



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 105019122 B

(45)授权公告日 2017.10.13

(21)申请号 201410161248.6

审查员 黎聪

(22)申请日 2014.04.21

(65)同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 105019122 A

(43)申请公布日 2015.11.04

(73)专利权人 佰龙机械厂股份有限公司

地址 中国台湾新北

(72)发明人 游仁伟

(74)专利代理机构 北京康信知识产权代理有限

责任公司 11240

代理人 余刚 李静

(51)Int.Cl.

D04B 9/12(2006.01)

D04B 15/61(2006.01)

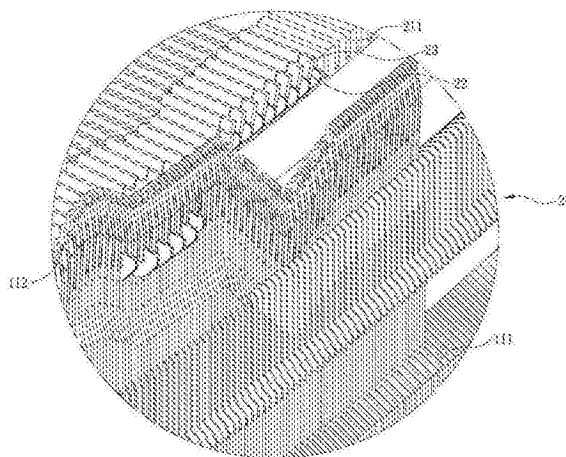
权利要求书2页 说明书5页 附图16页

(54)发明名称

圆形编织机的剪环装置

(57)摘要

一种圆形编织机的剪环装置,该圆形编织机包含有一圆形针筒,该圆形针筒包含有多个分别独立活动的织针。该圆形编织机的剪环装置包括有一设置于该圆形针筒上的上针盘座、以及多个以该圆形针筒的轴向为中心放射地排列的剪纱针组。每一个剪纱针组包含有相对活动的第一刀针以及一进行一相对于该第一刀针移动的第一剪纱行程的第二刀针,该第一刀针包含有一供一纱线承靠并协同两侧相邻该织针钩拉该纱线以形成一纱环的承纱段以及一与该承纱段相连的第一切刀段,该第二刀针包含有一在该第一剪纱行程中与该第一切刀段交错以剪开该纱环的第二切刀段。



1. 一种圆形编织机的剪环装置,适用于一圆形编织机,所述圆形编织机包含有一圆形针筒以及一提供多个纱线至所述圆形针筒的送纱系统,所述圆形针筒包含有多个沿着所述圆形针筒的轴向平行排列的第一针槽以及多个设置于所述第一针槽内且分别独立活动的织针,其特征在于,所述圆形编织机的剪环装置包括有:

一上针盘座,设置于所述圆形针筒上,所述上针盘座包含有多个以所述圆形针筒的轴向为中心放射地对应于所述第一针槽排列的第二针槽;以及

多个剪纱针组,分别设置于所述第二针槽内,每一个所述剪纱针组包含有能朝向所述织针移动以进行一承靠所述纱线的第一挂毛行程的一第一刀针以及一与所述第一刀针平行排列且于所述第一刀针完成所述第一挂毛行程后朝向所述织针移动以进行一第一剪纱行程的第二刀针,所述第一刀针设置于两个相邻的所述织针之间,所述第一刀针包含有一供所述纱线承靠并协同两侧相邻的所述织针钩拉所述纱线以形成一纱环的承纱段以及一与所述承纱段相连的第一切刀段,所述第二刀针包含有一在所述第一剪纱行程中朝所述织针移动并与所述第一切刀段交错以剪开所述纱环的第二切刀段。

2. 根据权利要求1所述的圆形编织机的剪环装置,其特征在于,所述第一剪纱行程包含有在所述第一切刀段、所述第二切刀段与所述承纱段之间形成一容置所述纱线的封闭剪纱空间的一第一中间行程。

3. 根据权利要求1至2中任一项所述的圆形编织机的剪环装置,其特征在于,所述第二刀针的所述第二切刀段朝向所述第一刀针的方向弯折。

4. 根据权利要求1所述的圆形编织机的剪环装置,其特征在于,所述第一刀针包含有一朝向所述织针的第一端部,所述第一端部包含有所述第一切刀段。

5. 一种圆形编织机的剪环装置,适用于一圆形编织机,所述圆形编织机包含有一圆形针筒以及一提供多个纱线至所述圆形针筒的送纱系统,所述圆形针筒包含有多个沿着所述圆形针筒的轴向平行排列的第一针槽,其特征在于,所述圆形编织机的剪环装置包括有:

一上针盘座,设置于所述圆形针筒上,所述上针盘座包含有多个以所述圆形针筒的轴向为中心放射地对应于所述第一针槽排列的第二针槽以及多个设置于所述第二针槽内且分别独立活动的织针;以及

多个剪纱针组,分别设置于所述第一针槽内,每一个所述剪纱针组包含有能朝向所述织针移动以进行一承靠所述纱线的第一挂毛行程的一第一刀针以及一与所述第一刀针平行排列且于所述第一刀针完成所述第一挂毛行程后朝向所述织针移动以进行一第二剪纱行程的第二刀针,所述第一刀针设置于两个相邻的所述织针之间,所述第一刀针包含有一供所述纱线承靠并协同两侧相邻的所述织针钩拉所述纱线以形成一纱环的承纱段以及一与所述承纱段相连的第一切刀段,所述第二刀针包含有一在所述第二剪纱行程中朝所述织针移动并与所述第一切刀段交错以剪开所述纱环的第二切刀段。

6. 根据权利要求5所述的圆形编织机的剪环装置,其特征在于,所述第二剪纱行程包含有在所述第一切刀段、所述第二切刀段与所述承纱段之间形成一容置所述纱线的封闭剪纱空间的一第一中间行程。

7. 根据权利要求5至6中任一项所述的圆形编织机的剪环装置,其特征在于,所述第二刀针的所述第二切刀段朝向所述第一刀针的方向弯折。

8. 根据权利要求5所述的圆形编织机的剪环装置,其特征在于,所述第一刀针包含有一

朝向所述织针的第一端部,所述第一端部包含有所述第一切刀段。

圆形编织机的剪环装置

技术领域

[0001] 本发明涉及一种圆形编织机的剪环装置,尤指一种于形成纱环后一并剪环的圆形编织机的剪环装置。

背景技术

[0002] 细密绒毛的织物因具有类似皮草的外观以及触感,深受消费者的喜爱。传统可以编织细密绒毛的织物的圆形编织机,如美国第US7,146,829号及第US7,127,920号专利案,包括有排列在一针筒(Cylinder)的无针舌的多个筒针,排列于一针盘(needle dial)的多个舌针(latch needle),以及多个申克片(sinker)。这些申克片设置于一环绕在该针筒周围的申克座上,每一个申克片的前端具有一切刀,该申克片受到一位于该申克座上的凸轮驱动而向该针筒滑动,该申克片的切刀即可切断由纱线所形成的纱环,而生成长绒毛。其他相关编织细密绒毛的织物的圆形编织机可参阅中国授权公告第CN201136946号及第CN201546011号专利,德国第DE19518490号专利以及美国第US4,592,212号及第US6,094,944号专利。然而,传统编织细密绒毛织物的圆形编织机需要于该针筒周围增设一环绕该针筒的申克座,大幅增加圆形编织机整体的体积以及组装元件数目,使得圆形编织机的结构相当复杂且不容易组装。

[0003] 除了使用具有切刀的申克片来切割纱环,圆形编织机亦可装备具有刀刃的织针来切割纱环。如中国台湾专利公告第205255号及第208294号,披露一种剪毛装置设计,于编织机针筒上设置若干组垂直向刀针、水平向织针及水平向申克片,通过三者适当的配合运动行程,使织针于钩拉针圈时,于刀针凹槽处形成毛圈组织,再利用申克片前进压住针圈布面并使刀针向上推出至最高点,以其位于凹槽下端的刀刃将毛圈切断。然而,为能使该刀针能向上推出至最高点需要增加该刀针行进的路径,也就是说会增加切割单一毛圈的时间,而影响编织细密绒毛织物的效率。

发明内容

[0004] 本发明的主要目的,在于解决传统编织细密绒毛织物需要外增复杂的纱环切割装置,以及较低编织细密绒毛织物的效率。

[0005] 为达上述目的,本发明提供一种圆形编织机的剪环装置,适用于一圆形编织机,该圆形编织机包含有一圆形针筒、以及一提供多个纱线至该圆形针筒的送纱系统,该圆形针筒包含有多个沿着该圆形针筒轴向平行排列的第一针槽、以及多个设置于该第一针槽且分别独立活动的织针。该圆形编织机的剪环装置包括有一设置于该圆形针筒上的上针盘座,以及多个剪纱针组。该上针盘座包含有多个以该圆形针筒轴向为中心放射地对应该第一针槽排列的第二针槽。每一剪纱针组包含有可相对活动的一第一刀针以及一与该第一刀针平行排列且进行一相对该第一刀针移动的第一剪纱行程的第二刀针,该第一刀针设置于两个相邻的该织针之间,该第一刀针包含有一供该纱线承靠并协同两侧相邻该织针钩拉该纱线以形成一纱环的承纱段以及一与该承纱段相连的第一切刀段,该第二刀针包含有一于该第

一剪纱行程中与该第一切刀段交错以剪开该纱环的第二切刀段。

[0006] 于一实施例中,该第一刀针的该第一切刀段朝远离该织针方向倾斜;该第二刀针的该第二切刀段朝向该第一刀针方向弯折。

[0007] 于一实施例中,该第一剪纱行程包含有该第一切刀段,该第二切刀段与该承纱段之间形成一容置该纱线的封闭剪纱空间的一第一中间行程。

[0008] 于一实施例中,该第一刀针的该第一切刀段朝向该织针方向倾斜;该第二刀针的该第二切刀段朝向该第一刀针方向弯折。

[0009] 于一实施例中,该第一剪纱行程包含有在该第一切刀段与该第二切刀段之间形成一容置该纱线且具有一上开口的开放剪纱空间的一第二中间行程。

[0010] 于一实施例中,该第一刀针包含有一朝向该织针的第一端部,该第一端部包含有该第一切刀段。

[0011] 于一实施例中,该第一刀针具有一朝向该织针方向移动以承靠该纱线的第一挂毛行程。

[0012] 本发明还提供一种圆形编织机的剪环装置,适用于一圆形编织机,该圆形编织机包含有一圆形针筒、以及一提供多个纱线至该圆形针筒的送纱系统,该圆形针筒包含有多个沿着该圆形针筒轴向平行排列的第一针槽。该圆形编织机的剪环装置包括有一设置于该圆形针筒上的上针盘座以及多个剪纱针组。该上针盘座包含有多个以该圆形针筒轴向为中心放射地对应该第一针槽排列的第二针槽,以及多个设置于该第二针槽且分别独立活动的织针。该多个剪纱针组分别设置于该第一针槽内,每一剪纱针组包含有可相对活动的第一刀针以及一与该第一刀针平行排列且进行一相对该第一刀针移动的第二剪纱行程的第二刀针,该第一刀针设置于两个相邻的该织针之间,该第一刀针包含有一供该纱线承靠并协同两侧相邻该织针钩拉该纱线以形成一纱环的承纱段以及一与该承纱段相连的第一切刀段,该第二刀针包含有一在该第二剪纱行程中与该第一切刀段交错以剪开该纱环的第二切刀段。

