



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 112839558 A

(43) 申请公布日 2021.05.25

(21) 申请号 201980067418.5

(74) 专利代理机构 中国贸促会专利商标事务所  
有限公司 11038

(22) 申请日 2019.07.30

代理人 严鹏

(30) 优先权数据

2018-211820 2018.11.09 JP

(51) Int.CI.

A47L 13/24 (2006.01)

(85) PCT国际申请进入国家阶段日

2021.04.13

(86) PCT国际申请的申请数据

PCT/JP2019/029879 2019.07.30

(87) PCT国际申请的公布数据

W02020/095488 JA 2020.05.14

(71) 申请人 尤妮佳股份有限公司

地址 日本爱媛县

(72) 发明人 须田朋和 真锅优佳 銀持泰彦

权利要求书2页 说明书18页 附图16页

(54) 发明名称

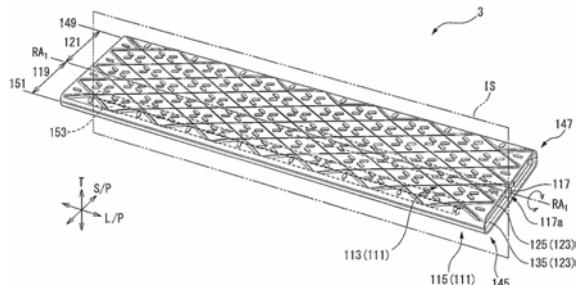
清扫工具用的清扫头、具备上述清扫头的清扫工具、清扫片向上述清扫工具的使用以及上述清扫工具用的清扫片

(57) 摘要

本公开的目的在于，提供一种水平方向清扫性和竖直方向清扫性优异的清扫工具用的清扫头。本公开的清扫头具有以下的结构。一种清扫头(3)，所述清扫头(3)是具备清扫头(3)和头旋转构件(5)的清扫工具(3)用的清扫头(1)，所述头旋转构件(5)能旋转地安装于所述清扫头(3)，其特征在于，清扫头(3)具有板状的形状，并且具备清扫面(111)和头旋转构件连结部(117)，所述清扫面(111)在沿着平面方向(P)的方向上延伸，所述头旋转构件连结部(117)具备在沿着平面方向(P)的方向上延伸的头旋转轴线(RA<sub>1</sub>)，利用经过头旋转轴线(RA<sub>1</sub>)并且沿厚度方向(T)延伸的假想面(IS)将清扫头(3)划分为第1头区域(119)和第2头区域(121)，清扫头(3)的重心位于第1头区域(119)。

A

CN 112839558



1. 一种清扫头,所述清扫头是具备清扫头和头旋转构件的清扫工具用的清扫头,所述头旋转构件能旋转地安装于所述清扫头,其特征在于,

所述清扫头具有具备平面方向以及厚度方向的板状的形状,并且具备清扫面和头旋转构件连结部,所述清扫面在沿着所述平面方向的方向上延伸,所述头旋转构件连结部具备在沿着所述平面方向的方向上延伸的头旋转轴线,

利用经过所述头旋转轴线并且沿所述厚度方向延伸的假想面将所述清扫头划分为第1头区域和第2头区域,

所述清扫头的重心位于第1头区域。

2. 根据权利要求1所述的清扫头,其中,

所述清扫头具备第1清扫面以及第2清扫面来作为所述清扫面,所述第1清扫面以及第2清扫面夹着所述头旋转轴线相互相对。

3. 根据权利要求1或2所述的清扫头,其中,

所述清扫头在第1头区域具备配重,从而使所述清扫头的重心位于第1头区域。

4. 根据权利要求3所述的清扫头,其中,

所述配重与所述头旋转轴线分开,并且在沿着所述头旋转轴线的方向上延伸。

5. 根据权利要求3或4所述的清扫头,其中,

所述清扫头构成为能够保持清扫片,

所述清扫头具备夹持部,所述夹持部具有对所述清扫片的一端部以及另一端部的至少一者进行夹持的第1夹持部分和第2夹持部分,构成为能够采取展开形态以及闭合形态,

第1夹持部分以及第2夹持部分利用靠第1头区域地配置的旋转端能旋转地连结,并且利用靠第2头区域地配置的开闭端能开闭地连结,所述旋转端具有在沿着所述头旋转轴线的方向上延伸的夹持部旋转轴线,所述开闭端在沿着所述头旋转轴线的方向上延伸。

6. 根据权利要求5所述的清扫头,其中,

所述头旋转构件连结部以及所述配重配置于第1夹持部分。

7. 根据权利要求3至6中任一项所述的清扫头,其中,

所述清扫头还具备配置于所述厚度方向的中心的厚度方向中心假想面,所述配重配置为与所述厚度方向中心假想面交叉。

8. 一种清扫工具,所述清扫工具包括清扫头、头旋转构件和清扫工具用柄,其特征在于,

所述清扫头具有具备平面方向以及厚度方向的板状的形状,并且具备清扫面和头旋转构件连结部,所述清扫面在沿着所述平面方向的方向上延伸,所述头旋转构件连结部具备在沿着所述平面方向的方向上延伸的头旋转轴线,

利用经过所述头旋转轴线并且沿所述厚度方向延伸的假想面将所述清扫头划分为第1头区域和第2头区域,

所述清扫头的重心位于第1头区域,

所述头旋转构件借助所述头旋转构件连结部能旋转地与所述清扫头连结,

所述清扫工具用柄与所述头旋转构件连结。

9. 根据权利要求8所述的清扫工具,其中,

所述清扫工具还具备旋转抑制构件,所述旋转抑制构件用于抑制所述清扫头以所述头

旋转轴线为中心自由旋转。

10. 根据权利要求9所述的清扫工具,其中,

所述旋转抑制构件是配置于所述头旋转构件连结部的润滑脂。

11. 根据权利要求8至10中任一项所述的清扫工具,其中,

所述头旋转构件配置在作为单一的平面的头旋转构件假想面上。

12. 根据权利要求11所述的清扫工具,其中,

所述清扫工具构成为能以所述清扫头的平面方向与所述头旋转构件假想面一致的方式固定所述清扫头以及头旋转构件。

13. 一种清扫片向具备能保持所述清扫片的清扫头的清扫工具的使用,其特征在于,

所述清扫头具有具备平面方向以及厚度方向的板状的形状,并且具备清扫面和头旋转构件连结部,所述清扫面在沿着所述平面方向的方向上延伸,所述头旋转构件连结部具备在沿着所述平面方向的方向上延伸的头旋转轴线,

利用经过所述头旋转轴线并且沿所述厚度方向延伸的假想面将所述清扫头划分为第1头区域和第2头区域,

所述清扫头的重心位于第1头区域。

14. 一种清扫片,所述清扫片是权利要求1~7中任一项所述的清扫头用的清扫片或权利要求8~12中任一项所述的清扫工具用的清扫片,其中,

所述清扫头构成为能保持所述清扫片,

所述清扫片构成为能保持于所述清扫头。

## 清扫工具用的清扫头、具备上述清扫头的清扫工具、清扫片向 上述清扫工具的使用以及上述清扫工具用的清扫片

### 技术领域

[0001] 本公开涉及清扫工具用的清扫头、具备上述清扫头的清扫工具、清扫片向上述清扫工具的使用以及上述清扫工具用的清扫片。

### 背景技术

[0002] 公知一种将清扫片安装于清扫头的类型的清扫工具。

[0003] 例如在专利文献1中公开了一种清扫用具，其特征在于，该清扫用具包括主体、支承臂和握柄，上述主体形成有供清扫片夹入的狭缝，上述支承臂形成为大致匚字形，将上述主体支承为转动自如，上述握柄借助万向接头与上述支承臂的端部连结。

[0004] 专利文献1的图1所述的清扫用具A如专利文献1的第14段所述的那样，由主体1、支承臂2和握柄4构成，上述主体1形成有供清扫片S夹入的狭缝，上述支承臂2形成为大致匚字形，将上述主体支承为转动自如，上述握柄4借助万向接头3与上述支承臂2的端部连结。另外，在握柄4的上端部安装有把手5，以便容易把持。

[0005] 在专利文献1所述的清扫用具A中，如专利文献1的第22段以及图8所示，在擦拭地板等宽阔的面的情况下，使具有宽阔的拂拭面的下盖体22朝向下方地进行打扫。

[0006] 另外，专利文献1所述的清扫用具A如专利文献1的第24段以及图9所示，能使主体1旋转90度而使用侧面进行打扫。

[0007] 现有技术文献

[0008] 专利文献

[0009] 专利文献1：日本实用新型授权第3152632号公报

### 发明内容

[0010] 发明要解决的课题

[0011] 在专利文献1所述的清扫用具A中，在用经过主体1(支承臂2)的旋转轴线并沿与清扫面(上盖体21以及下盖体22的表面)正交的正交方向延伸的正交面，将主体1划分成两个主体部分即第1主体部分以及第2主体部分的情况下，由于第1主体部分和第2主体部分的质量没有设置差异(即，主体1的重心存在于旋转轴线上)，所以在提起了支承臂2的情况下，主体1如图9所示不易立起，不易清扫竖直面。

[0012] 因而，本公开的目的在于，提供一种水平方向清扫性和竖直方向清扫性都优异的清扫工具用的清扫头。

[0013] 用于解决课题的方案

[0014] 本公开者研发了一种清扫头，该清扫头是具备清扫头和头旋转构件的清扫工具用的清扫头，所述头旋转构件能旋转地安装于所述清扫头，其特征在于，所述清扫头具有具备平面方向以及厚度方向的板状的形状，并且具备清扫面和头旋转构件连结部，所述清扫面在沿着所述平面方向的方向上延伸，所述头旋转构件连结部具备在沿着所述平面方向的方

向上延伸的头旋转轴线,利用经过所述头旋转轴线并且沿所述厚度方向延伸的假想面将所述清扫头划分为第1头区域和第2头区域,所述清扫头的重心位于第1头区域。

[0015] 发明效果

[0016] 本公开的清扫工具用的清扫头的水平方向清扫性和竖直方向清扫性都优异。

## 附图说明

- [0017] 图1是依照第1实施方式的清扫工具1的立体图。
- [0018] 图2是清扫头3的立体图。
- [0019] 图3是窄空间清扫形态下的清扫工具1的主视图。
- [0020] 图4是窄空间清扫形态下的清扫工具1的后视图。
- [0021] 图5是展开形态下的清扫头3的第1内表面129以及第2内表面139侧的展开图。
- [0022] 图6是清扫头3的沿着图5的VI-VI截面的剖视图。
- [0023] 图7是展开形态下的清扫头3的第1外表面127以及第2外表面137侧的展开图。
- [0024] 图8是支架5的立体图。
- [0025] 图9是用于说明将清扫片31安装于清扫头3的方法的图。
- [0026] 图10是用于说明将清扫片31安装于清扫头3的方法的图。
- [0027] 图11是用于说明将清扫片31安装于清扫头3的方法的图。
- [0028] 图12是用于说明清扫工具1的宽空间清扫形态的图。
- [0029] 图13是用于说明窄空间清扫形态下的清扫工具1的图。
- [0030] 图14是依照第2实施方式的清扫工具1的立体图。
- [0031] 图15是清扫工具1的、图14的XV-XV截面处的剖视图。
- [0032] 图16是用于说明依照第3实施方式的清扫工具1的图。

## 具体实施方式

[0033] 定义

[0034] • “窄空间”以及“宽空间”

[0035] 在本说明书中,将较窄的空间称为“窄空间”,有时将窄空间中在沿着竖直方向的方向上延伸并且在沿着水平方向的方向上较窄的空间称为“竖直方向窄空间”,并且将在沿着水平方向的方向上延伸并且在沿着竖直方向的方向上的较窄的空间称为“水平方向窄空间”。另外,有时将构成窄空间的面称为“被清扫面”,并且有时将在不同的方向上延伸的两个被清扫面交叉的部分称为“角部”。

[0036] 另外,作为上述被清扫面,例如可举出墙壁、地面、家具的顶面、侧面以及底面、电气化产品的顶面、侧面以及底面等。

[0037] 另外,在本说明书中,有时将较宽的空间称为“宽空间”。

[0038] • 关于对象物的“沿着预定的方向”

[0039] 在本说明书中,关于对象物,“沿着预定的方向”是指对象物沿以下方向延伸,即,比与预定的方向正交的正交方向接近预定的方向的方向,并且具体而言,是指对象物以与预定的方向具有优选小于45°、更优选为30°以下、进一步优选为20°以下、并且更进一步优选为5°以下的交叉角的方式延伸。

[0040] 另外,在本说明书中,在交叉角为 $5^{\circ}$ 以下的情况下,有时称为“与预定的方向平行”。

[0041] 作为上述预定的方向,例如可举出水平方向、竖直方向、平面方向、长边方向、短边方向和厚度方向等。

[0042] 例如,作为对象物的被清扫面“沿着竖直方向”是指被清扫面以与竖直方向具有优选小于 $45^{\circ}$ 、更优选为 $30^{\circ}$ 以下、进一步优选为 $20^{\circ}$ 以下、并且更进一步优选为 $5^{\circ}$ 以下的交叉角的方式延伸。

[0043] • 关于对象物的“沿着预定的线”

[0044] 在本说明书中,关于对象物,“沿着预定的线”是指对象物沿以下方向延伸,即,比与预定的线正交的正交方向接近预定的线的方向,并且具体而言,是指对象物以与预定的线具有优选小于 $45^{\circ}$ 、更优选为 $30^{\circ}$ 以下、进一步优选为 $20^{\circ}$ 以下、并且更进一步优选为 $5^{\circ}$ 以下的交叉角的方式延伸。

[0045] 另外,在本说明书中,在交叉角为 $5^{\circ}$ 以下的情况下,有时称为“与预定的线平行”。

[0046] 作为上述预定的线,例如能够举出轴线,例如头旋转轴线、夹持部旋转轴线和柄旋转轴线等。

[0047] 例如,作为对象物的配重“沿着头旋转轴线”是指,配重以与头旋转轴线具有优选小于 $45^{\circ}$ 、更优选为 $30^{\circ}$ 以下、进一步优选为 $20^{\circ}$ 以下、并且更进一步优选为 $5^{\circ}$ 以下的交叉角的方式延伸。

