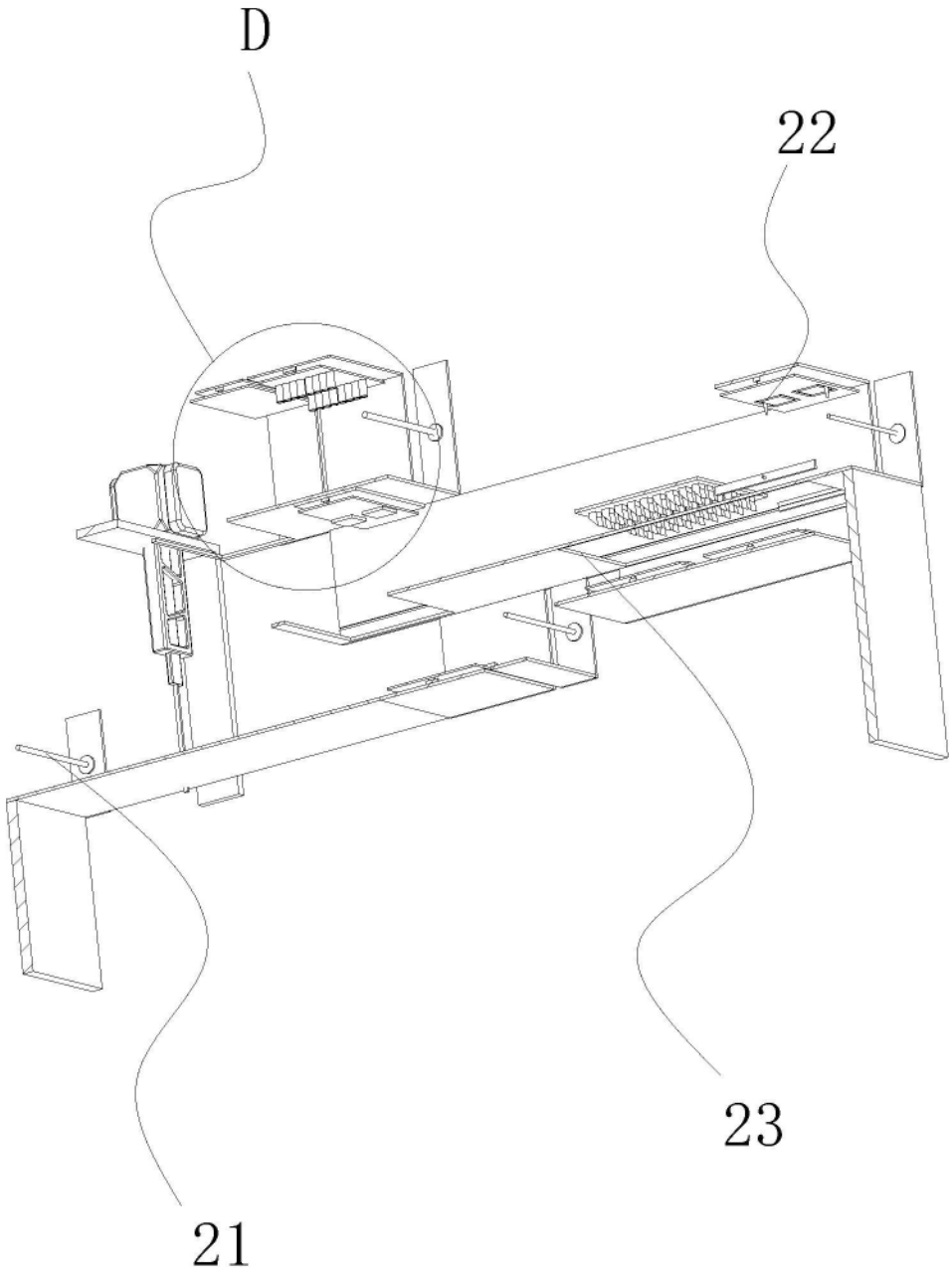


图8