[0013] 本发明圆形编织机的剪环装置,可选择性于该圆形针筒上或者于该上针盘座设置有多个的剪纱针组。利用每一剪纱针组中可相对活动的第一刀针以及一第二刀针,使得该纱环的纱线同时接触到该第一刀针的第一切刀段以及该第二刀针的第二切刀段,而被双向切割并剪开该纱环。相较于传统编织细密绒毛织物的圆形编织机,本发明无需增加额外用来引导申克片的申克座,且无需延长具有刀刃的织针的行进路径,使得圆形编织机空间结构使用更有效率,并提升编织细密绒毛织物的效率。

附图说明

[0014] 图1为本发明适用于一圆形编织机实施例的整体架构示意图。

[0015] 图2为本发明圆形编织机的剪环装置一实施例的立体外观示意图。

[0016] 图3为本发明圆形编织机的剪环装置一实施例的局部立体外观示意图。

[0017] 图4为本发明圆形编织机的剪环装置一实施例的剪纱针组立体结构示意图。

[0018] 图5-1至图5-4为本发明剪环装置的剪纱针组一实施例的剪环步骤示意图。

[0019] 图6-1至图6-4为本发明剪环装置的剪纱针组另一实施例的剪环步骤示意图。

[0020] 图7-1至图7-4为本发明圆形编织机的剪环装置另一实施例的剪环步骤示意图。

具体实施方式

[0021] 有关本发明的详细说明及技术内容,现就配合图式说明如下:

[0022] 请参阅图1至图4,为本发明适用于一圆形编织机实施例的整体架构示意图、本发明剪环装置一实施例的局部立体外观示意图及局部结构分解示意图,如图所示:本发明为一种圆形编织机的剪环装置20,适用于一圆形编织机10,用来编织细密绒毛织物,该细密绒毛织物包含有一绒毛面以及一固定该绒毛面的底布。该圆形编织机10包含有一具有一轴向A的圆形针筒11,以及一提供多个纱线至该圆形针筒11的送纱系统14。该纱线包含至少一形成该纱环面的第一纱线51(一般称为毛纱)以及至少一形成该底布的第二纱线52(一般称为底纱)。该圆形针筒11包含有多个沿着该圆形针筒11的轴向A平行排列的第一针槽111,以及多个设置于该第一针槽111且分别独立活动的织针112。于本发明中,该织针112的移动可以通过已知设置于该圆形针筒11外围的下凸轮组15来控制,该下凸轮组15对应该织针112的凸出部113(请参阅图5-1所示)具有对应的控制轨道(图中未示)。当该下凸轮组15相对于该圆形针筒11移动时,该织针112的该凸出部113受到该控制轨道的牵引而带动该织针112于该第一针槽111中移动。该圆形编织机的剪环装置20包括有一设置于该圆形针筒11上的上针盘座21,以及多个活动设置于该上针盘座21的剪纱针组。该上针盘座21包含有多个以该圆形针筒11的轴向A为中心放射地对应该第一针槽111排列的第二针槽211。这些剪纱针组分别设置于该第二针槽211内。

[0023] 每一剪纱针组包含有可相对活动的一第一刀针22以及一第二刀针23,该第二刀针23与该第一刀针22平行排列,该第二刀针23具有一相对该第一刀针22移动的第一剪纱行程P。该第一刀针22包含有一朝向该织针112的第一端部221,一供该第一纱线51承靠的承纱段222,一设置于该第一端部221且与该承纱段222相连的第一切刀段223,以及一第一控制凸块224,该第二刀针23包含有一于该第一剪纱行程P中与该第一切刀段223交错的第二切刀段231,以及一第二控制凸块232。于本发明中,该第一刀针22与该第二刀针23的移动可以通过已知设置于该上针盘座21的一上凸轮组24来控制,该上凸轮组24对应该第一刀针22的该第一控制凸块224与该第二刀针23的该第二控制凸块232分别具有多个控制轨道(图中未示)。当该上凸轮组24相对于该上针盘座21移动时,该第一刀针22的该第一控制凸块224与该第二刀针23的该第二控制凸块232会受到该控制轨道的牵引而带动该第一刀针22与该第二刀针22移动。

[0024] 于本实施例中,请参阅图3、图4及图5-1所示,该第一刀针22的该第一切刀段223远离该织针112方向倾斜,该第一切刀段223与该承纱段222之间形成一第一夹角 α ,该第一夹角 α 小于 90° 。该第二刀针23的该第二切刀段231朝向该第一刀针22方向弯折,甚至可弯折至接触该第一刀针22。

[0025] 请参阅图5-1至图5-4,为本发明圆形编织机的剪环装置一实施例的剪环步骤示意图,如图所示:该送纱系统14分别将该第一纱线51与该第二纱线52引导至该圆型针筒11。该第一刀针22受到该上凸轮组24的控制而朝向该织针112方向移动,进行一第一挂毛行程S1,该第一纱线51靠置于该第一刀针22的承纱段222,如图5-1所示;该第二纱线52则穿过该承纱段222的下方。由于每一该第一刀针22设置于两个相邻的该织针112之间,当该织针112受到该下凸轮组15的带动而向下移动,如图5-2所示,承靠在该第一刀针22承纱段222的第一

纱线51与位于该承靠段222下方的该第二纱线52一并被两侧该织针112钩取,该第一纱线51因该承靠段222与该织针112钩取后位置之间的距离而形成一纱环53,而该第二纱线52则缠绕固定该纱环53的底部。随后,该第二刀针23受到该上凸轮组24的控制进行该第一剪纱行程P。该第二刀针23进行该第一剪纱行程P中途时,也就是当该第一切刀段223与该第二切刀段231初始交错的时候,如图5-3所示,于该第一切刀段223、该第二切刀段231与该承纱段222之间形成一容置该第一纱线51的封闭剪纱空间30的一第一中间行程P1。当该第二切刀23持续进行该第一剪纱行程P,该第一刀针22的该第一切刀段223与该第二切刀23的该第二切刀段231会分别接触该第一纱线51的两侧,而形成类似剪刀双侧切割的方式,并于该第二刀针23完成该第一剪纱行程P后顺利剪开该纱环53并形成绒毛54,如图5-4所示。本实施例中由该第一切刀段223、该第二切刀段231以及该承纱段222之间所形成容设该第一纱线51的该封闭剪纱空间30能够确实剪断每一纱环53而形成绒毛54。

[0026] 于本发明另一实施例中,请参阅图6-1所示,该第一刀针22的该第一切刀段223a朝向该织针112方向倾斜,该第一切刀段223a与该承纱段222之间形成一第二夹角 β ,该第二夹角 β 大于 90° ,该第二刀针23的该第二切刀段231a朝向该第一刀针22方向弯折,甚至可弯折至接触该第一刀针22。

[0027] 请参阅图6-1至图6-4所示,为本发明圆形编织机的剪环装置另一实施例的剪环步骤示意图,如图所示:该送纱系统14分别将该第一纱线51与该第二纱线52引导至该圆型针筒11。该第一刀针22受到该上凸轮组24的控制而朝向该织针112方向移动,进行一第一挂毛行程S1,该第一纱线51靠置于该第一刀针22的承纱段222,如图6-1所示;该第二纱线52则穿过该承纱段222的下方。由于每一该第一刀针22设置于两个相邻该织针112之间,当该织针112受到该下凸轮组15的带动而向下移动,如图6-2所示,承靠在该第一刀针22承纱段222的第一纱线51与位于该承靠段222下方的该第二纱线52一并被两侧该织针112钩取,该第一纱线51因该承靠段222与该织针112钩取后位置之间的距离而形成一纱环53,而该第二纱线52则缠绕固定该纱环53的底部。随后,该第二刀针23受到该上凸轮组24的控制进行该第一剪纱行程P。该第二刀针23进行该第一剪纱行程P中途时,也就是当该第一切刀段223与该第二切刀段231初始交错的时候,如图6-3所示,该第一切刀段223与该第二切刀段231之间形成一容置该第一纱线51且具有一上开口的开放剪纱空间40的一第二中间行程P2。当该第二切刀23持续进行该第一剪纱行程P,该第一刀针22的该第一切刀段223与该第二切刀23的该第二切刀段231会分别接触该第一纱线51的两侧,而形成类似剪刀双侧切割的方式,并于该第二刀针23完成该第一剪纱行程P后顺利剪开该纱环53并形成绒毛54,如图6-4所示。

[0028] 本发明圆形编织机的剪环装置于另一实施例中,请参阅图7-1所示,该上针盘座21包含有多个设置于该第二针槽211且分别独立活动的织针212,该圆形针筒11则具有分别设置于该第一针槽111内的多个剪纱针组。每一剪纱针组包含有可相对活动的一第一刀针12以及一第二刀针13,该第一刀针12与该第二刀针13平行排列,该第二刀针23具有一相对该第一刀针12向上移动的第二剪纱行程Q。该第一刀针12包含有一朝向该织针212的第一端部121,一供该第一纱线51承靠的承纱段122,一设置于该第一端部121且与该承纱段122相连的第一切刀段123,以及一第一控制凸块124。该第二刀针13包含有一于该第二剪纱行程Q中与该第一切刀段123交错的第二切刀段131,以及一第二控制凸块132。于本实施例中,该第一刀针12与该第二刀针13的移动可以通过已知设置于该圆形针筒11外围的下凸轮组15来

控制,该下凸轮组15对应该第一刀针12与该第二刀针13的该第一控制凸块124与该第二控制凸块132具有对应的控制轨道(图中未示)。该织针212的移动则可通过该上针盘座21的上凸轮组24来控制,该上凸轮组24对应该织针212的凸出部213具有多个控制轨道(图中未示)。