[0048] • “水平方向清扫性”以及“竖直方向清扫性”

[0049] 在本说明书中,“水平方向清扫性”是指在沿着水平方向的方向上延伸的被清扫面的清扫性,“竖直方向清扫性”是指在沿着竖直方向的方向上延伸的被清扫面的清扫性。

[0050] • “窄空间清扫性”

[0051] 在本说明书中,“窄空间清扫性”是指构成窄空间的被清扫面的清扫性。另外,在本说明书中,将构成竖直方向窄空间以及水平方向窄空间的被清扫面的清扫性分别称为“竖直方向窄空间清扫性”以及“水平方向窄空间清扫性”。

[0052] • “清扫面切换性”

[0053] 在本说明书中,“清扫面切换性”是指清扫面(自第1清扫面向第2清扫面或自第2清扫面向第1清扫面)的切换性。

[0054] • 有关清扫工具的“窄空间清扫形态”和“宽空间清扫形态”

[0055] 在本说明书中,有关清扫工具的“窄空间清扫形态”是供使用清扫工具清扫窄空间的形态,是指将清扫头、头旋转构件(特别是支架)以及清扫工具用柄保持为使清扫头的平面方向、头旋转构件假想面(特别是支架假想面)以及柄轴线平行(优选存在于同一平面上)的形态。另外,对于将清扫头以及头旋转构件(特别是支架)保持为使清扫头的平面方向以及头旋转构件假想面(特别是支架假想面)平行(优选存在于同一平面上)的情况,有时将该情况称为使清扫头的平面方向以及头旋转构件(特别是支架)的头旋转构件假想面(特别是支架假想面)一致。

[0056] 另外,在本说明书中,有关清扫头的平面方向、头旋转构件假想面以及/或者柄轴线的平行是指这些构件的交叉角为 $10^{\circ}$ 以下,优选为 $5^{\circ}$ 以下,并且进一步优选为 $0^{\circ}$ 。

[0057] 在本说明书中,有关清扫工具的“宽空间清扫形态”是指将清扫头的平面方向保持

为与头旋转构件(特别是支架)的头旋转构件假想面(特别是支架假想面)交叉的形态。

[0058] 另外,上述定义是指使用清扫工具清扫窄空间以及宽空间时的典型的形态,并不对使用了清扫工具的清扫的形态进行限定。

[0059] • 有关夹持部的“闭合形态”以及“展开形态”

[0060] 在本说明书中,有关夹持部的“闭合形态”是指,在清扫头具备夹持部的情况下夹持部关闭的形态。另外,在夹持部具备具有旋转端以及开闭端的第1夹持部分以及第2夹持部分的情况下,有关夹持部的“闭合形态”是指开闭端关闭的形态。

[0061] 在本说明书中,有关夹持部的“展开形态”是指在清扫头具备夹持部的情况下夹持部张开的形态。另外,在夹持部具备具有旋转端以及开闭端的第1夹持部分以及第2夹持部分的情况下,有关夹持部的“展开形态”是指开闭端没有关闭的形态,特别是指构成第1夹持部分的开闭端的部分和构成第2夹持部分的开闭端的部分位于最远的位置的形态。

[0062] 另外,夹持部在闭合形态以及展开形态下都是既可以夹持清扫片,并且也可以不夹持清扫片。

[0063] • 有关清扫头的“立起”

[0064] 在本说明书中,有关清扫头的立起是指:使清扫头自清扫头的平面方向在沿着水平方向的方向上延伸的状态,旋转为清扫头的平面方向在沿着竖直方向的方向上延伸的状态。例如,提起清扫头,使清扫头自清扫头的平面方向在沿着水平方向的方向上延伸的状态旋转为清扫头的平面方向在沿着竖直方向的方向上延伸的状态,从而能使清扫头立起。

[0065] • “内侧”以及“外侧”

[0066] 在本说明书中,“内侧”以及“外侧”分别是指在具有预定的线例如中心线(例如长边方向中心线、短边方向中心线和厚度方向中心线等)和轴线(例如旋转轴线,例如头旋转轴线、夹持部旋转轴线、柄旋转轴线和柄轴线等)等的对象物上,接近预定的线的方向以及远离轴线的方向。例如,长边方向的内侧是指长边方向中的接近沿短边方向延伸的长边方向中心线的方向。

[0067] • “内侧的位置”以及“外侧的位置”

[0068] 另外,在本说明书中,一方配置于比另一方靠“内侧的位置”的位置是指一方配置于比另一方接近成为对象的预定的线的位置,并且一方配置于比另一方靠“外侧的位置”的位置是指一方配置于比另一方距成为对象的预定的线远的位置。

[0069] 具体而言,本公开涉及以下的形态。

[0070] 形态1

[0071] 一种清扫头,上述清扫头是具备清扫头和头旋转构件的清扫工具用的清扫头,上述头旋转构件能旋转地安装于上述清扫头,其特征在于,

[0072] 上述清扫头具有具备平面方向以及厚度方向的板状的形状,并且具备清扫面和头旋转构件连结部,上述清扫面在沿着上述平面方向的方向上延伸,上述头旋转构件连结部具备在沿着上述平面方向的方向上延伸的头旋转轴线,

[0073] 利用经过上述头旋转轴线并且沿上述厚度方向延伸的假想面将上述清扫头划分为第1头区域和第2头区域,

[0074] 上述清扫头的重心位于第1头区域。

[0075] 上述清扫头的重心位于第1头区域,因此使用者在提起了包含清扫头的清扫工具

时,第1头区域易于向下方移动,并且第2头区域易于向上方移动,即,清扫头易于立起,因此上述清扫头的水平方向清扫性优异,而且竖直方向清扫性优异。

[0076] 另外,在使用者提起了包含清扫头的清扫工具时,清扫头易于立起,因此上述清扫头的竖直方向窄空间清扫性优异。

[0077] 形态2

[0078] 根据形态1所述的清扫头,上述清扫头具备第1清扫面以及第2清扫面来作为上述清扫面,上述第1清扫面以及第2清扫面夹着上述头旋转轴线相互相对。

[0079] 上述清扫头具备预定的第1清扫面以及第2清扫面,因此在使用者提起了包含清扫头的清扫工具时,清扫头立起,能够一次将构成竖直方向窄空间的面对的两个被清扫面都清扫,从而竖直方向窄空间清扫性优异。

[0080] 另外,由于上述清扫头具备预定的第1清扫面以及第2清扫面,所以在使用者提起了包含清扫头的清扫工具时,清扫头易于立起,因此清扫面切换性优异。

[0081] 形态3

[0082] 根据形态1或2所述的清扫头,上述清扫头在第1头区域具备配重,从而使上述清扫头的重心位于第1头区域。

[0083] 上述清扫头在第1头区域具备配重,从而在第1头区域具有清扫头的重心,因此不必根据清扫头本身的结构(例如构成清扫头的外表面的软质构件和构成清扫头的内部的硬质构件等)而调整清扫头的重心,能使清扫头的构造简化。

[0084] 形态4

[0085] 根据形态3所述的清扫头,上述配重与上述头旋转轴线分开,并且在沿着上述头旋转轴线的方向上延伸。

[0086] 上述清扫头具备沿预定的方向配置的配重,因此在使用者提起了包含清扫头的清扫工具时,清扫头易于立起,清扫头的竖直方向清扫性优异。

[0087] 形态5

[0088] 根据形态3或4所述的清扫头,上述清扫头构成为能够保持清扫片,

[0089] 上述清扫头具备夹持部,上述夹持部具有对上述清扫片的一端部以及另一端部中的至少一者进行夹持的第1夹持部分和第2夹持部分,构成为能够采取展开形态以及闭合形态,

[0090] 第1夹持部分以及第2夹持部分利用旋转端能旋转地连结并且利用开闭端能开闭地连结,上述旋转端具有在沿着上述头旋转轴线的方向上延伸的夹持部旋转轴线,并且靠第1头区域地配置,上述开闭端在沿着上述头旋转轴线的方向上延伸,并且靠第2头区域地配置。

[0091] 在上述清扫头中,第1夹持部分以及第2夹持部分由预定的旋转端和预定的开闭端连结,因此在使用者提起了安装有上述清扫头的清扫工具时,清扫头以开闭端朝向上方的方式立起,使用者易于卸下清扫片。另外,在使用者提起了安装有上述清扫头的清扫工具时,清扫头以旋转端朝向下方的方式立起,因此相当于清扫头的旋转端的部分的清扫头的侧面的竖直方向窄空间的角部的清扫性优异。

[0092] 形态6

[0093] 根据形态5所述的清扫头,上述头旋转构件连结部以及上述配重配置于第1夹持部

分。

[0094] 在上述清扫头中,头旋转构件连结部以及配重配置于第1夹持部分,因此在提起了包含清扫头的清扫工具时,清扫头易于立起,竖直方向清扫性优异,并且清扫工具的使用者不易感觉到清扫工具的重量。

[0095] 形态7

[0096] 根据形态3~6中任一项所述的清扫头,上述清扫头还具备配置于上述厚度方向的中心的厚度方向中心假想面,上述配重配置为与上述厚度方向中心假想面交叉。

[0097] 在上述清扫头中,配重存在于厚度方向中心假想面上,因此在使用者提起了包含清扫头的清扫工具时,清扫头易于以在沿着竖直方向的方向上延伸的方式立起(清扫头不易倾斜),因此竖直方向清扫性以及清扫面切换性优异。

[0098] 形态8

[0099] 一种清扫工具,上述清扫工具包括清扫头、头旋转构件和清扫工具用柄,其特征在于,

[0100] 上述清扫头具有具备平面方向以及厚度方向的板状的形状,并且具备清扫面和头旋转构件连结部,上述清扫面在沿着上述平面方向的方向上延伸,上述头旋转构件连结部具备在沿着上述平面方向的方向上延伸的头旋转轴线,

[0101] 利用经过上述头旋转轴线并且沿上述厚度方向延伸的假想面将上述清扫头划分为第1头区域和第2头区域,

[0102] 上述清扫头的重心位于第1头区域,

[0103] 上述头旋转构件借助上述头旋转构件连结部能旋转地与上述清扫头连结,

[0104] 上述清扫工具用柄与上述头旋转构件连结。

[0105] 上述清扫工具具有与形态1同样的效果。

[0106] 形态9

[0107] 根据形态8所述的清扫工具,上述清扫工具还具备旋转抑制构件,上述旋转抑制构件用于抑制上述清扫头以上述头旋转轴线为中心自由旋转。

[0108] 上述清扫工具还具备预定的旋转抑制构件,因此在使用时,当从在沿着水平方向的方向上延伸的被清扫面的清扫切换为在沿着竖直方向的方向上延伸的被清扫面的清扫时,例如在提起了清扫工具(清扫头)时,清扫头不易像钟摆那样持续摆动,易于在立起的状态下停下。结果,上述清扫工具的竖直方向清扫性优异。

[0109] 形态10

[0110] 根据形态9所述的清扫工具,上述旋转抑制构件是配置于上述头旋转构件连结部的润滑脂(日文:グリース)。

[0111] 在上述清扫工具中,旋转抑制构件是润滑脂,因此能够简易地抑制清扫头的旋转,并且旋转抑制作用不易随着时间的经过而下降。

[0112] 形态11

[0113] 根据形态8~10中任一项所述的清扫工具,上述头旋转构件配置在作为单一的平面的头旋转构件假想面上。

[0114] 在上述清扫工具中,头旋转构件配置在头旋转构件假想面上,因此头旋转构件不易阻碍窄空间的清扫,上述清扫工具的窄空间清扫性优异。

[0115] 形态12

[0116] 根据形态11所述的清扫工具,上述清扫工具构成为能以上述清扫头的平面方向与上述头旋转构件假想面一致的方式固定上述清扫头以及头旋转构件。

[0117] 上述清扫工具构成为能以清扫头的平面方向与头旋转构件假想面一致的方式固定清扫头以及头旋转构件,因此在提起了清扫工具时,清扫头立起,以清扫头的平面方向与头旋转构件假想面一致的方式将清扫头以及头旋转构件固定,上述清扫工具的窄空间清扫性优异。

[0118] 形态13

[0119] 一种清扫片向具备能保持上述清扫片的清扫头的清扫工具的使用,其特征在于,

[0120] 上述清扫头具有具备平面方向以及厚度方向的板状的形状,并且具备清扫面和头旋转构件连结部,上述清扫面在沿着上述平面方向的方向上延伸,上述头旋转构件连结部具备在沿着上述平面方向的方向上延伸的头旋转轴线,

[0121] 利用经过上述头旋转轴线并且沿上述厚度方向延伸的假想面将上述清扫头划分为第1头区域和第2头区域,

[0122] 上述清扫头的重心位于第1头区域。

[0123] 上述使用具有与形态1同样的效果。

[0124] 形态14

[0125] 一种清扫片,上述清扫片是形态1~7中任一项所述的清扫头用的清扫片或形态8~12中任一项所述的清扫工具用的清扫片,其中,

[0126] 上述清扫头构成为能保持上述清扫片,

[0127] 上述清扫片构成为能保持于上述清扫头。

[0128] 上述清扫片构成为被保持于预定的清扫头,因此具有与形态1同样的效果。

[0129] 以下,详细说明本公开的清扫工具用的清扫头(以下有时将“清扫工具用的清扫头”简称为“清扫头”)、本公开的具备清扫头的清扫工具(以下有时将“具备清扫头的清扫工具”简称为“清扫工具”)、本公开的清扫片向上述清扫工具的使用(以下有时将“清扫片的向上述清扫工具的使用”简称为“向清扫工具的使用”或“使用”)以及本公开的清扫工具用的清扫片(以下有时将“清扫工具用的清扫片”简称为“清扫片”)。

[0130] 另外,以下在有关清扫工具的实施方式中,统一说明有关清扫工具、清扫头、向清扫工具的使用以及清扫片的实施方式。另外,在有关清扫工具的实施方式中,为了易于理解,按照从被清扫面侧的构件到使用者侧的构件的顺序、具体而言是清扫头、头旋转构件以及清扫工具用柄的顺序来说明清扫工具。