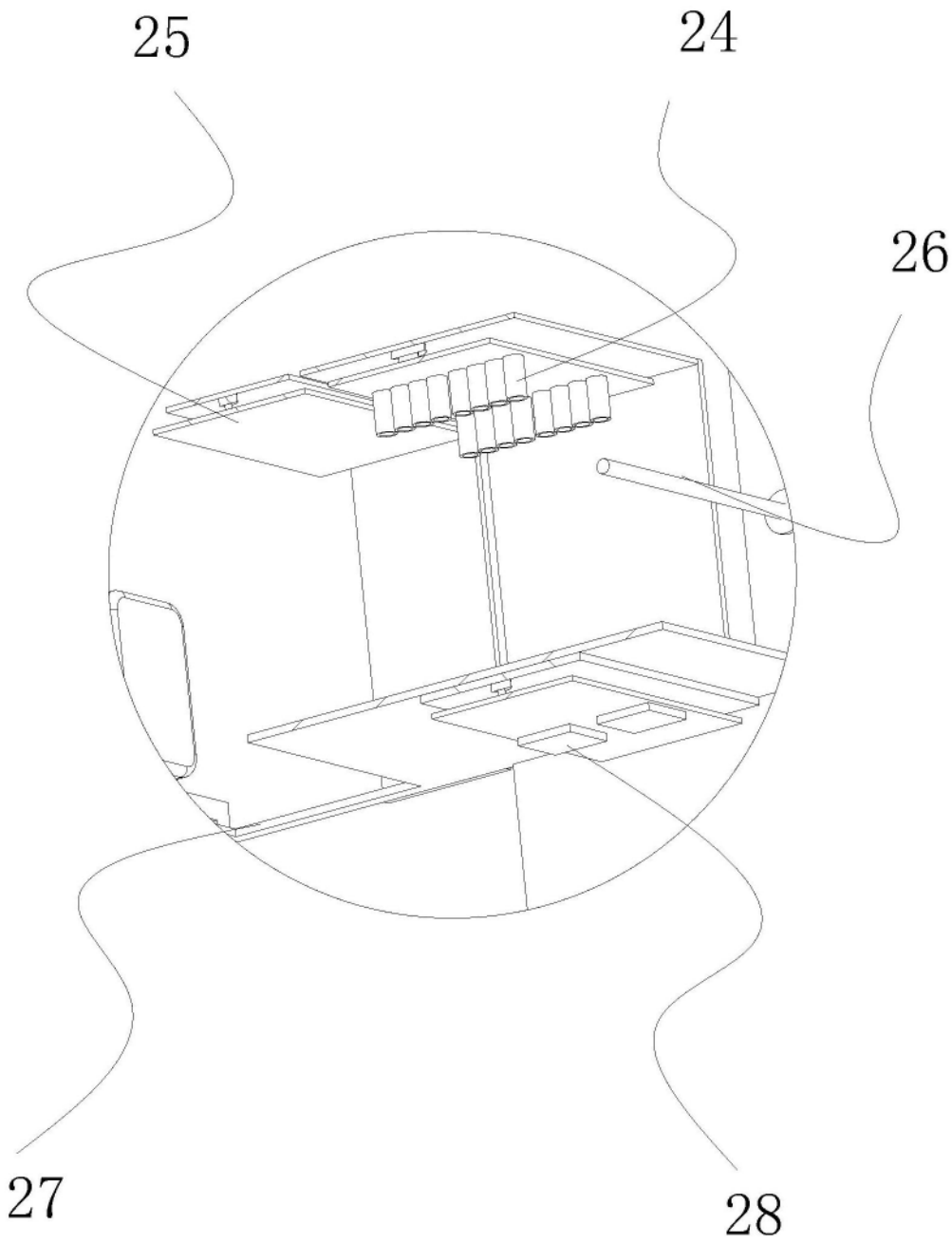


图9