[0029] 请参阅图7-1至图7-4,为本发明圆形编织机的剪环装置另一实施例的剪环步骤示意图,如图所示:该送纱系统14分别将该第一纱线51与该第二纱线52引导至该圆型针筒11。该第一刀针12受到该下凸轮组15的控制而朝向该织针212方向向上移动,进行一第二挂毛行程S2,该第一纱线51靠置于该第一刀针12的承纱段122,如图7-1所示;该第二纱线52则穿过该承纱段122的下方。由于每一该第一刀针12设置于两个相邻该织针212之间,当该织针212受到该上凸轮组24的带动而向左移动,如图7-2所示,承靠在该第一刀针12的该承纱段122的该第一纱线51与位于该承靠段122下方的该第二纱线52一并被两侧该织针212钩取,该第一纱线51因该承靠段122与该织针212钩取后位置之间的距离而形成一纱环53,而该第二纱线52则缠绕固定该纱环53的底部。随后,该第二刀针13受到该下凸轮组15的控制进行该第二剪纱行程Q。该第二刀针13进行该第二剪纱行程Q中途时,也就是当该第一切刀段123与该第二切刀段131初始交错的时候,如图7-3所示,于该第一切刀段123、该第二切刀段131与该承纱段122之间形成一容置该第一纱线51的封闭剪纱空间30的一第一中间行程Q1。当该第二切刀131持续进行该第二剪纱行程Q,该第一刀针12的该第一切刀段123与该第二切刀131的该第二切刀段131会分别接触该第一纱线51的两侧,而形成类似剪刀双侧切割的方式,并于该第二刀针13完成该第二剪纱行程Q后顺利剪开该纱环53并形成绒毛54,如图7-4所示。

[0030] 本发明圆形编织机的剪环装置,可选择地于该圆形针筒上或者于上针盘座设置有多个的剪纱针组。利用每一剪纱针组中可相对活动的一第一刀针以及一第二刀针,使得该纱环的该第一纱线同时接触到该第一刀针的第一切刀段以及该第二刀针的第二切刀段,而被双向切割并剪开该纱环,如此还能确保纱环被切开,避免有部分纱环无法被切开形成细密绒毛。相较于传统编织细密绒毛织物的圆形编织机,本发明无需增加额外用来引导申克片的申克座,且无需延长具有刀刃的织针的行进路径,使得圆形编织机空间结构使用更有效率,并提升编织细密绒毛织物的效率。