[0131] 图1~图13是用于说明依照本公开的实施方式之一(以下称为“第1实施方式”)的清扫工具1的图。具体而言,图1是清扫工具1的立体图。图2是清扫头3的立体图,相当于图1所示的清扫工具1的清扫头3的局部的放大图。图3以及图4分别是窄空间清扫形态下的清扫工具1的主视图以及后视图。图5是展开形态下的清扫头3的第1内表面129以及第2内表面139侧的展开图。图6是清扫头3的沿着图5的VI-VI截面的剖视图。图7是展开形态下的清扫头3的第1外表面127以及第2外表面137侧的展开图。图8是作为头旋转构件的支架5的立体图。图9~图11是用于说明向清扫头3安装清扫片31的方法的图。图12是用于说明清扫工具1的宽空间清扫形态的图。图13是用于说明窄空间清扫形态下的清扫工具1的图。

[0132] 依照第1实施方式的清扫工具1包括清扫头3、能旋转地与清扫头3连结的作为头旋转构件的支架5和与支架5连结的清扫工具用柄7。

[0133] 清扫头3具有具备平面方向P和厚度方向T的板状的形状，包括与平面方向P平行地延伸的清扫面111(具体而言是第1清扫面113以及第2清扫面115)，和作为头旋转构件连结部的具备与平面方向P(具体而言是长边方向L)平行地延伸的头旋转轴线RA<sub>1</sub>的支架用孔117。第1清扫面113和第2清扫面115夹着头旋转轴线RA<sub>1</sub>在厚度方向T上相互相对。另外，头旋转轴线RA<sub>1</sub>是用于使清扫头3相对于支架5旋转的旋转轴线。

[0134] 清扫头3具有长边方向L和与长边方向L正交的短边方向S。长边方向L以及短边方向S配置在平面方向P内。支架用孔117和头旋转轴线RA<sub>1</sub>沿长边方向L延伸。支架用孔117在清扫头3的4个侧面(未图示)中的1个侧面(未图示)具有开口部117a。

[0135] 利用经过头旋转轴线RA<sub>1</sub>并且沿厚度方向T延伸的假想面IS将清扫头3划分为第1头区域119和第2头区域121，清扫头3在第1头区域119具有清扫头3的重心。另外，利用后述的两个配重153调整清扫头3的重心。

[0136] 清扫头3构成为能够保持清扫片31。具体而言，清扫头3具备夹持部123，该夹持部123构成为通过夹持清扫片31的一端部33以及另一端部35而保持清扫片31。

[0137] 夹持部123具备第1夹持部分125和第2夹持部分135，第1夹持部分125以及第2夹持部分135利用旋转端145能旋转地连结，并且利用与头旋转轴线RA<sub>1</sub>(长边方向L)平行地延伸的开闭端147能开闭地连结，上述旋转端145具有与头旋转轴线RA<sub>1</sub>(长边方向L)平行地延伸的夹持部旋转轴线RA<sub>2</sub>。

[0138] 开闭端147配置于清扫头3的短边方向S的一端部149，旋转端145配置于清扫头3的短边方向S的另一端部151。

[0139] 支架用孔117配置于第1夹持部分125(具体而言是后述的第1硬质构件133)。

[0140] 第1夹持部分125具备第1外表面127以及第1内表面129，第1夹持部分125具备构成第1外表面127的第1软质构件131和构成第1内表面129的第1硬质构件133。第2夹持部分135具备第2外表面137以及第2内表面139，第2夹持部分135具备构成第2外表面137的第2软质构件141和构成第2内表面139的第2硬质构件143。

[0141] 第1夹持部分125在第1头区域119具备两个配置于第1硬质构件133的靠第1外表面127侧的面(靠第1软质构件131侧的面)的金属制的配重153。两个配重153与头旋转轴线RA<sub>1</sub>分开，并且与头旋转轴线RA<sub>1</sub>(长边方向L)平行地延伸，两个配重153沿短边方向S相邻地配置。

[0142] 另外，两个配重153配置在第1夹持部分125的、头旋转轴线RA<sub>1</sub>与旋转端145之间。由此，使用者在使用清扫工具1时，不易感觉到配重153的重量，并且在提起清扫工具1时，清扫头3易于立起。

[0143] 如图6所示，清扫头3还具备配置于厚度方向T的中心的厚度方向中心假想面IS<sub>T</sub>，两个配重153配置为与厚度方向中心假想面IS<sub>T</sub>交叉。由此，使用者在使用清扫工具1时，不易感觉到配重153的重量，并且在提起清扫工具1时，清扫头3易于立起。

[0144] 第1夹持部分125的第1内表面129具备配置于长边方向L的内侧的位置的两个第1凹部157，和相对于两个第1凹部157配置于长边方向L的外侧的位置的两个第1凸部155。两个第1凹部157分别在厚度方向T上朝向第2夹持部分135凹陷，两个第1凸部155分别在厚度

方向T上朝向第2夹持部分135突出。

[0145] 第2夹持部分135的第2内表面139具备配置于长边方向L的内侧的位置的两个第2凸部159,和相对于两个第2凸部159配置于长边方向L的外侧的位置的两个第2凹部161。两个第2凸部159分别在厚度方向T上朝向第1夹持部分125突出,两个第2凹部161分别在厚度方向T上朝向第1夹持部分125凹陷。

[0146] 在两个第1凸部155各自的顶面和两个第2凸部159各自的顶面,分别设置有用于保持清扫片31的第1狭缝部163和第2狭缝部165。

[0147] 另外,两个第2凸部159和两个第1凹部157构成为在夹持部123的闭合形态下分别相互啮合。另外,两个第2凹部161和两个第1凸部155构成为在夹持部123的闭合形态下分别相互啮合。

[0148] 此外,在第1夹持部分125的第1内表面129的两个第1凹部157之间以及第2夹持部分135的第2内表面139的两个第2凸部159之间分别配置有标记167(标记167a以及标记167b),上述标记167用于使清扫片31的一端部33与另一端部35对位。

[0149] 第1夹持部分125以及第2夹持部分135分别具备构成为保持夹持部123的闭合形态的嵌合用突起169以及嵌合用凹陷171。

[0150] 具体而言,在第1夹持部分125的长边方向L的两端分别配置有嵌合用突起169,并且嵌合用突起169朝向长边方向L的外侧突出,并且能沿长边方向L伸缩。另外,在第2夹持部分135的长边方向L的两端分别配置有构成为与嵌合用突起169嵌合的嵌合用凹陷171,并且嵌合用凹陷171朝向长边方向L的外侧凹陷。在第1夹持部分125的长边方向L的两端分别使嵌合用突起169与嵌合用凹陷171嵌合,从而保持夹持部123的闭合形态。

[0151] 在配置于清扫头3的长边方向L的两端的两侧面分别配置有用于使闭合形态下的夹持部123展开的凹陷部173。凹陷部173在短边方向S上配置于比旋转端145靠近开闭端147的位置,凹陷部173横跨第1夹持部分125的第一硬质构件133以及第一软质构件131和第二夹持部分135的第二硬质构件143以及第二软质构件141地配置,凹陷部173的底部175(在长边方向L上位于内侧的部分)由第1夹持部分125的第一硬质构件133和第二夹持部分135的第二硬质构件143构成。由此,使用者易于将手指放入凹陷部173,将夹持部123(第1夹持部分125以及第2夹持部分135)展开而形成展开形态,进而易于将清扫片31安装于清扫头3。

[0152] 如图6所示,支架用孔117具备用于保持支架5的头连结部201的两个支架保持部118。两个支架保持部118配置为覆盖支架5的周围,支架保持部118的内表面的直径比支架5的头连结部201的外表面的直径大大地构成。

[0153] 清扫工具1(清扫头3)在支架保持部118的内部(更具体而言是支架5的头连结部201的外表面与支架保持部118的内表面之间)具备旋转抑制构件,具体而言是润滑脂(在图6中用X表示)。润滑脂增加支架用孔117的内表面(未图示)与支架5(具体而言是后述的头连结部201)的外表面之间的摩擦,抑制清扫头3相对于支架5过度旋转。

[0154] 如图8所示,支架5由棒状的构件构成,并且包括头连结部201、柄连结部203和分开部205,上述头连结部201能旋转地与支架用孔117连结,上述柄连结部203与清扫工具用柄7连结,上述分开部205使头连结部201以及柄连结部203分开。头连结部201、柄连结部203以及分开部205配置在作为单一的平面的支架假想面IS<sub>B</sub>上。

[0155] 清扫工具用柄7的连杆301、第1柄部分307、第2柄部分309、第3柄部分311和具有把

持部315的第4柄部分313依次连结,连杆301、第1柄部分307、第2柄部分309、第3柄部分311和第4柄部分313构成为能够切换连结形态和分离形态。

[0156] 连杆301是具有能使清扫工具用柄7沿预定的方向旋转的柄旋转轴线RA<sub>3</sub>的旋转部,由一对第1接头部303以及第2接头部305构成。第1接头部303与柄连结部203连结,并且第2接头部305与第1柄部分307连结。

[0157] 连杆301(清扫工具用柄7)以连杆301(清扫工具用柄7)能在支架假想面IS<sub>B</sub>上旋转的方式(即,柄旋转轴线RA<sub>3</sub>与支架假想面IS<sub>B</sub>正交的方式),与支架5的柄连结部203连结。

[0158] 使用者在使用清扫工具1时,将手放入在处于闭合形态的清扫头3的长边方向L的两侧面配置的凹陷部173,将清扫头3展开为展开形态,如图9所示,将展开形态下的清扫头3以夹持部123(第1夹持部分125以及第2夹持部分135)的第1内表面129以及第2内表面139朝向上方的方式配置于清扫片31之上。

[0159] 接着,以清扫片31的一端部33以及另一端部35分别与第1夹持部分125的标记167a(167)以及标记167b(167)相对合的方式,将清扫片31的一端部33以及另一端部35分别朝向第1内表面129以及第2内表面139折叠。

[0160] 接着,使用者如图10所示,将清扫片31的一端部33固定于分别在第1夹持部分125的两个第1凸部155配置的第1狭缝部163,并且将清扫片31的另一端部35固定于分别在第2夹持部分135的两个第2凸部159配置的第2狭缝部165。

[0161] 接着,使第1夹持部分125以及第2夹持部分135以旋转端145的夹持部旋转轴线RA<sub>2</sub>为中心进行旋转,使嵌合用突起169以及嵌合用凹陷171嵌合,如图11所示将清扫头3设为闭合形态。由此,清扫片31的一端部33由两个第1凸部155的第1狭缝部163保持,并且由啮合在一起的第1凸部155以及第2凹部161的组合(共计两处)和第1凹部157以及第2凸部159的组合(共计两处)保持,因此在使用时,清扫片31的一端部33不易脱离夹持部123。

[0162] 同样,清扫片31的另一端部35由两个第2凸部159的第2狭缝部165保持,并且由啮合在一起的第1凸部155以及第2凹部161的组合(共计两处)和第1凹部157以及第2凸部159的组合(共计两处)保持,因此在使用时,清扫片31的另一端部35不易脱离夹持部123。

[0163] 在使用者清扫宽空间的情况下,如图12所示将清扫工具1设为宽空间清扫形态,能够没有特别限制地清扫被清扫面。在将清扫片31的第1面37(清扫头3的第1清扫面113侧的面)用于被清扫面的清扫而第1面37脏了的情况下,使清扫头3旋转180°,能够使用清扫片的第2面39(清扫头3的第2清扫面115侧的面)清扫被清扫面。

[0164] 在使用者清扫窄空间例如图13所示的那样的竖直方向窄空间51的情况下,使清扫工具1为窄空间清扫形态,具体而言使清扫头3旋转为使清扫头3的平面方向(未图示)与支架5的支架假想面(未图示)一致,将清扫头3的长边方向L的端部(优选是支架用孔117的不存在开口部117a的那侧的端部)放入窄空间,能够清扫窄空间的被清扫面。

[0165] 为了将清扫工具1的形态从宽空间清扫形态改变为窄空间清扫形态,仅提起清扫工具1即可。当提起清扫工具1(清扫头3)时,由于清扫头3的重心存在于第1头区域119,因此清扫头3易于使第1头区域119朝向下方地立起。

[0166] 另外,清扫工具1(清扫头3)在支架用孔117的内表面与支架5的头连结部201的外表面之间具有作为旋转抑制构件的润滑脂,因此在提起了清扫工具1时,清扫头3不易像钟摆那样持续摆动,易于在立起的状态下停下。

[0167] 另外,在依照第1实施方式的清扫工具1的清扫头3中,旋转端145配置于第1头区域119的、清扫头3的短边方向S的另一端部151,因此在提起了清扫头3时,清扫头3以旋转端145朝向下方并且开闭端147朝向上方的方式立起。因而,易于使用清扫头3的靠第1头区域119侧(旋转端145侧)的侧面清扫竖直方向窄空间51的角部53,并且在当时,清扫片31不易脱离清扫头3。

[0168] 在本公开的清扫工具(本公开的清扫头和本公开的使用)中,作为清扫头,可举出在不安装清扫片的前提下进行清扫的清扫头和安装清扫片而进行清扫的清扫头等。

[0169] 作为在不安装清扫片的前提下进行清扫的清扫头,可举出具有刷部的清扫头和具有海绵部的清扫头等。

[0170] 作为安装清扫片而进行清扫的清扫头用的清扫片,可举出在本技术领域内公知的清扫片,例如包含无纺布的清扫片和包含丝束(日文:トウ)的清扫片等。另外,作为上述清扫片,可举出干类型和浸渍有药液的湿类型等。

[0171] 上述清扫片能够具备一端部以及另一端部,并且构成为将该一端部以及另一端部固定于清扫头来使用,并且可举出筒状的清扫片,并且构成为覆盖清扫头。筒状的清扫片优先用于后述的单手提式的清扫头。

[0172] 在本公开的清扫工具(本公开的清扫头和本公开的使用)中,清扫头具有具备平面方向以及厚度方向的板状的形状,并且具备清扫面和头旋转构件连结部,上述清扫面沿着平面方向的方向上延伸,上述头旋转构件连结部具备在沿着平面方向的方向上延伸的头旋转轴线。另外,头旋转轴线是用于使清扫头相对于头旋转构件进行旋转的旋转轴线。