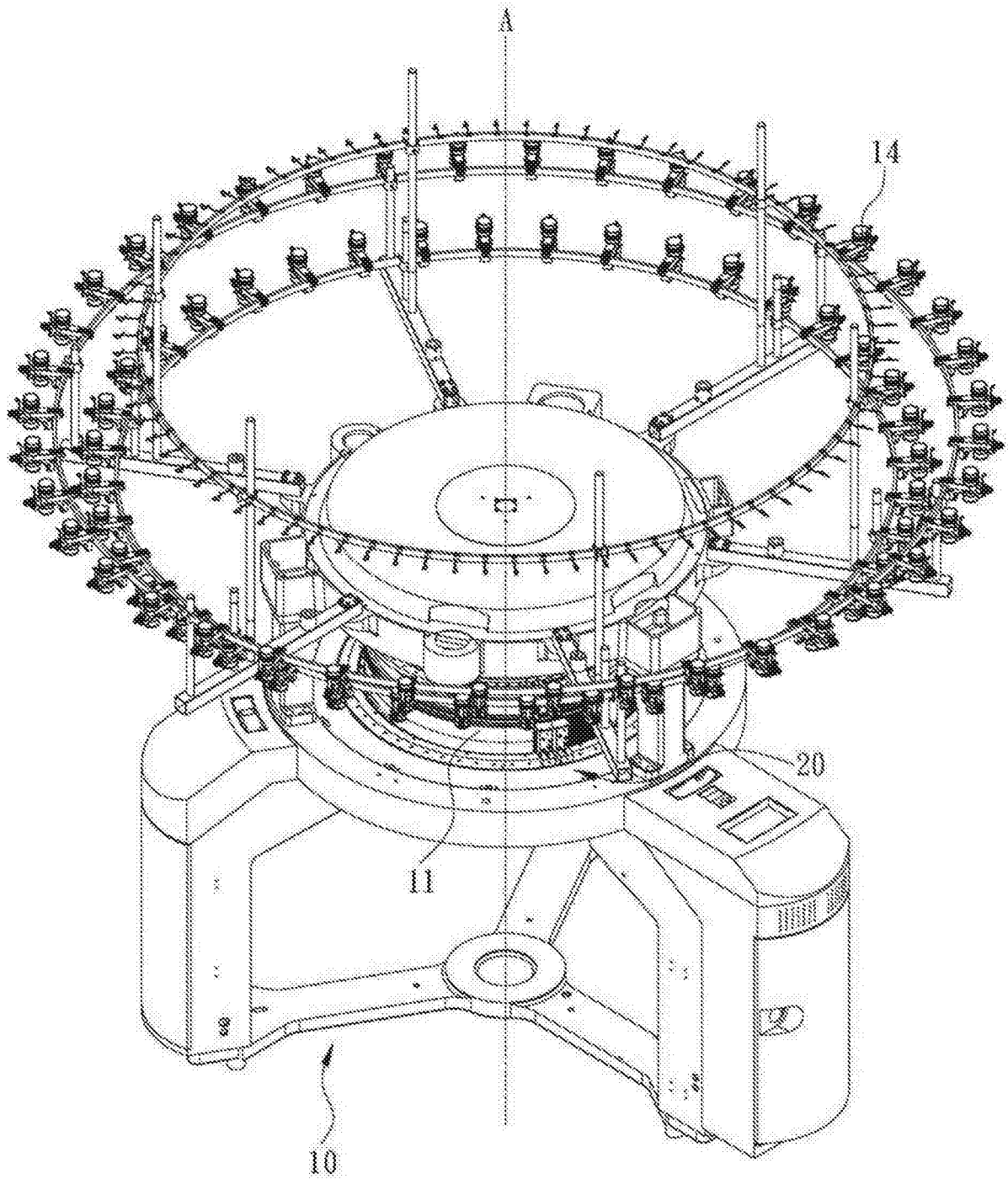


图1

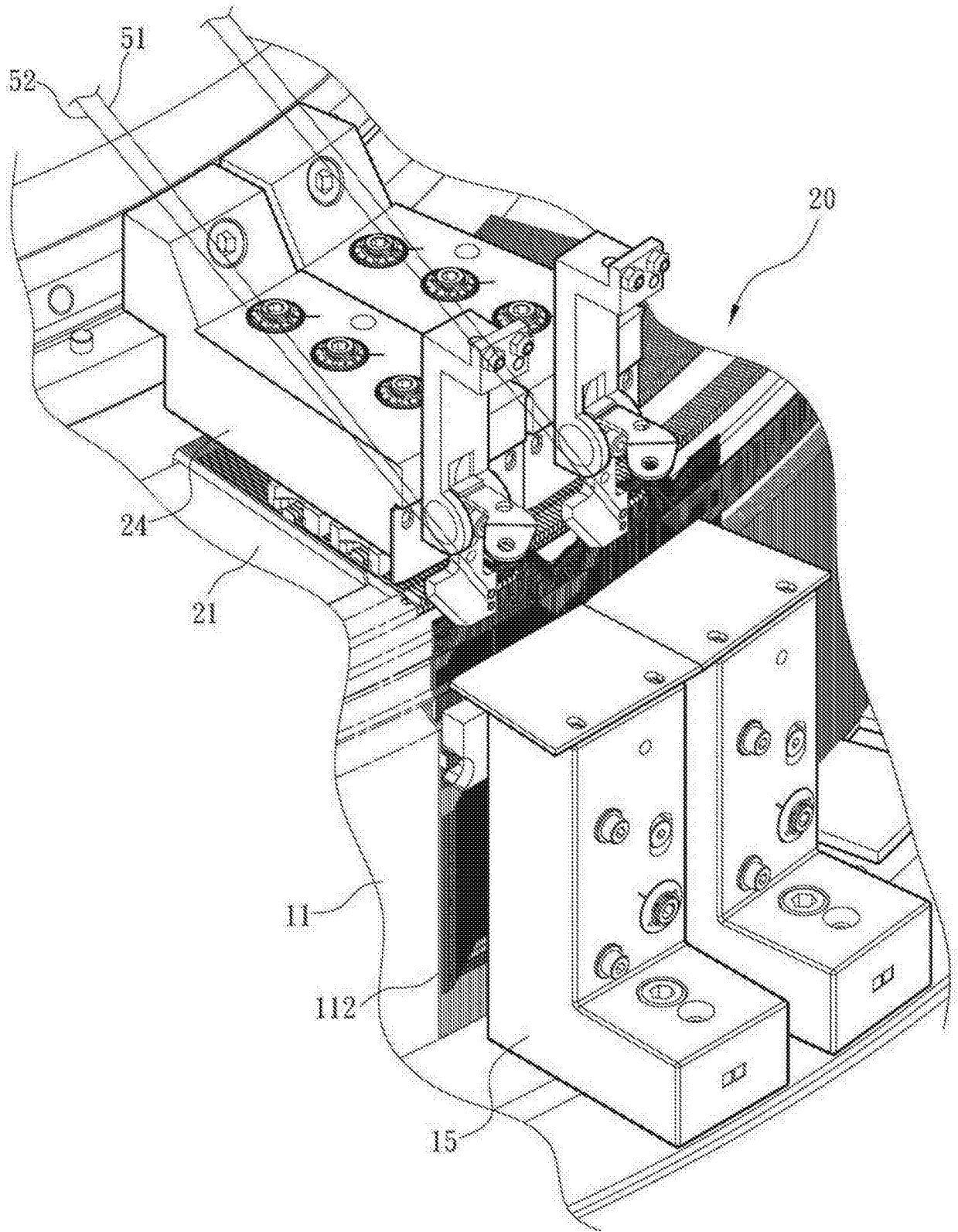


图2

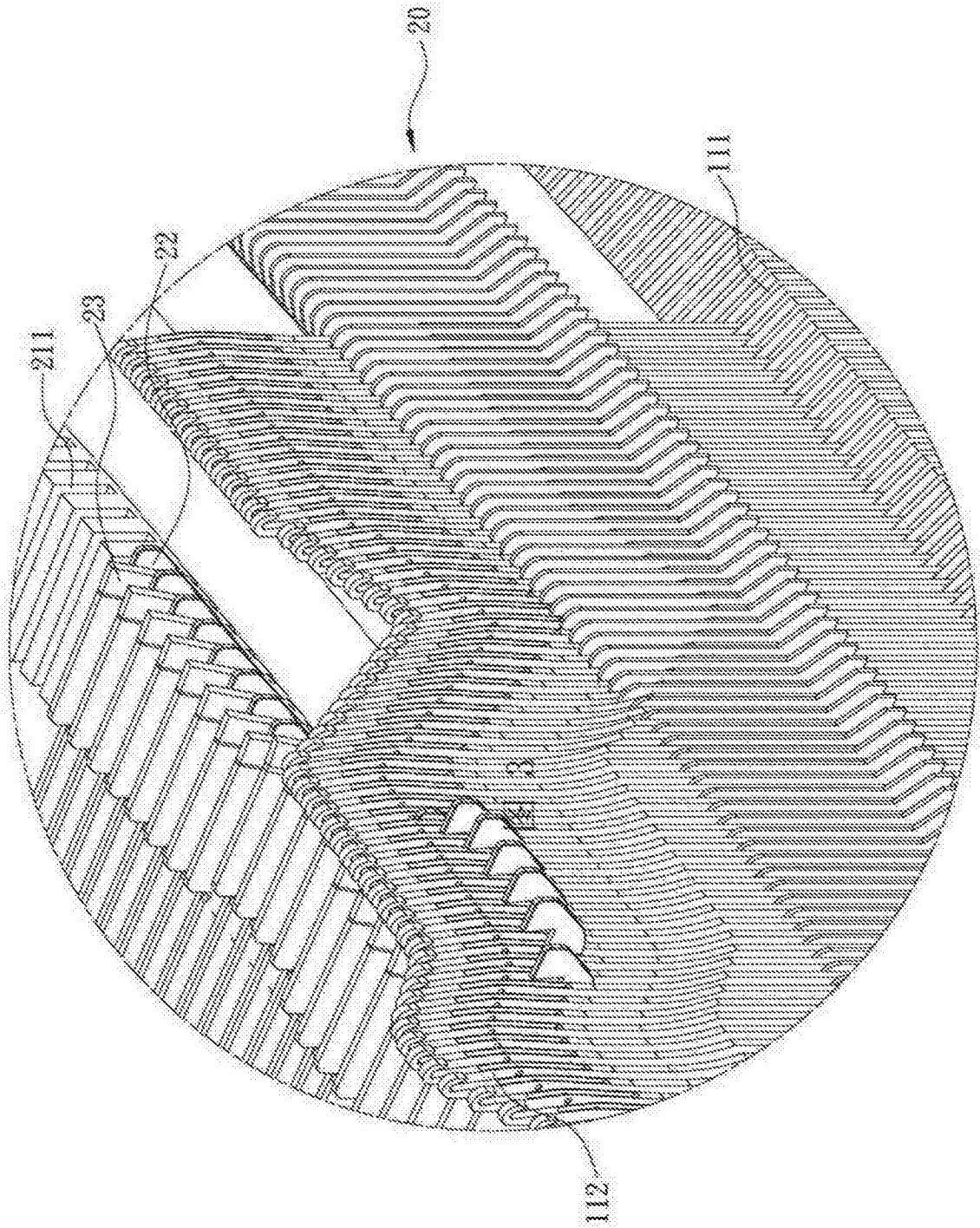


图3

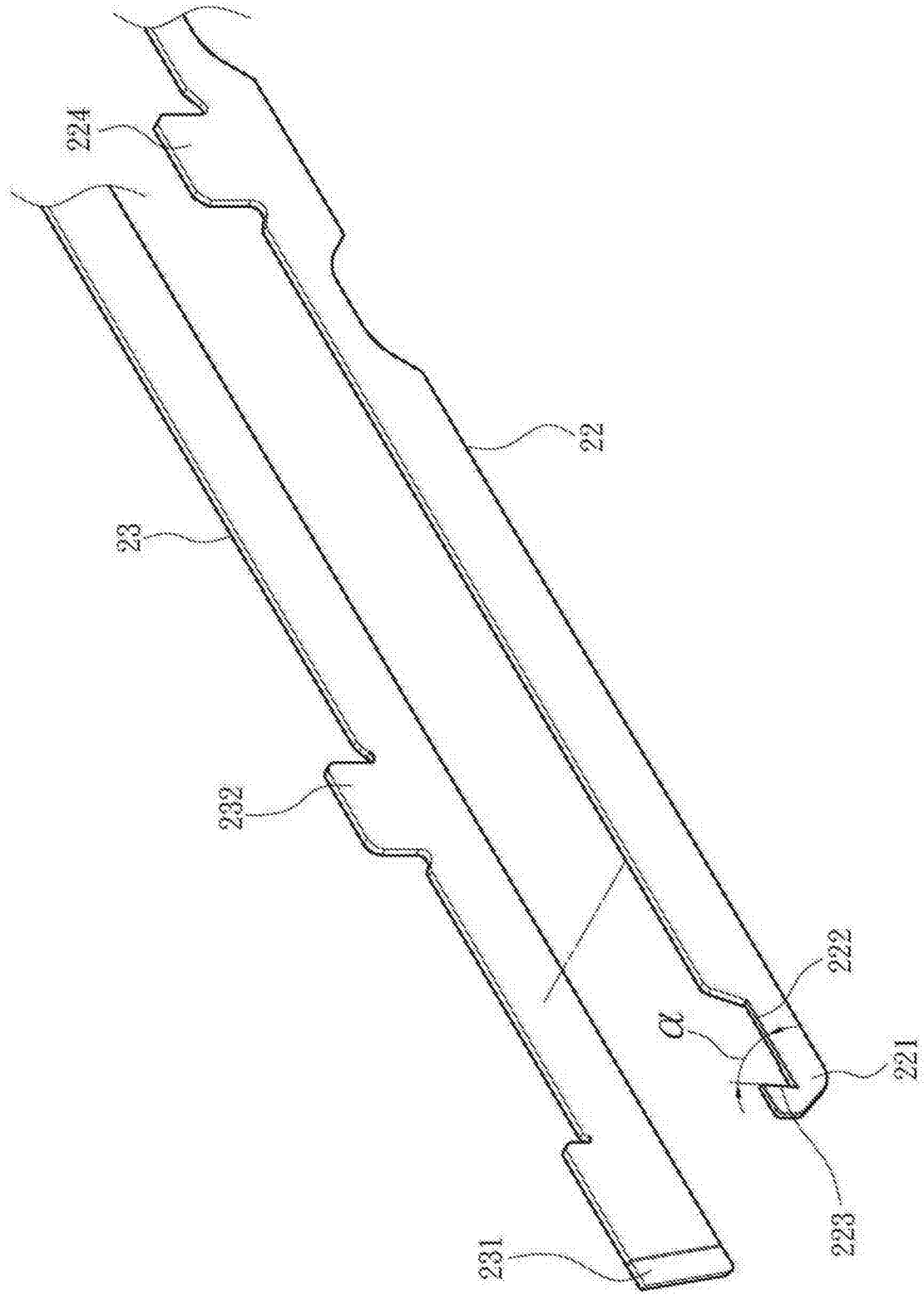


图4

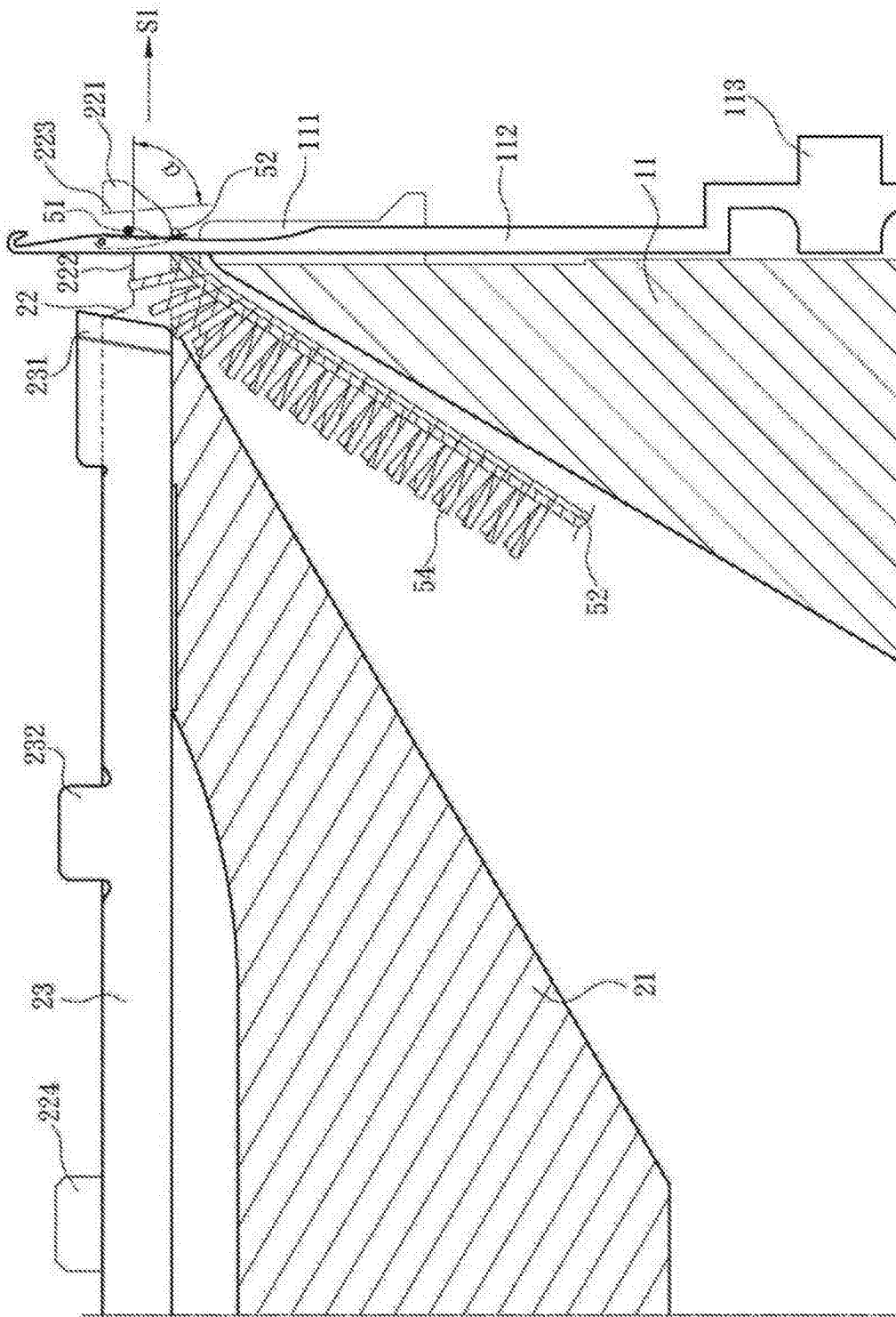


图5-1

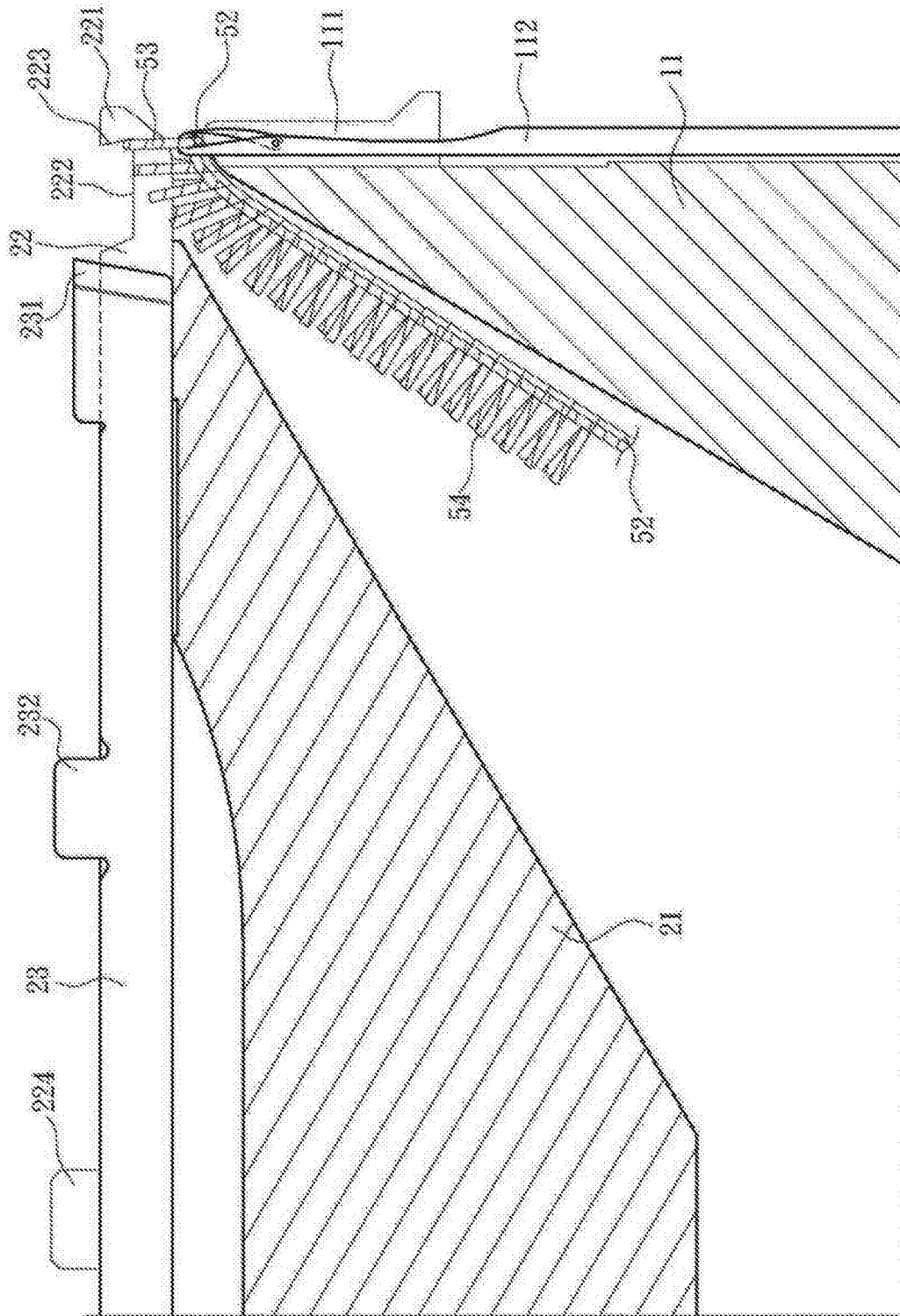


图5-2

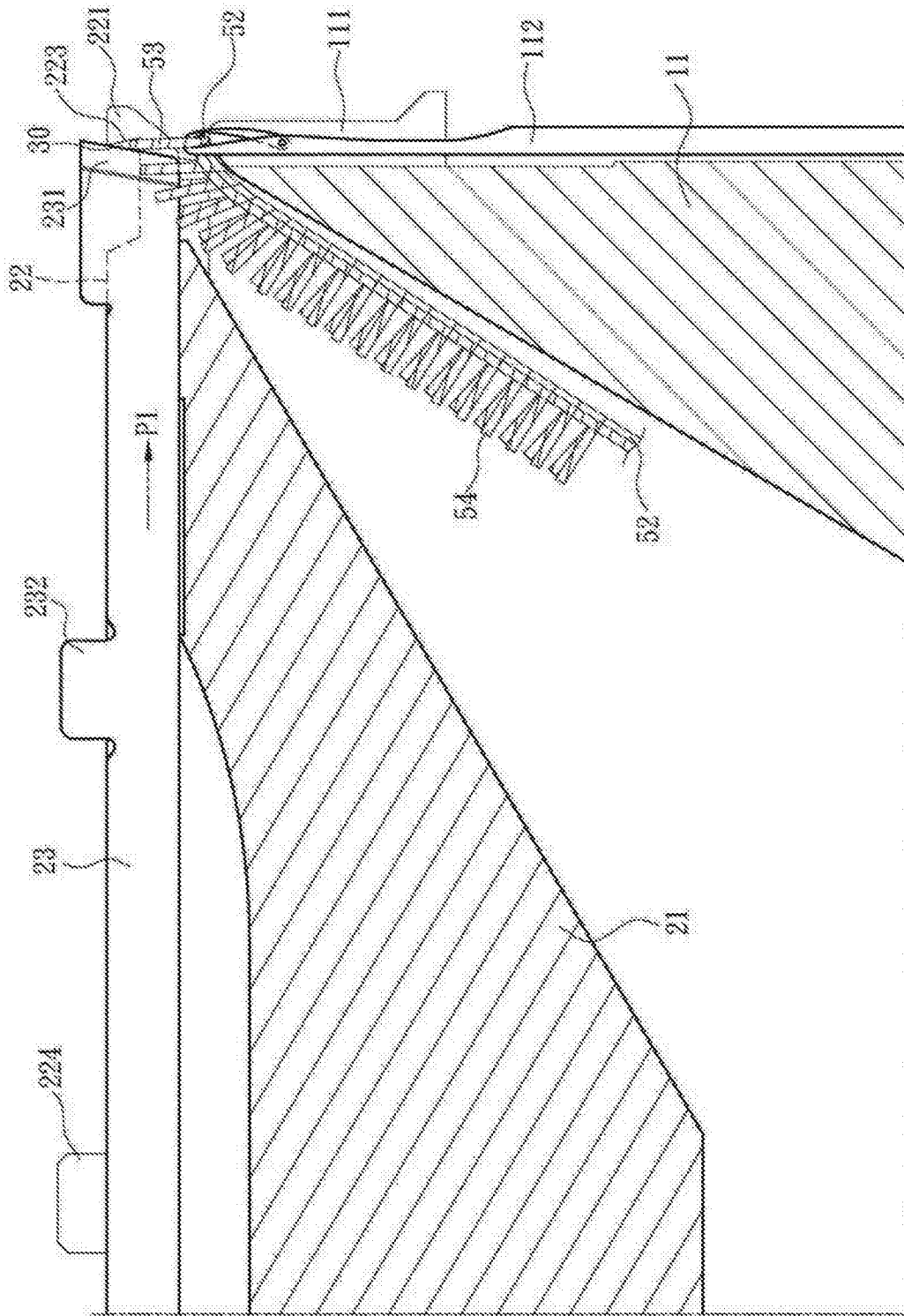