[0173] 上述板状的形状只要具有相互面对且在沿着上述平面方向的方向上延伸的两个表面部和在沿着上述厚度方向的方向上延伸的侧面部即可,形状没有特别限制。上述表面部的从清扫头的厚度方向观察的形状能够是多边形、例如三角形(例如等腰三角形)、四边形(例如矩形和菱形)、五边形和六边形等以及弯曲形、例如圆形和椭圆形等。上述板状的形状能在上述平面方向上具有长边方向以及短边方向。

[0174] 另外,上述表面部以及侧面部不仅可以是平面,而且也可以是弯曲面(例如两端以外的中央区域朝向外侧突出的弯曲面以及两端以外的中央区域朝向内侧凹陷的弯曲面),并且能够包含凹凸构造,例如一个或多个凸部、一个或多个凹部等。由此,在清扫头构成为能够保持清扫片的情况下,安装于清扫头的清扫片不易错位,在使用清扫工具时,清扫片不易脱离清扫头。

[0175] 在本公开的清扫工具(本公开的清扫头和本公开的使用)中,清扫头可以是两个表面部中只有1个表面部(单面即只有第1清扫面)构成清扫面,并且也可以是两个表面部(双面即第1清扫面以及第2清扫面)构成清扫面。

[0176] 在本公开的清扫工具(本公开的清扫头和本公开的使用)中,清扫头的厚度(厚度方向的长度)没有特别限制,但从清扫窄空间的观点出发,上述厚度优选较薄,上述厚度优选为3.0cm以下,更优选为2.0cm以下。从清扫工具的强度的观点出发,上述厚度优选为0.1cm以上,并且更优选为1.0cm以上。另外,清扫头的厚度是指清扫头的最厚的部分。

[0177] 在本公开的清扫工具(本公开的清扫头和本公开的使用)中,利用经过头旋转构件连结部的头旋转轴线并且沿清扫头的厚度方向延伸的假想面将清扫头划分为第1头区域和第2头区域,清扫头在第1头区域具有清扫头的重心。上述清扫工具优选以如下方式具备清

扫头的重心,即,在将清扫头的头旋转轴线保持为水平方向的状态并且没有固定清扫头的状态下,清扫头的第1区域向下方移动,清扫头的第2区域向上方移动的方式。这是出于竖直方向清扫性与竖直方向窄空间清扫性的观点。

[0178] 通过在第1头区域以及第2头区域将构成清扫头的构件例如软质构件和硬质构件等的质量改变,能够调整清扫头的重心。

[0179] 另外,通过在第1头区域配置追加的构件例如配重等,能够调整清扫头的重心。作为上述配重的原料,例如可举出金属(例如铁、不锈钢、铅、铜和磁铁)、橡胶和塑料等。

[0180] 在本公开的清扫工具(本公开的清扫头和本公开的使用)中,清扫头的头旋转构件连结部只要具备在沿着清扫头的平面方向的方向上延伸的头旋转轴线,并且能将清扫头能旋转地与头旋转构件连结即可,没有特别限制。

[0181] 头旋转构件的优选的结构见后述,作为上述头旋转构件连结部,可举出(i)构成为能旋转地连结作为头旋转构件的棒状的支架的具有开口部的支架用孔(例如第1实施方式所示的支架用孔),和(ii)构成为能旋转地与作为头旋转构件的旋转构件侧接头部(例如圆弧状的旋转构件侧接头部)连结的头侧接头部(例如构成为插入于圆弧状的旋转构件侧接头部的圆柱状的头侧接头部例如日本特开2017-384所述的第1接头构件5a)等。

[0182] 在上述头旋转构件连结部是支架用孔的情况下,支架用孔的开口部能够配置于清扫头的任意的位置,并且优选配置于侧面部。在清扫头具有长边方向以及短边方向的情况下,在支架用孔的开口部能够配置于构成长边方向上的端部(两端部)的侧面部(两侧面部)和构成短边方向上的端部(两端部)的侧面部(两侧面部),优选配置于构成长边方向上的端部(两端部)的侧面部(两侧面部)。这是出于清扫工具的易使用度的观点。

[0183] 在本公开的清扫工具(本公开的清扫头和本公开的使用)中,清扫头的头旋转轴线和头旋转构件(例如支架用孔和头侧接头部等)等优选配置于预定的方向上的上述侧面部的平面方向的中央,在清扫头具有长边方向以及短边方向的情况下,上述预定的方向能够是长边方向或短边方向,清扫头的头旋转轴线和头旋转构件(例如支架用孔和头侧接头部等)等优选配置于长边方向的中央或短边方向的中央。这是出于清扫头的旋转的容易度与清扫工具的易使用度的观点。

[0184] 上述配重可以配置于第1头区域的任意的位置,但优选至少配置于距头旋转轴线较远的位置。由于能够抑制清扫头的质量的增加,并且使清扫头的重心高效地与头旋转轴线分开(易于使清扫头立起),因此清扫头的竖直方向清扫性、竖直方向窄空间清扫性和清扫面切换性等优异。

[0185] 上述配重可以配置为在沿着头旋转轴线的方向上延伸,并且也可以配置为在与头旋转轴线正交的方向上延伸。

[0186] 在本公开的清扫工具(本公开的清扫头和本公开的使用)中,在清扫头具备奇数个或偶数个的配重的情况下,能将奇数个或偶数个的配重配置为与配置于清扫头的厚度方向的中心的厚度方向中心假想面交叉。由此,使用者在提起了包含清扫头的清扫工具时,清扫头易于在沿着竖直方向的方向上立起。

[0187] 另外,在本公开的清扫工具(本公开的清扫头和本公开的使用)中,在清扫头具备偶数个的配重的情况下,偶数个的配重能够相对于上述的厚度方向中心假想面对称地配置。由此,使用者在提起了包含清扫头的清扫工具时,清扫头易于在沿着竖直方向的方向上

立起。

[0188] 另外,在本公开的清扫工具(本公开的清扫头和本公开的使用)中,在清扫头具备配重的情况下,能将配重配置为相对于在清扫头的厚度方向的中心配置的厚度方向中心假想面而非对称。例如,在清扫头具备1个配重的情况下,能将配重配置为不与厚度方向中心假想面交叉。由此,使用者在提起了包含清扫头的清扫工具时,清扫头易于沿自竖直方向倾斜的方向倾斜,因此易于将清扫工具切换为水平方向清扫形态以及竖直方向清扫形态。

[0189] 在本公开的清扫工具(本公开的清扫头和本公开的使用)中,在清扫头安装清扫片进行清扫的情况下,清扫头能够具备夹持部,该夹持部夹持清扫片的一端部以及另一端部中的至少一者,构成为能够采取展开形态以及闭合形态。由此,清扫片的被夹持部夹持的端部不易脱离夹持部,清扫片不易脱离清扫头。另外,上述夹持部能够夹持清扫片的一端部以及另一端部中的一者,并且能够夹持清扫片的一端部以及另一端部的双方。

[0190] 作为上述夹持部,只要能够夹持清扫片即可,没有特别限制,但优选是,上述夹持部具备第1夹持部分和第2夹持部分,第1夹持部分以及第2夹持部分利用旋转端能旋转地连结,并且利用在沿着预定的方向(优选是沿着头旋转轴线和长边方向等的方向)的方向上延伸的开闭端能开闭地连结,上述旋转端具有在沿着预定的方向(优选是沿着头旋转轴线和长边方向等的方向)的方向上延伸的夹持部旋转轴线。由此,清扫片的被夹持部夹持的端部不易脱离夹持部,清扫片不易脱离清扫头。

[0191] 上述旋转端以及开闭端能够配置于清扫头的任意的位置,例如在旋转端(夹持部旋转轴线)以及/或者开闭端在沿着头旋转轴线的方向上延伸的情况下,旋转端(夹持部旋转轴线)以及/或者开闭端可以配置于与头旋转轴线正交的正交方向的端部和与头旋转轴线相邻的区域等。另外,在旋转端(夹持部旋转轴线)以及/或者开闭端在沿着清扫头的长边方向的方向上延伸的情况下,旋转端(夹持部旋转轴线)以及/或者开闭端可以配置于短边方向的端部和与头旋转轴线相邻的区域等。

[0192] 图14以及图15是用于说明依照本公开的另一实施方式(以下有时称为“第2实施方式”)的清扫工具1的图。具体而言,图14是依照第2实施方式的清扫工具1的立体图。图15是清扫工具1的沿着图14的XV-XV截面的剖视图。

[0193] 依照第2实施方式的清扫工具1具备夹持部123,该夹持部123具备第1夹持部分125和第2夹持部分135。第1夹持部分125以及第2夹持部分135利用旋转端145能旋转地连结,并且利用与头旋转轴线RA<sub>1</sub>(长边方向L)平行地延伸的开闭端147能开闭地连结,上述旋转端145具有与头旋转轴线RA<sub>1</sub>(长边方向L)平行地延伸的夹持部旋转轴线RA<sub>2</sub>。

[0194] 在依照第2实施方式的清扫工具1中,旋转端145配置于第2头区域121,但不是配置于短边方向S的另一端部151,而是配置于第2头区域121内的靠头旋转轴线RA<sub>1</sub>的位置。另外,开闭端147配置于第1头区域119内的短边方向S的一端部149。

[0195] 在依照第2实施方式的清扫工具1(清扫头3)中,在第1头区域119配置有作为配重153的磁铁。作为头旋转构件的支架5由棒状的构件构成,并且包括能旋转地与作为头旋转构件连结部的支架用孔(未图示)连结的头连结部201、与清扫工具用柄7连结的柄连结部203和使头连结部201以及柄连结部203分开的分开部205,头连结部201、柄连结部203以及分开部205配置在作为单一的平面的支架假想面(未图示)上。

[0196] 支架5的头连结部201在与配重153相对的位置具备头固定用磁铁181,该头固定用

磁铁181朝向与支架5的柄连结部203相反的一侧突出,配置为与配重153互相吸引。在使用者为了清扫例如竖直方向窄空间而提起清扫工具1时,包含作为配重153的磁铁的第1头区域119向下方移动,清扫头3立起,并且作为磁铁的配重153与头固定用磁铁181互相吸引,能将清扫头3立起后的状态固定。因而,依照第2实施方式的清扫工具1在水平方向清扫性优异的基础上,竖直方向清扫性也优异。另外,支架5由于由作为非磁性体的不锈钢构成,所以作为磁铁的配重153构成为不与支架5本身互相吸引,作为磁铁的配重153只与突出的头固定用磁铁181互相吸引。

[0197] 另外,在依照第2实施方式的清扫工具1中,第1夹持部分125在与第2夹持部分135的配重153对应的位置具备夹持用磁铁183,该夹持用磁铁183配置为与构成配重153的磁铁互相吸引,夹持部123通过使第1夹持部分125的夹持用磁铁183与第2夹持部分135的配重153(磁铁)互相吸引,能够保持闭合形态。换言之,不仅为了将重心配置于第1头区域119而使用配重153,而且为了使夹持部123保持闭合形态也使用配重153。

[0198] 另外,在依照第2实施方式的清扫工具1中,清扫片(未图示)的一端部(未图示)被保持于在第1夹持部分125的第1外表面127配置的两个第1狭缝部163,并且清扫片(未图示)的另一端部(未图示)被保持于在第2夹持部分135的第2内表面139配置的两个第2狭缝部165。换言之,清扫片(未图示)的一端部(未图示)被保持于清扫头3的第1外表面127,清扫片(未图示)的另一端部(未图示)被清扫头3的夹持部123夹持。

[0199] 关于依照第2实施方式的清扫工具1的其他部分,由于与依照第1实施方式的清扫工具1同样,所以省略说明。

[0200] 在本公开的清扫工具(本公开的清扫头和本公开的使用)中,在清扫头构成为能够保持清扫片的情况下,清扫头优选具备用于保持清扫片的清扫片固定部。作为上述清扫片固定部,可举出夹紧部(例如夹持部)、狭缝部(例如第1实施方式以及第2实施方式所示的第1狭缝部163以及第2狭缝部165)和尼龙搭扣的钩构件等。

[0201] 在本公开的清扫工具(本公开的清扫头和本公开的使用)中,在清扫头具备用于保持清扫片的清扫片固定部的情况下,清扫头可以在外表面具备一个或多个清扫片固定部,并且可以在内表面具备一个或多个清扫片固定部。

[0202] 作为清扫头在内表面具备一个或多个清扫片固定部的例子,例如可举出清扫头具备夹持部,该夹持部例如具有第1夹持部分以及第2夹持部分。关于第1夹持部分以及第2夹持部分,可举出利用旋转端能旋转地连结并且利用沿预定的方向(优选是沿着头旋转轴线和长边方向等的方向)延伸的开闭端能开闭地连结的结构,上述旋转端具有沿预定的方向(优选是沿着头旋转轴线和长边方向等的方向)延伸的夹持部旋转轴线,并且可举出第1夹持部分的第1内表面或第2夹持部分的第2内表面具备清扫片固定部的结构。

[0203] 另外,清扫头能在外表面具备一个或多个清扫片固定部,在清扫头具备夹持部、例如是具有第1夹持部分以及第2夹持部分的夹持部的情况下,第1夹持部分的第1外表面以及/或者第2夹持部分的第2外表面能够具备清扫片固定部。

[0204] 在本公开的清扫工具(本公开的清扫头和本公开的使用)中,在清扫头具备夹持部,该夹持部具有第1夹持部分以及第2夹持部分,并且在第1头区域配置有配重的情况下,优选是,配重以及头旋转构件连结部配置于第1夹持部分。由此,使用者在使用清扫工具时,不易感觉到配重的重量,并且在提起了清扫工具时,清扫头易于立起,因此清扫工具(清扫

头)的竖直方向清扫性、竖直方向窄空间清扫性和清扫面切换性等优异。

[0205] 在本公开的清扫工具(本公开的清扫头和本公开的使用)中,在清扫头具备夹持部的情况下,例如在具备具有第1夹持部分以及第2夹持部分的夹持部的情况下,作为用于保持第1夹持部分与第2夹持部分的闭合形态的保持部件,能够采用在本技术领域内公知的部件,例如可举出一对嵌合用突起以及嵌合用凹陷、尼龙搭扣(钩型构件以及圈型构件)、一对磁铁、一对磁铁以及强磁性体(例如铁、钴、镍)、夹具用弹簧和机械锁等。