图5-3

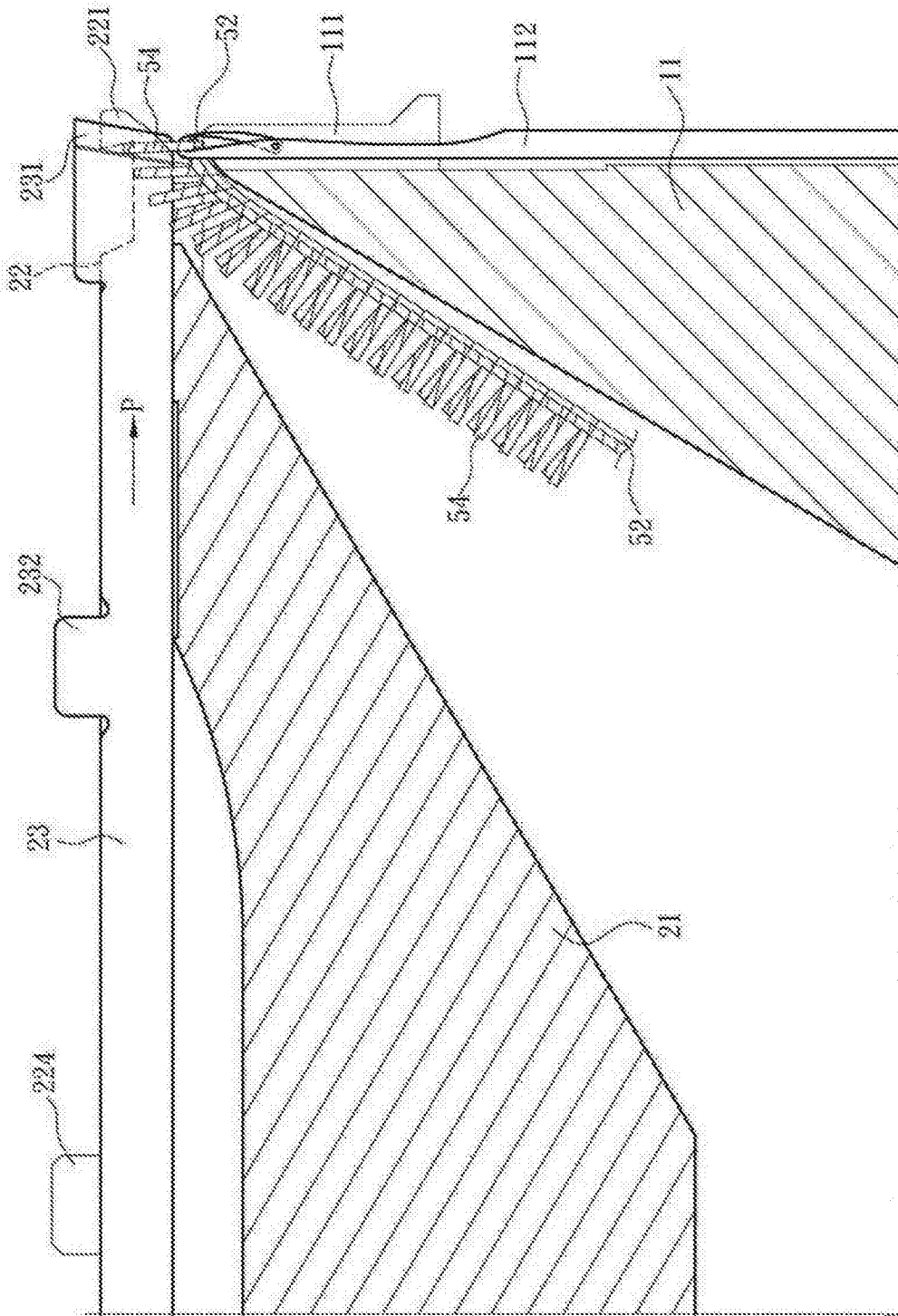


图5-4

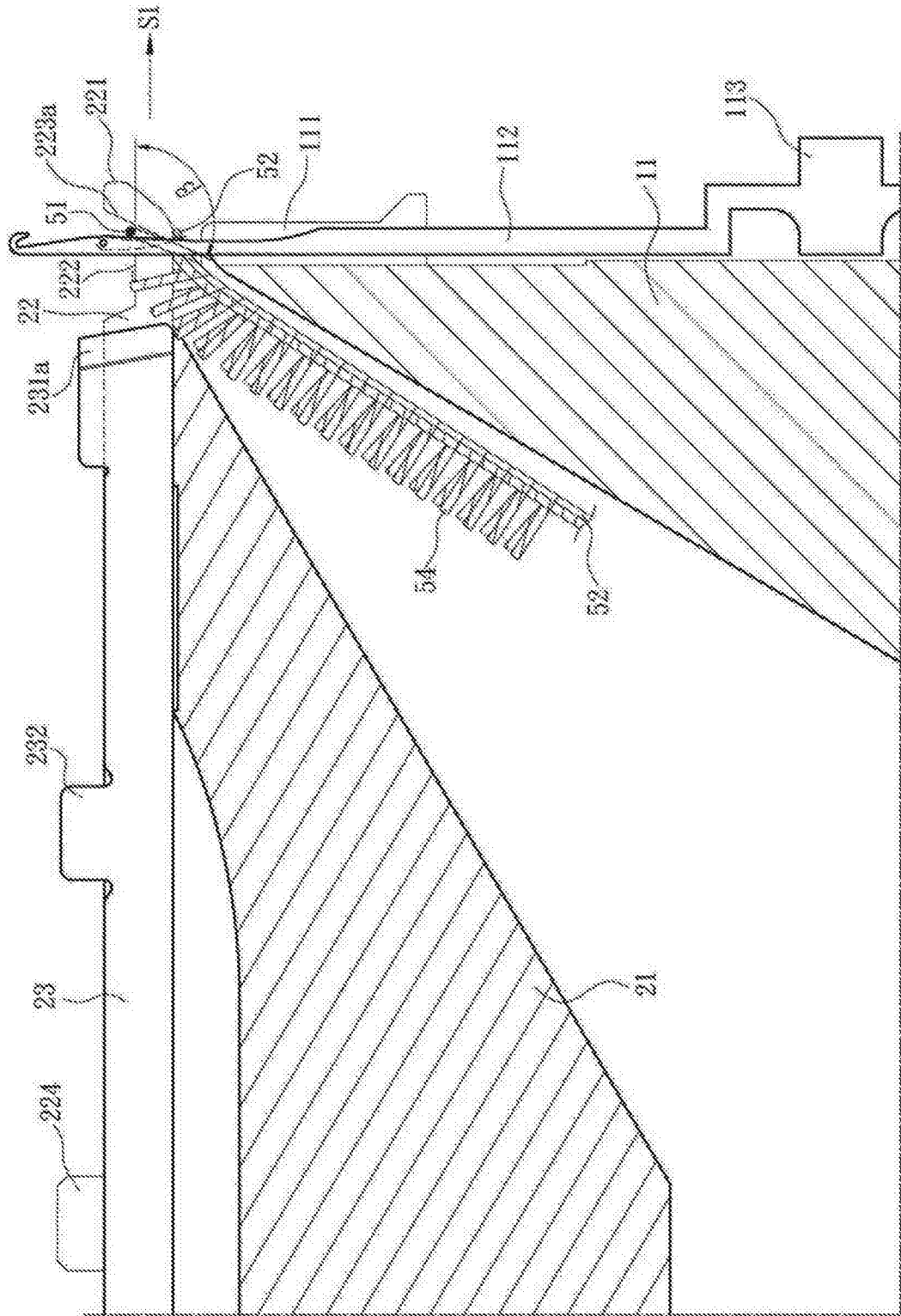


图6-1

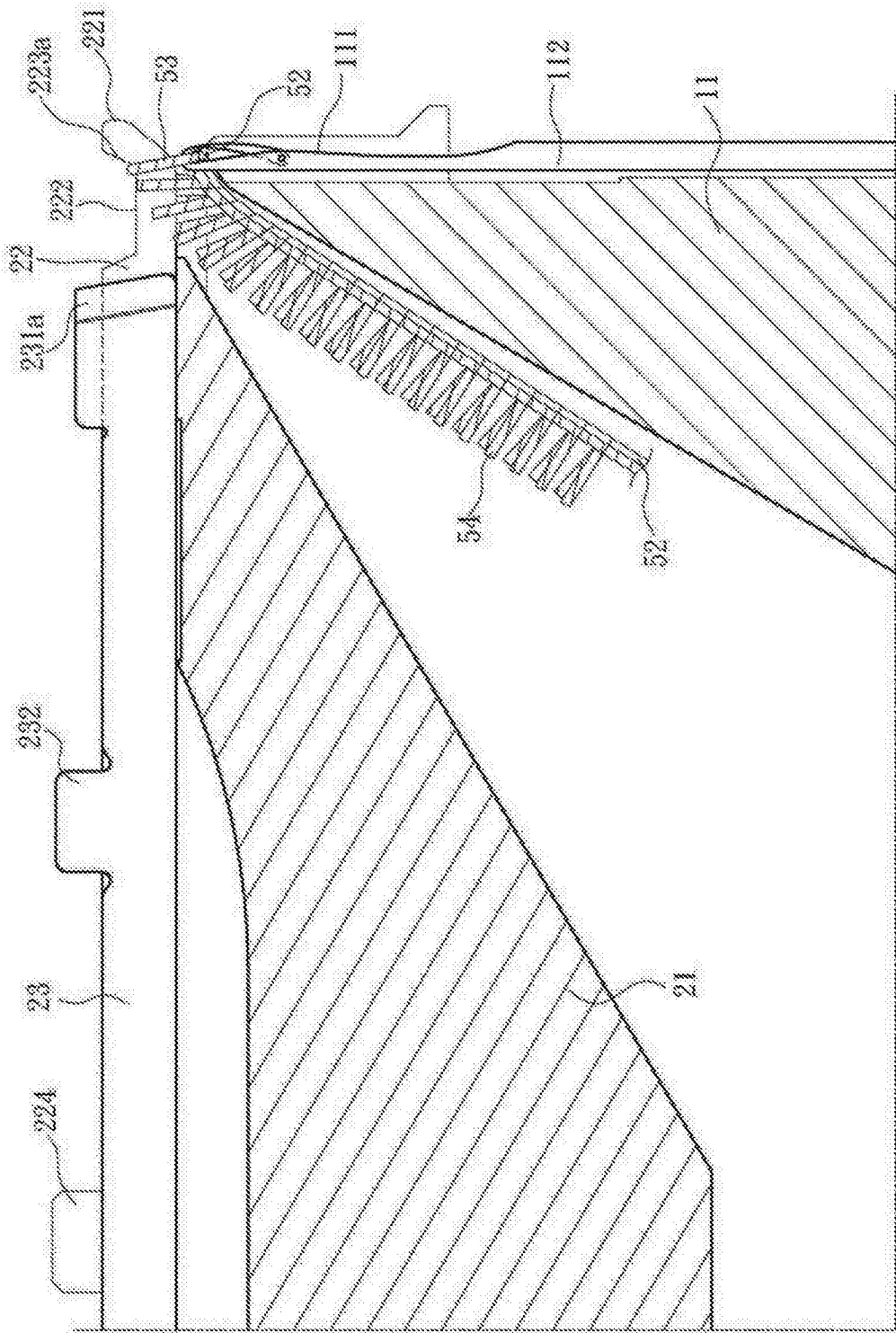


图6-2

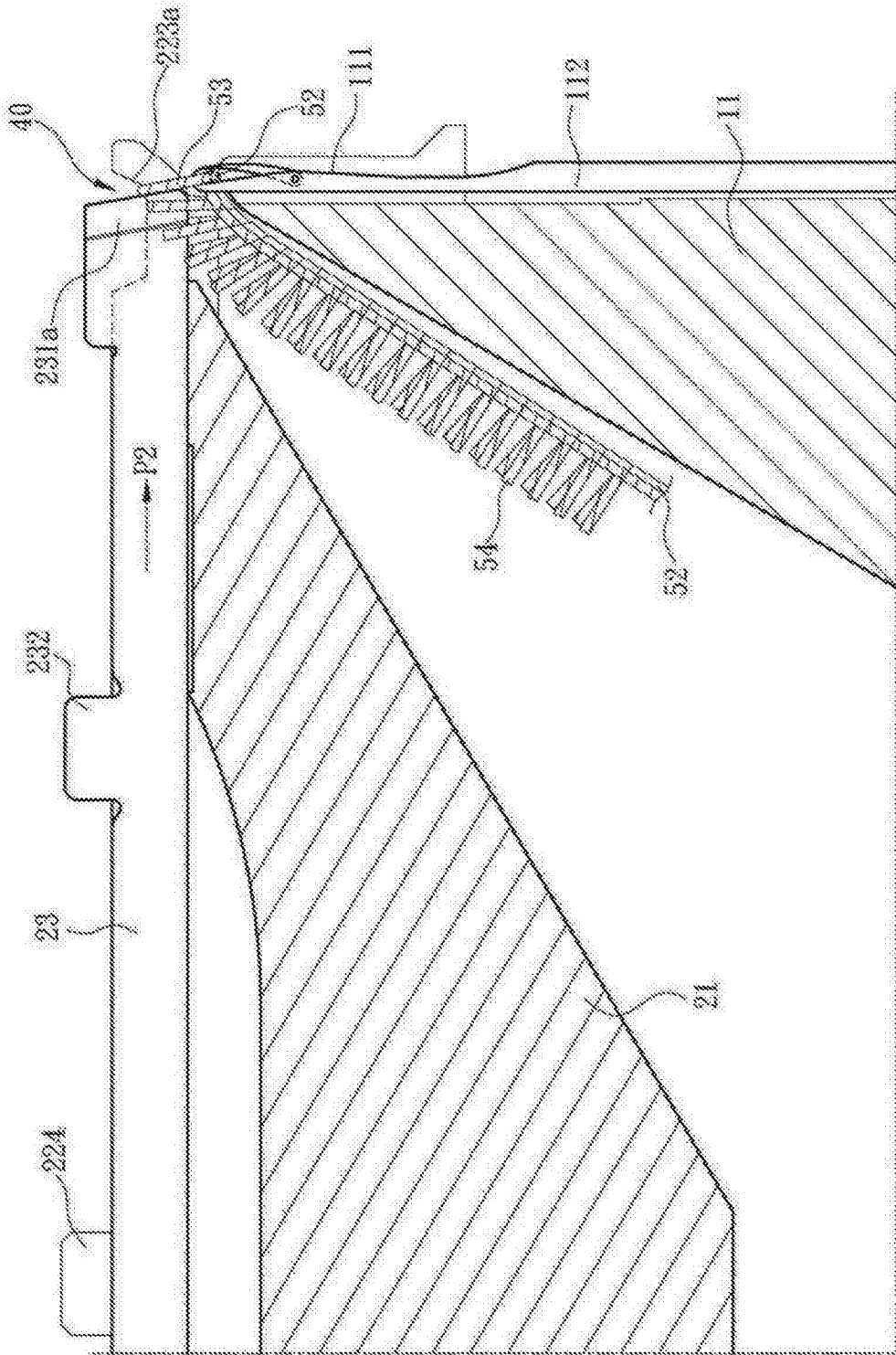


图6-3

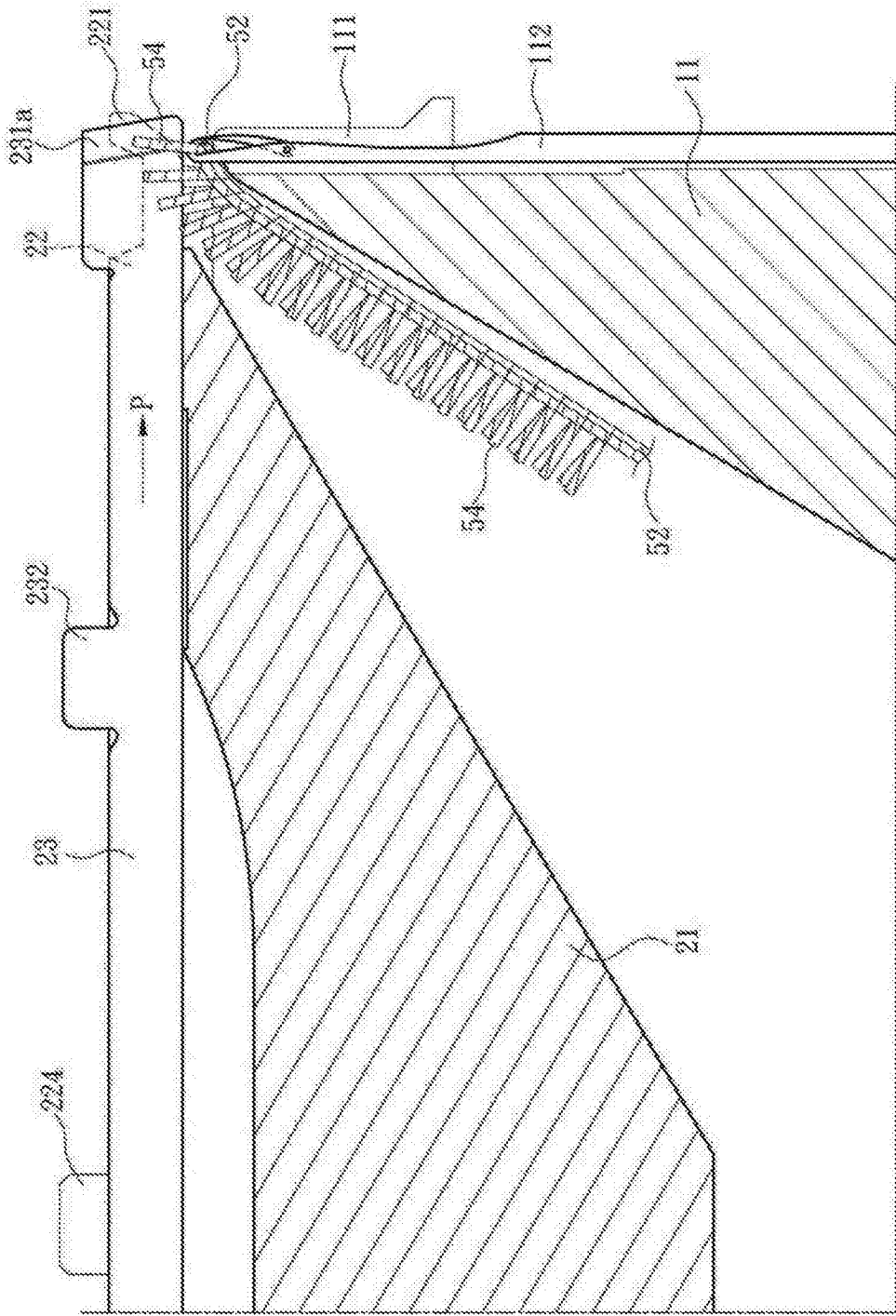


图6-4

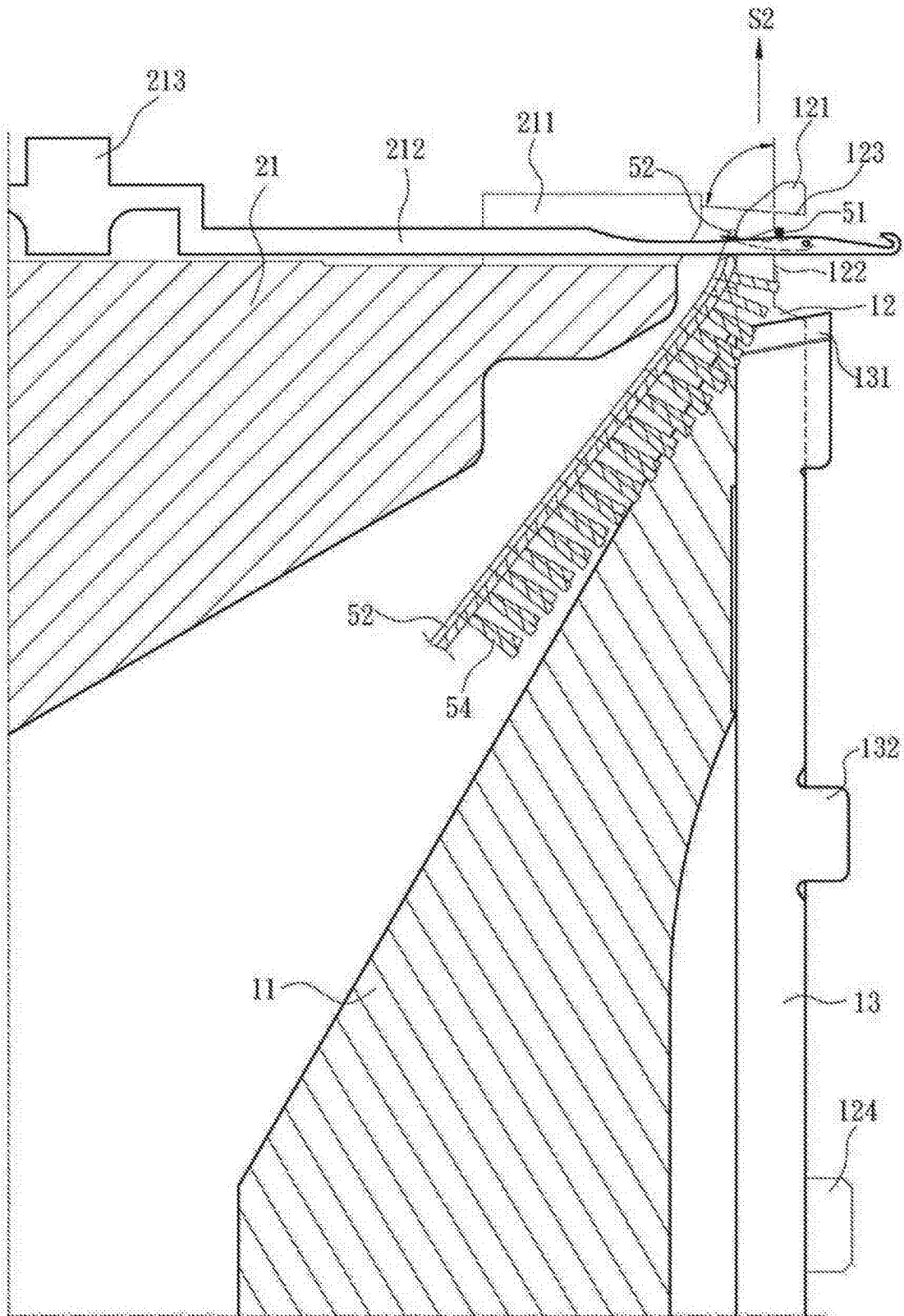