[0206] 上述一对嵌合用突起以及嵌合用凹陷分别朝向预定的方向突出以及凹陷,该预定的方向优选是构成清扫头的平面方向的方向(例如长边方向或短边方向),更优选是构成清扫头的长边方向的方向(例如长边方向的内侧或外侧),进一步优选是清扫头的长边方向的内侧。由此,易于保持夹持部的闭合形态。

[0207] 在本公开的清扫工具(本公开的清扫头和本公开的使用)中,清扫头能由各种各样的原料构成,但优选清扫头的外表面由软质构件构成,并且内部由比上述软质构件硬的硬质构件构成。这是出于操作性和清扫性的兼顾的观点。

[0208] 作为构成上述软质构件的原料,例如可举出乙烯醋酸乙烯共聚物(EVA)、聚氨酯(PU)、弹性体、橡胶、海绵、各种发泡体和布(例如无纺布,例如毛毡、纺织品和编织品)等,并且作为构成上述硬质构件的原料,例如可举出ABS树脂、聚烯烃(例如聚乙烯(PE)、聚丙烯(PP)等)、聚对苯二甲酸乙二醇酯(PET)、聚缩醛(POM)、聚碳酸酯(PC)、聚苯乙烯(PS)、聚酰胺(PA)、聚氯乙烯(PVC)、丙烯酸树脂以及以上材料的复合材料与金属(例如铝)等。

[0209] 在本公开的清扫工具(本公开的使用)中,清扫工具能够包括清扫头、头旋转构件和清扫工具用柄。

[0210] 上述头旋转构件只要能将清扫头连结于清扫工具用柄即可,其构造没有特别限制。

[0211] 在清扫头的头旋转构件连结部是具有开口部的支架用孔的情况下,上述头旋转构件优选是支架,该支架由棒状的构件构成,构成为借助清扫头的支架用孔能旋转地与清扫头连结。从窄空间清扫性的观点出发,上述支架优选配置在作为单一的平面的支架假想面上。

[0212] 作为上述棒状的构件,可举出截面是圆形、椭圆形和多边形的构件,并且上述支架优选至少头连结部的截面是圆形,优选支架整体的截面是圆形。这是出于使清扫头以头旋转轴线为中心进行旋转的观点以及支架不易损坏被清扫面的观点。作为上述支架的原料,可举出例如金属、例如磁性体(磁性金属)、例如铁(例如铁的镀锌物)、非磁性体(非磁性金属)、例如不锈钢、铝等。

[0213] 在本公开的清扫工具(本公开的使用)中,在清扫工具具备后述的清扫头固定机构的情况下,当清扫头固定机构是一对磁铁或一对磁铁以及强磁性体时,上述支架能够由强磁性体、非磁性体以及这两者的组合构成,并且能够具备磁铁。

[0214] 例如,通过由非磁性体(例如不锈钢)形成上述支架并在该支架的一部分配置强磁性体或磁铁,能在期望的位置固定清扫头。

[0215] 上述支架例如能够包括头连结部、柄连结部和分部,上述头连结部能旋转地与支架用孔连结,上述柄连结部与清扫工具用柄连结,上述分部使头连结部以及柄连结部分开。柄连结部以及分部、头连结部以及分部可以以交叉的方式连结,并且也可以以弯

曲的方式一体化。

[0216] 上述头连结部和柄连结部能够具有任意的长度。例如,头连结部能够是与柄连结部大致相同的长度,由此使支架进而是清扫工具轻型化,并且易于将施加于清扫工具用柄的力准确地传递到清扫头。另外,头连结部可以比柄连结部长,由此更易于将施加于清扫工具用柄的力传递到清扫头。此外,上述头连结部能够具有与清扫头大致相同的长度或比清扫头长的长度,由此,易于将施加于清扫工具用柄的力传递到清扫头的整体。

[0217] 在上述头连结部、柄连结部和分开部,优选至少头连结部以及柄连结部配置在支架假想面上,并且更优选头连结部、柄连结部以及分开部配置在支架假想面上。这是出于窄空间清扫性的观点。

[0218] 在清扫头的头旋转构件连结部是头侧接头部的情况下,头旋转构件能够是构成为能旋转地与清扫头的头侧接头部(例如具备头旋转轴线的圆柱状的头侧接头部)连结的旋转构件侧接头部(例如构成为覆盖圆柱状的头侧接头部的旋转构件侧接头部)。

[0219] 在本公开的清扫工具(本公开的使用)中,优选是,清扫工具还具备旋转抑制构件,该旋转抑制构件用于抑制清扫头以头旋转轴线为中心自由旋转。由此,在提起了清扫工具时,能够抑制清扫头将头旋转轴线作为轴线而像钟摆那样持续摆动。

[0220] 作为上述旋转抑制构件,可举出在清扫头的头旋转构件连结部与头旋转构件之间[例如支架用孔的内表面与支架(例如头连结部)的外表面之间、头侧接头部与旋转构件侧接头部之间等]配置的摩擦增强剂(例如润滑脂)。通过使用摩擦增强剂,旋转抑制作用不易随着时间的经过而下降。

[0221] 另外,作为上述旋转抑制构件,可举出以下两种突出构件等,第一种突出构件是配置于头旋转构件(例如支架的头连结部的外周的一部分或全部、旋转构件侧接头部等)的突出构件(例如配置于支架的头连结部的外周的全部的O型密封圈),并且构成为与头旋转构件连结部(例如支架用孔的内表面和头侧接头部)产生摩擦,第二种突出构件是配置于头旋转构件连结部(例如支架用孔的内表面和头侧接头部等)的突出构件,并且构成为与头旋转构件(例如支架的头连结部的外表面和支架侧接头部)产生摩擦。

[0222] 在本公开的清扫工具(本公开的使用)中,清扫工具也可以构成为能将清扫头固定于头旋转构件或清扫工具用柄(以下有时称为:清扫工具具备“清扫头固定机构”)。由此,在搬运清扫工具时、保管清扫工具时等不想使清扫头旋转时,能够事先固定清扫头,清扫工具的清扫头固定性优异。

[0223] 在本公开的清扫工具(本公开的使用)中,在将清扫头固定于头旋转构件的情况下,头旋转构件能够是支架或旋转构件侧接头部,并且优选是支架。另外,在固定清扫头的头旋转构件是支架的情况下,当支架配置在支架假想面上时,上述清扫工具优选构成为能以清扫头的平面方向与支架假想面一致的方式固定清扫头以及支架。由此,清扫工具的窄空间清扫性优异。

[0224] 清扫头可以固定于支架的头连结部、柄连结部或分开部中的任意者。

[0225] 作为上述清扫头固定机构,可举出一对磁铁、一对磁铁以及强磁性体(例如铁、钴、镍)、一对嵌合部等。作为上述清扫头固定机构是一对磁铁的例子,可举出包含在头旋转构件(例如支架的头连结部、柄连结部以及/或者分开部、旋转构件侧接头部等)配置的磁铁,和在清扫头的与配置于头旋转构件的磁铁相对应的位置配置的磁铁的实施方式(例如第2

实施方式)。上述清扫头固定机构是一对磁铁以及强磁性体的例子也同样。作为上述清扫头固定机构是一对嵌合部的例子,可举出后述的第3实施方式,即,作为头旋转构件的棒状的支架和配置于清扫头的形成为与棒状的支架嵌合的槽部。

[0226] 另外,在上述清扫头固定机构是一对磁铁的情况下,当在支架的头连结部配置有磁铁时,优选支架的头连结部由非磁性体构成,并且上述磁铁配置于头旋转轴线的周向的预定的位置,并且更优选是,上述磁铁在与头旋转轴线正交的方向上比支架的头连结部突出。通过这样设置,易于在期望的位置固定清扫头。

[0227] 在本公开的清扫工具(本公开的使用)中,在将清扫头固定于清扫工具用柄的情况下,头旋转构件以及头旋转构件连结部优选是一对旋转构件侧接头部以及头侧接头部。另外,清扫头优选具备收纳部,该收纳部沿平面方向中的与头旋转轴线交叉的方向(优选正交的方向)延伸,用于收纳清扫工具用柄。这是为了将清扫头固定于清扫工具用柄。

[0228] 上述收纳部可以沿清扫头的厚度方向贯穿,也可以不沿清扫头的厚度方向贯穿。

[0229] 作为上述清扫头固定机构,与将清扫头固定于头旋转构件的情况同样,可举出一对磁铁、一对磁铁以及强磁性体(例如铁、钴、镍)、一对嵌合部等。作为上述清扫头固定机构是一对磁铁的例子,可举出包含在清扫工具用柄配置的磁铁,和在清扫头的收纳部的与配置于清扫工具用柄的磁铁相对应的位置配置的磁铁的实施方式。上述清扫头固定机构是一对磁铁以及强磁性体的例子也同样。作为上述清扫头固定机构是一对嵌合部的例子,可举出清扫工具用柄和配置于清扫头的收纳部的形成为与清扫工具用柄嵌合的槽部。

[0230] 图16是用于说明依照本公开的另一实施方式(以下有时称为“第3实施方式”)的清扫工具1的图。

[0231] 在依照第3实施方式的清扫工具1中,清扫头3在具有作为头旋转构件连结部的支架用孔117的侧面的支架用孔117的短边方向S的两侧部分别具备槽部191,该槽部191用于保持作为头旋转构件的支架5的分开部205,与短边方向S平行地延伸。

[0232] 另外,支架5由棒状的构件构成,并且包括头连结部(未图示)、柄连结部203和分开部205,上述头连结部能旋转地与支架用孔117连结,上述柄连结部203与清扫工具用柄(未图示)连结,上述分开部205使头连结部(未图示)以及柄连结部203分开,头连结部(未图示)、柄连结部203以及分开部205配置在作为单一的平面的支架假想面(未图示)上。

[0233] 依照第3实施方式的清扫工具1在使清扫头3的平面方向P与支架假想面(未图示)一致时,支架5的分开部205被保持于槽部191,因此能在使清扫头3的平面方向P与支架假想面(未图示)一致的状态下固定分开部205。

[0234] 在本公开的清扫工具(本公开的使用)中,清扫工具能够是所谓的单手持式,例如清扫头仅在1处借助作为头旋转构件连结部的支架用孔与作为头旋转构件的支架连结的结构、清扫头仅在1处借助作为头旋转构件连结部的头侧接头部与作为头旋转构件的旋转构件侧接头部连结的结构等。

[0235] 在本公开的清扫工具(本公开的使用)中,清扫工具能够是所谓的双手持式,例如清扫头在多处(优选为两处)借助作为头旋转构件连结部的支架用孔与作为头旋转构件的支架连结的结构、清扫头在多处(优选为两处)借助作为头旋转构件连结部的头侧接头部与作为头旋转构件的旋转构件侧接头部连结的结构等。

[0236] 通过将上述清扫工具设为单手持式,如图13所示,易于使用清扫头的不存在作为

头旋转构件的支架的那侧的端部来清扫窄空间。另外，通过将上述清扫工具设为双手持式，使用者的力易于传递到清扫头。

[0237] 作为双手持式的清扫工具，例如可举出借助在清扫头的侧面部的两处配置的作为头旋转构件的两个支架用孔与作为头旋转构件的支架连结的结构。

[0238] 在本公开的清扫工具(本公开的使用)具有长边方向以及短边方向的情况下，上述两个支架用孔能够是在清扫头的长边方向的两端配置的相互面对的两个侧面部或在清扫头的短边方向的两端配置的相互面对的两个侧面部，并且优选是在清扫头的长边方向的两端配置的相互面对的两个侧面部。

[0239] 上述两个支架用孔可以连续而一体化，并且也可以分离，但优选具有单一的头旋转轴线。

[0240] 附图标记说明

[0241] 1、清扫工具；3、清扫头；5、支架；7、清扫工具用柄；31、清扫片；111、清扫面；113、第1清扫面；115、第2清扫面；117、支架用孔；117a、开口部；118、支架保持部；119、第1头区域；121、第2头区域；123、夹持部；125、第1夹持部分；135、第2夹持部分；145、旋转端；147、开闭端；153、配重；P、平面方向；T、厚度方向；L、长边方向；S、短边方向；IS、假想面；IS<sub>T</sub>、厚度方向中心假想面；IS<sub>B</sub>、支架假想面；RA<sub>1</sub>、头旋转轴线；RA<sub>2</sub>、夹持部旋转轴线；RA<sub>3</sub>、柄旋转轴线。

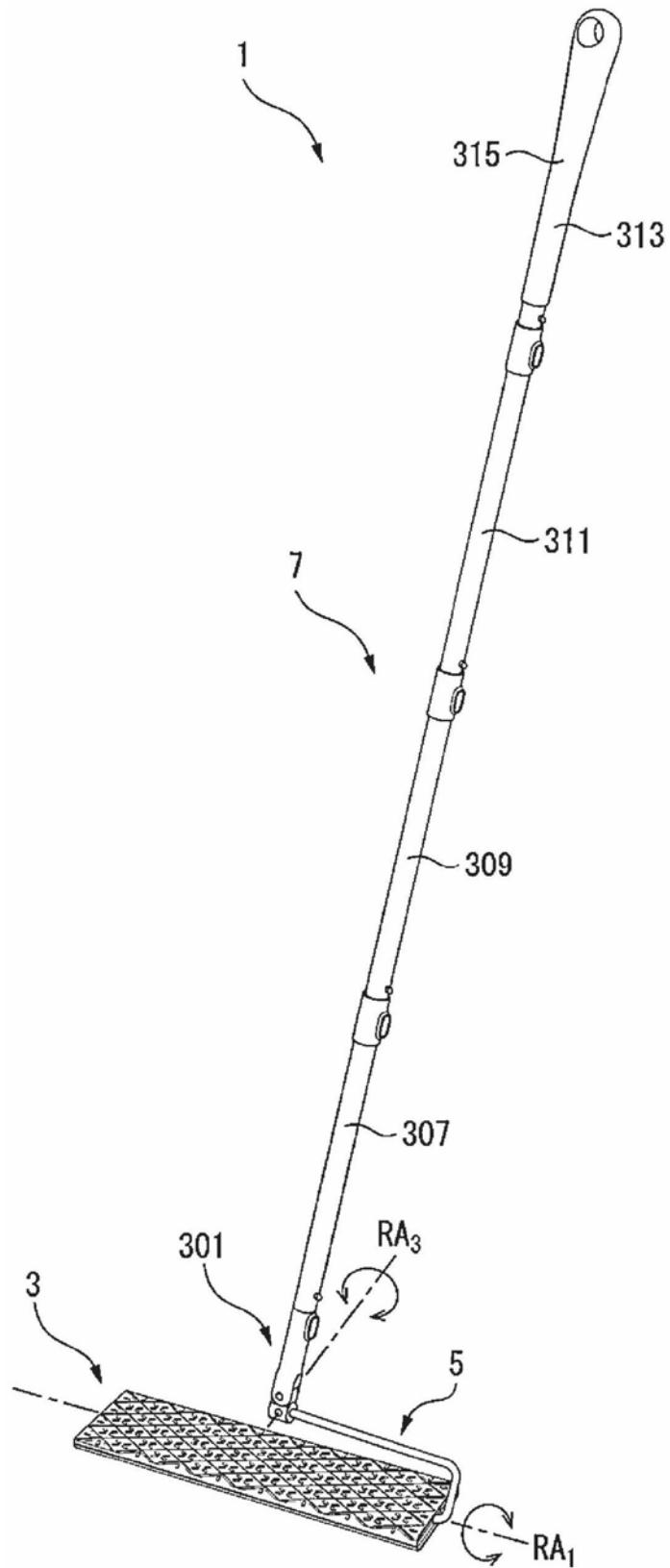


图1

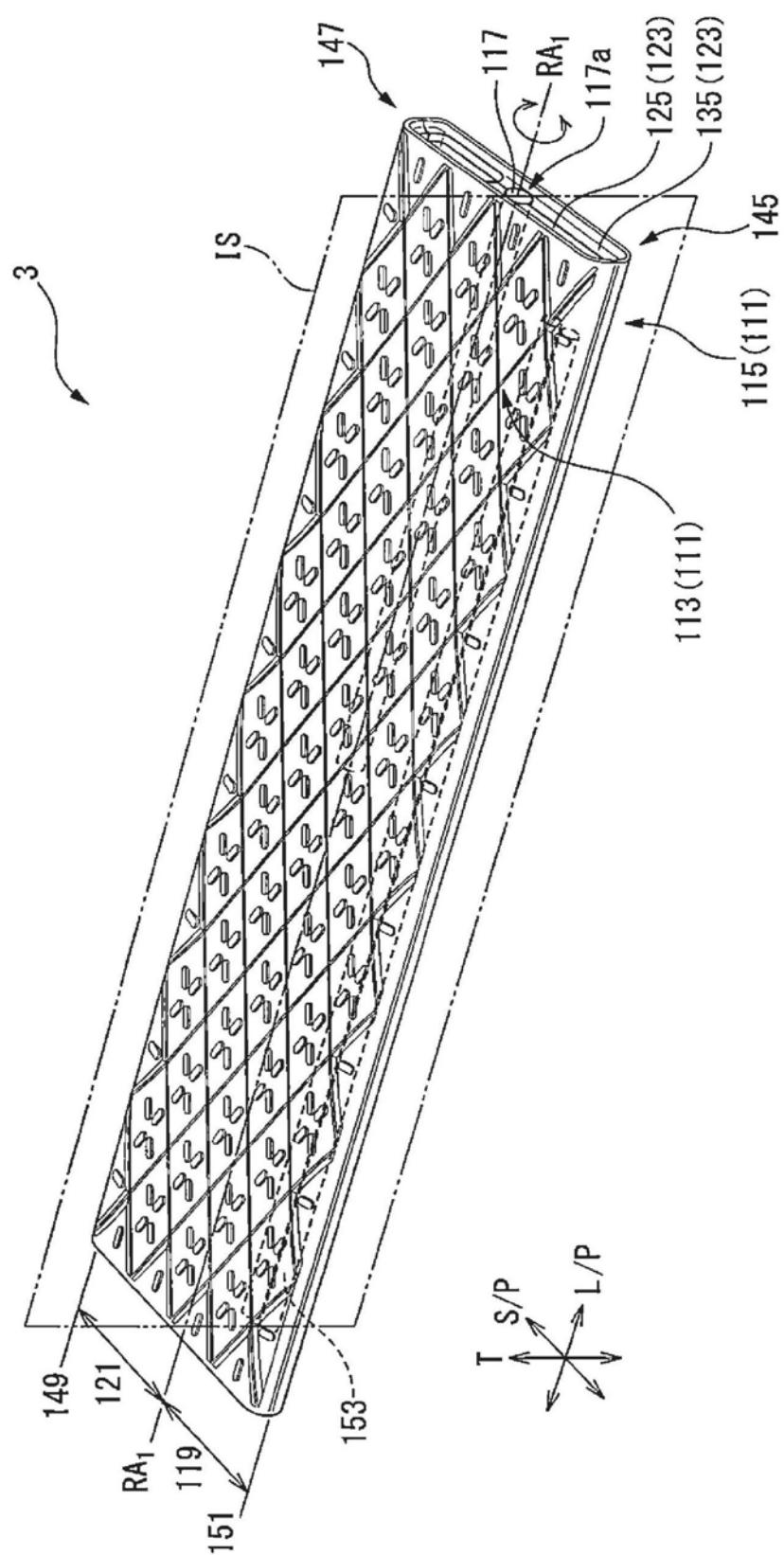


图2

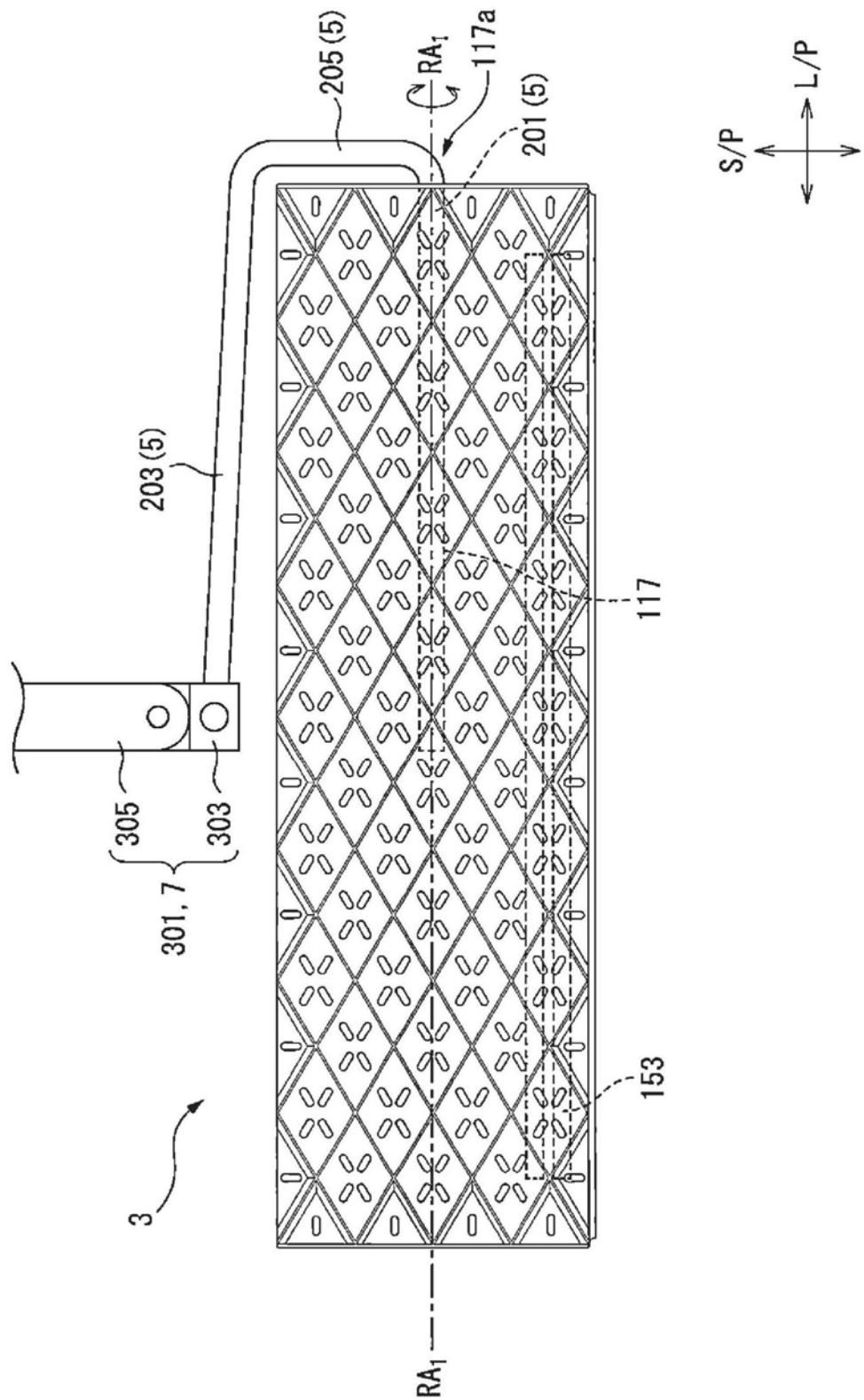


图3

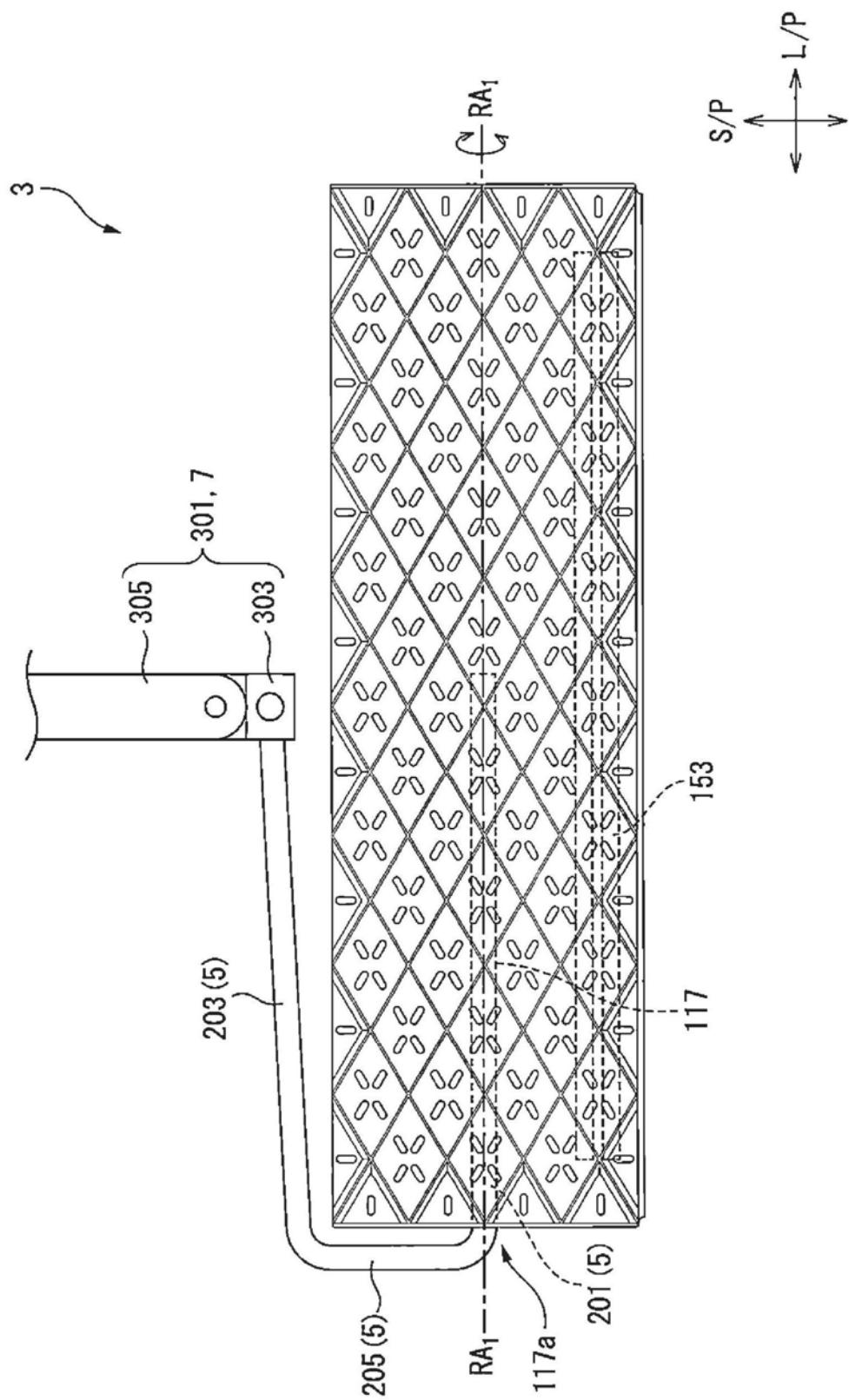


图4