图7-1

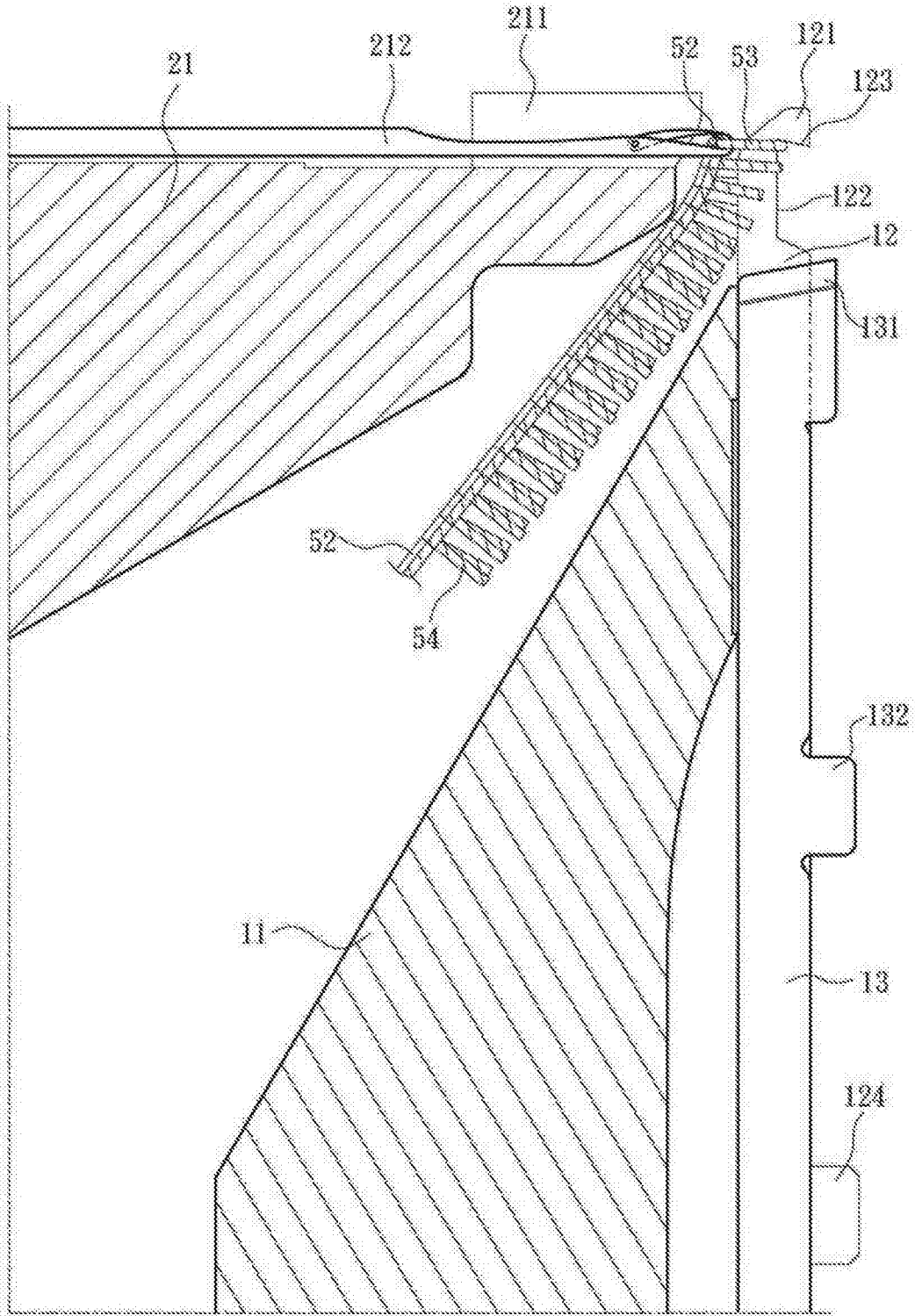


图7-2

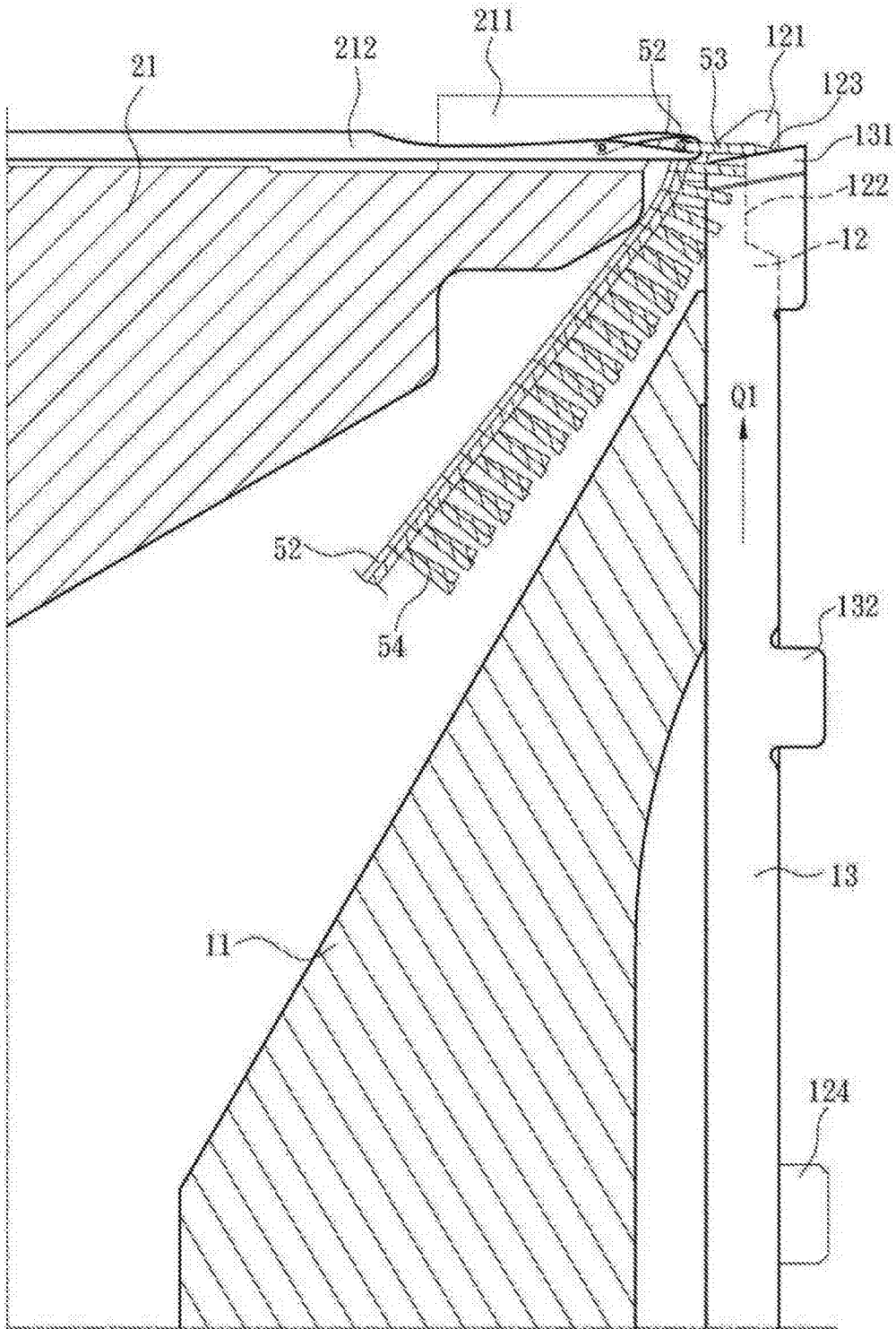


图7-3

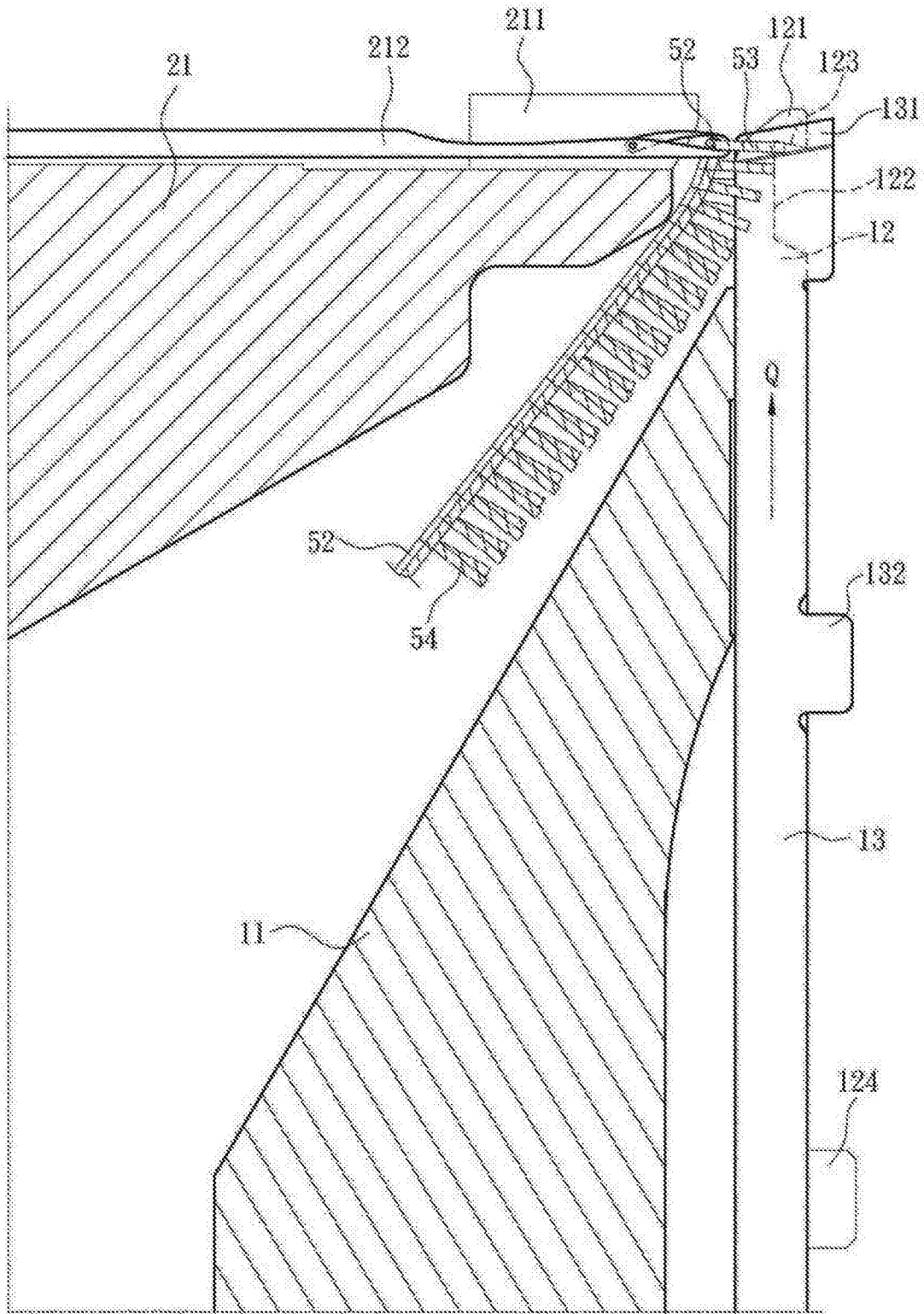


图7-4