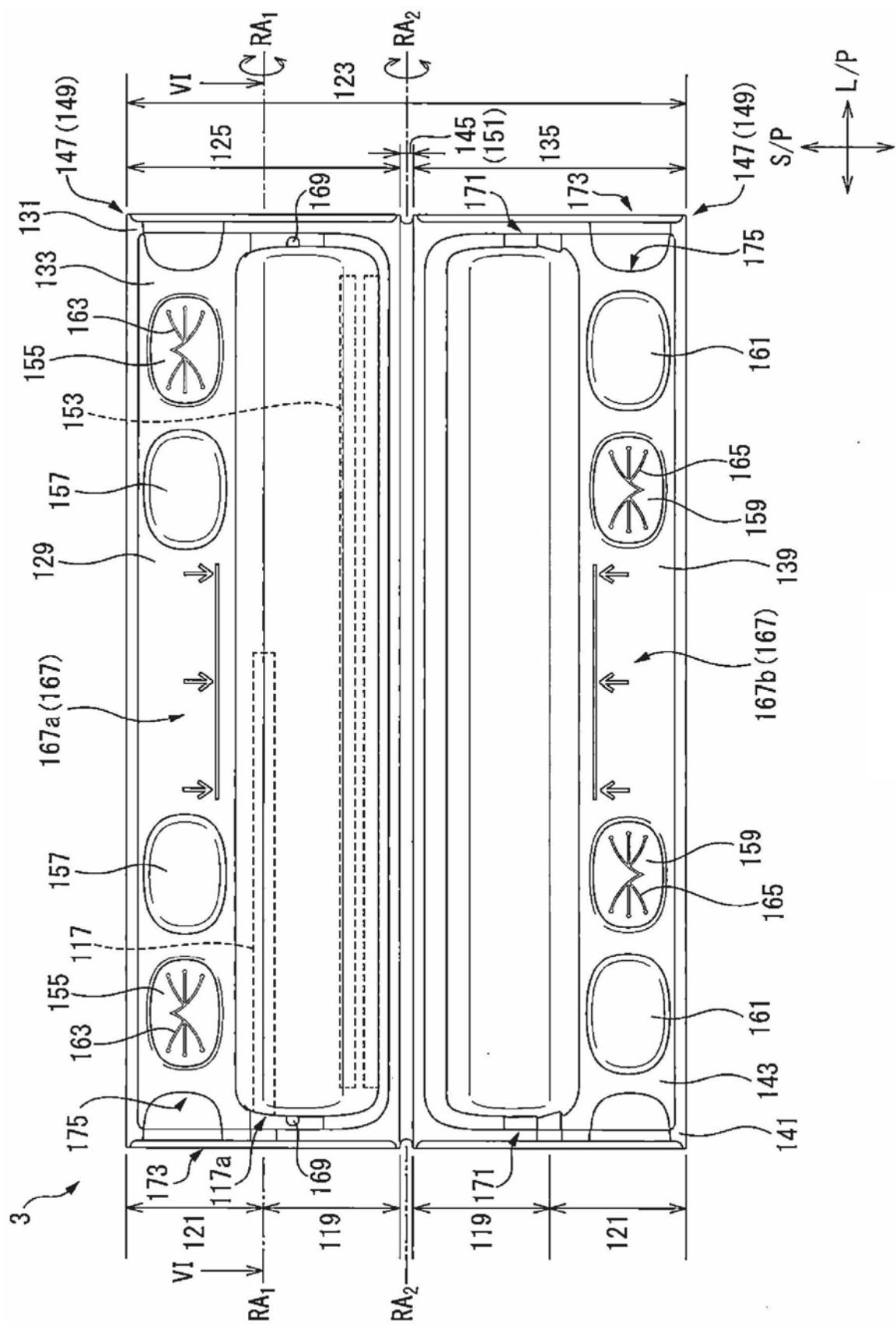


图5

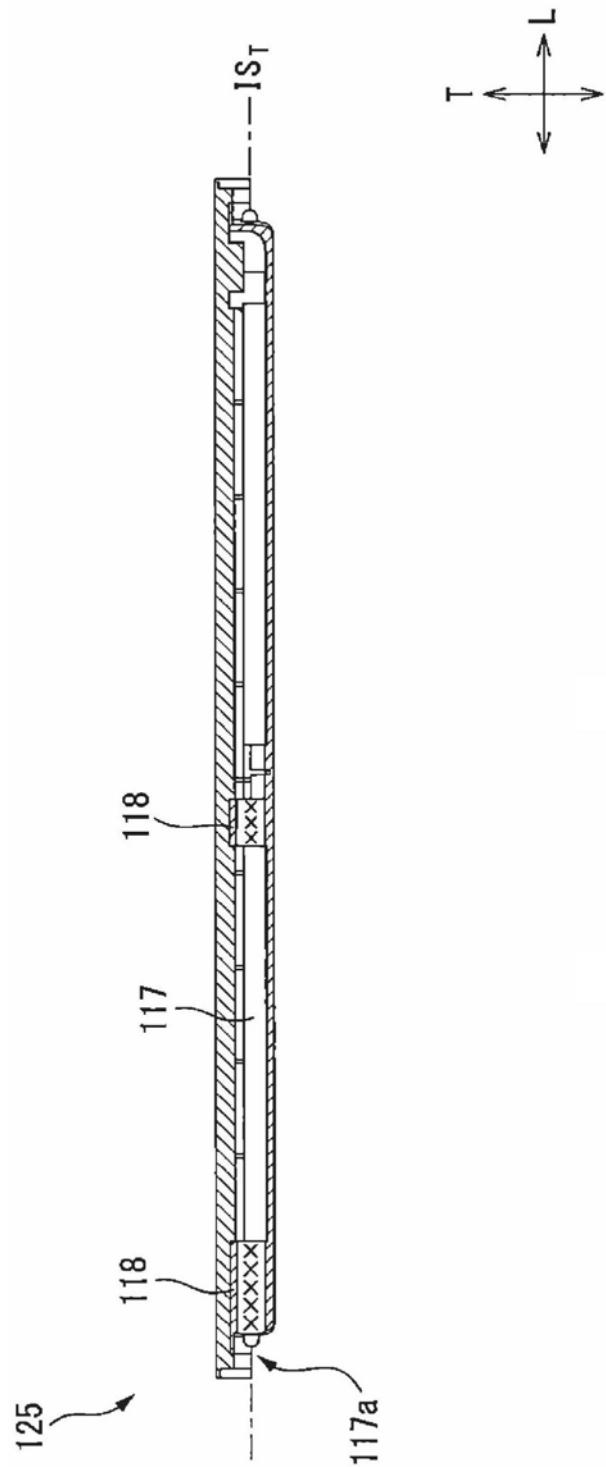


图6

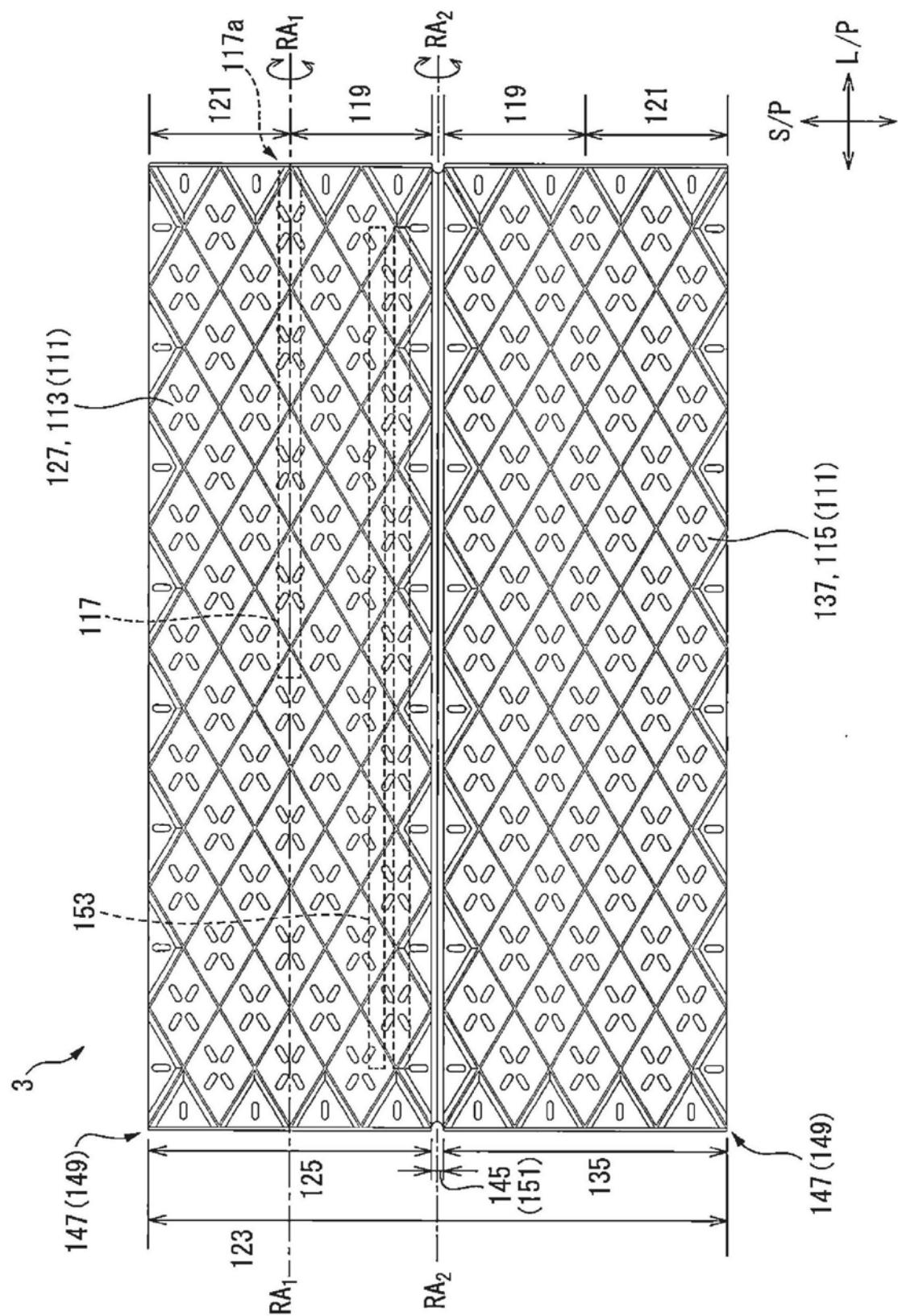


图7

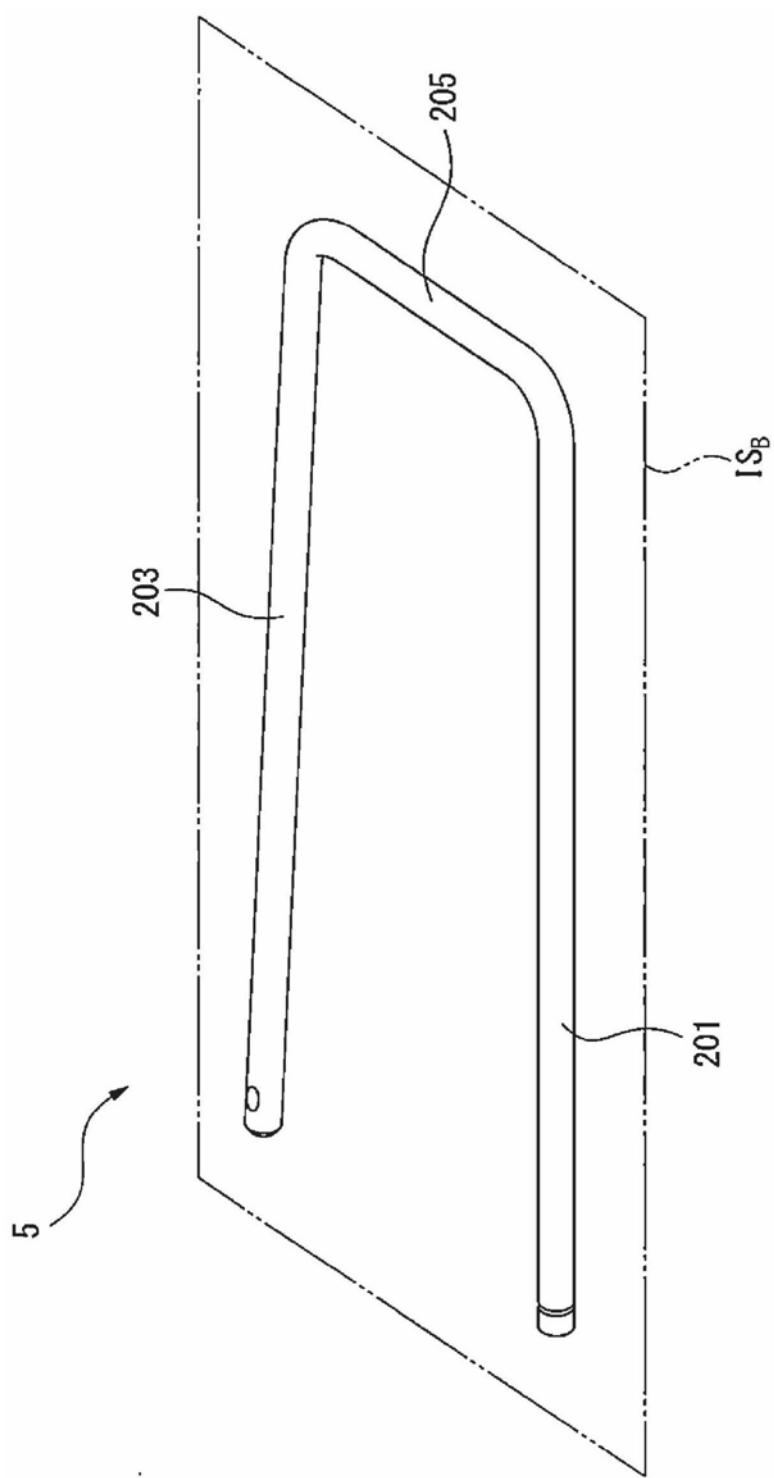


图8

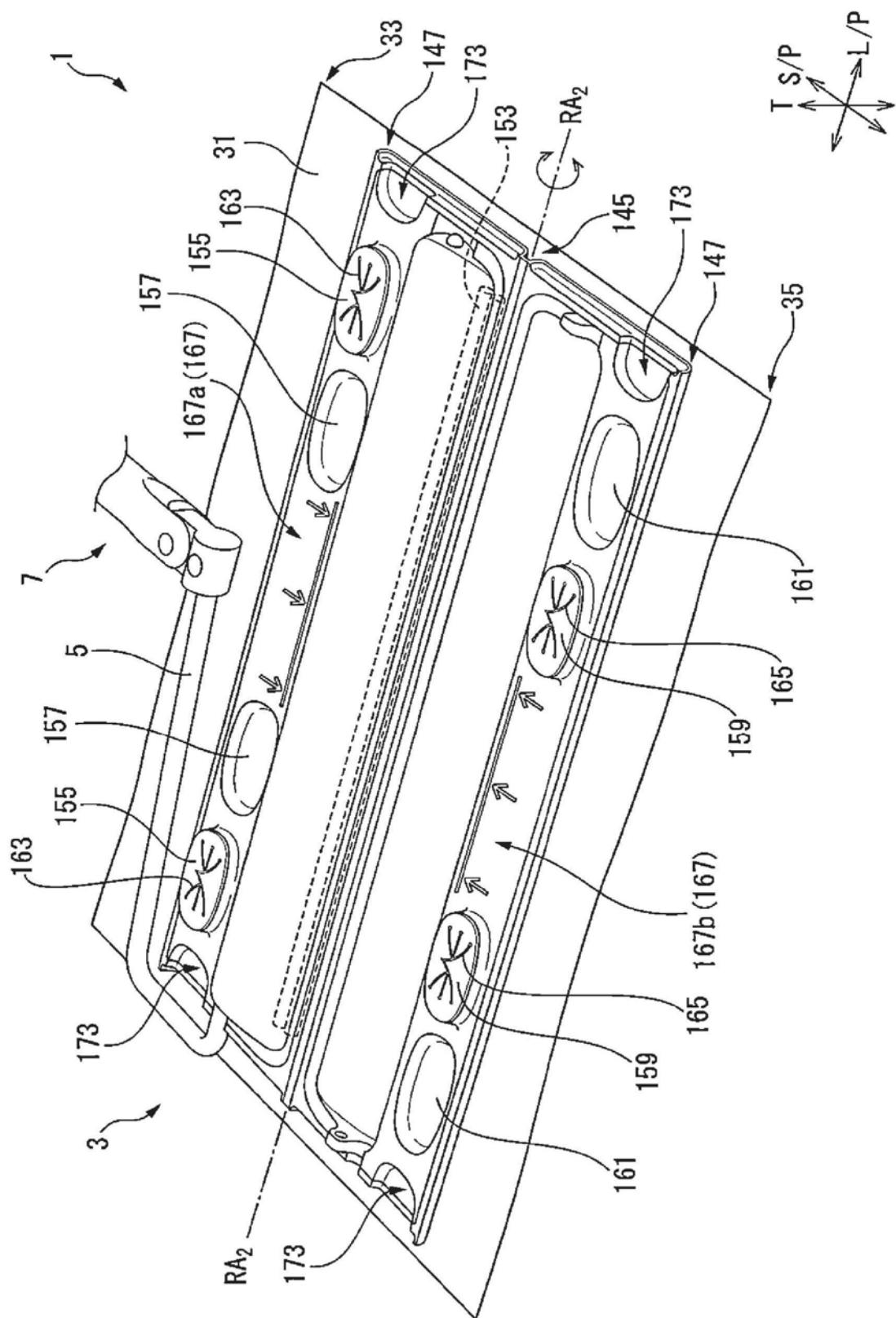


图9

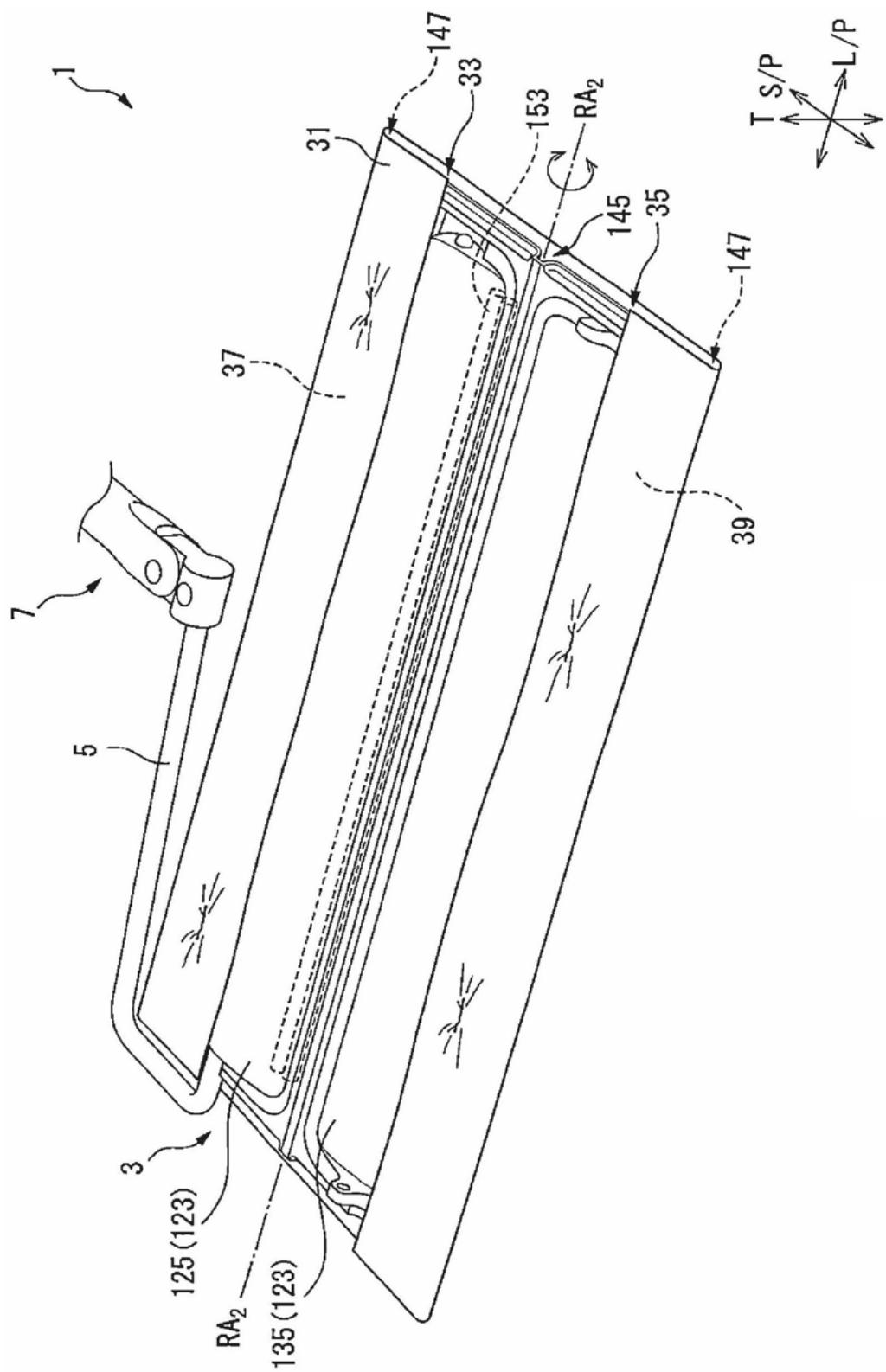


图10

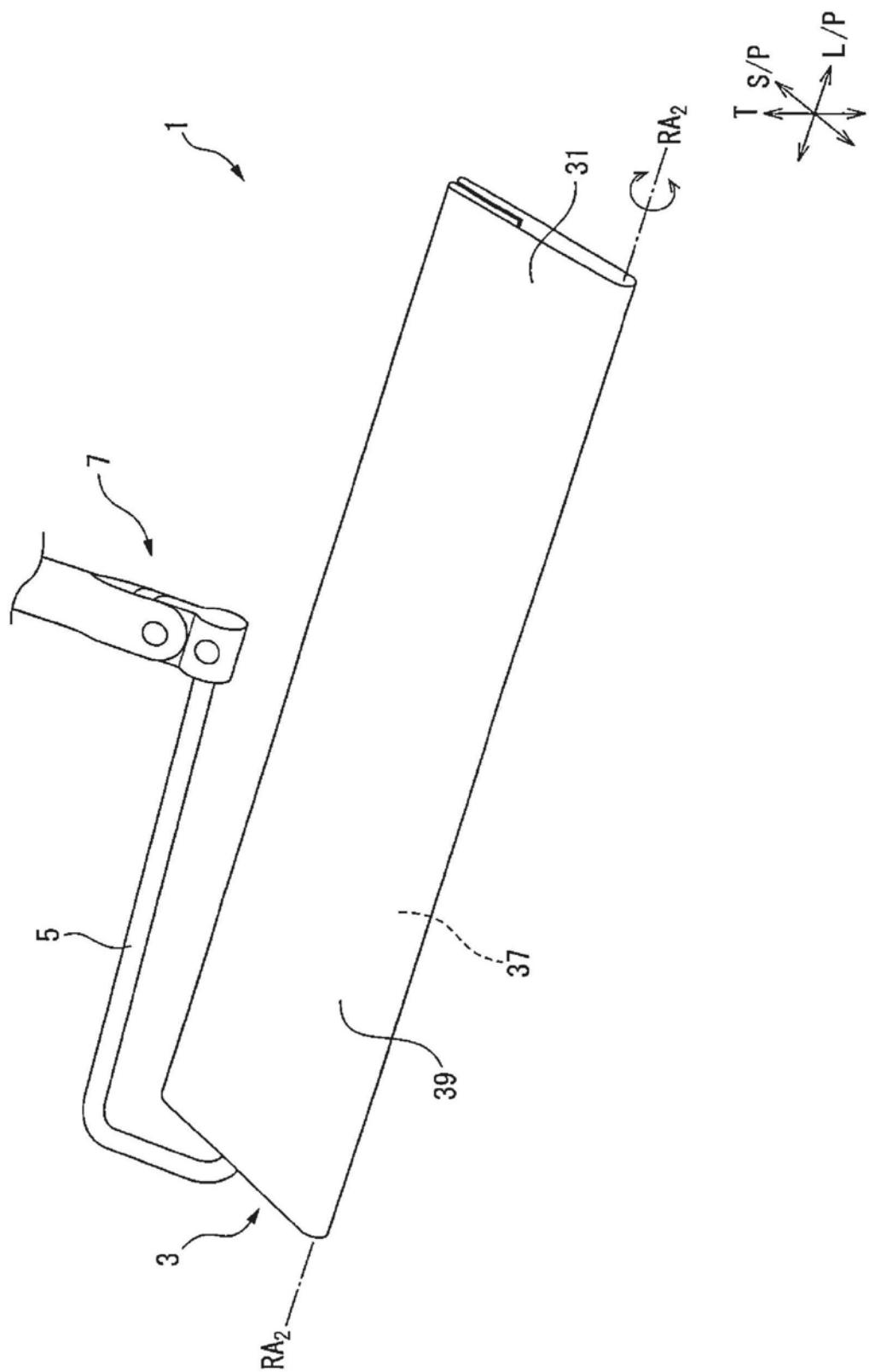


图11

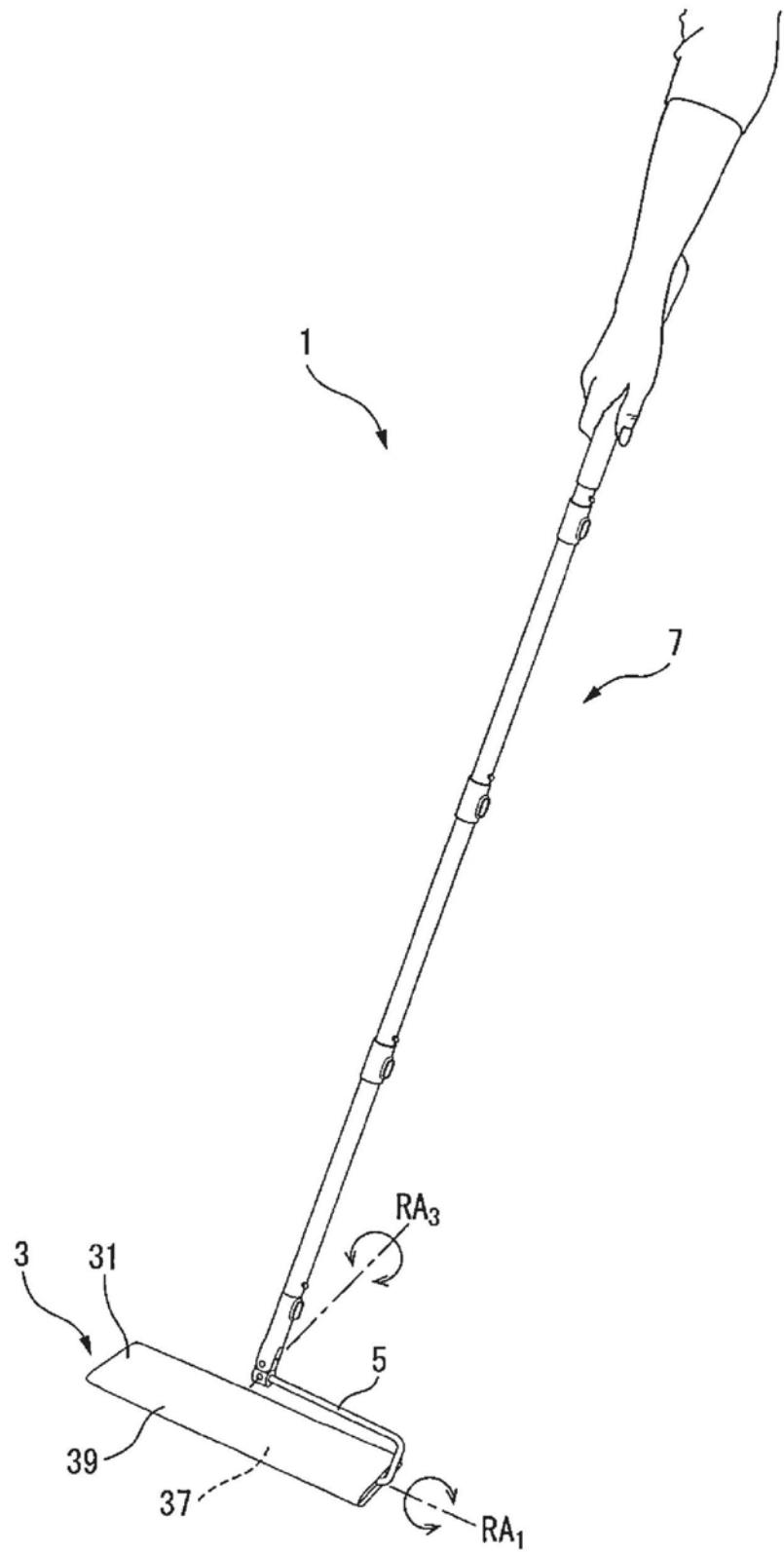


图12

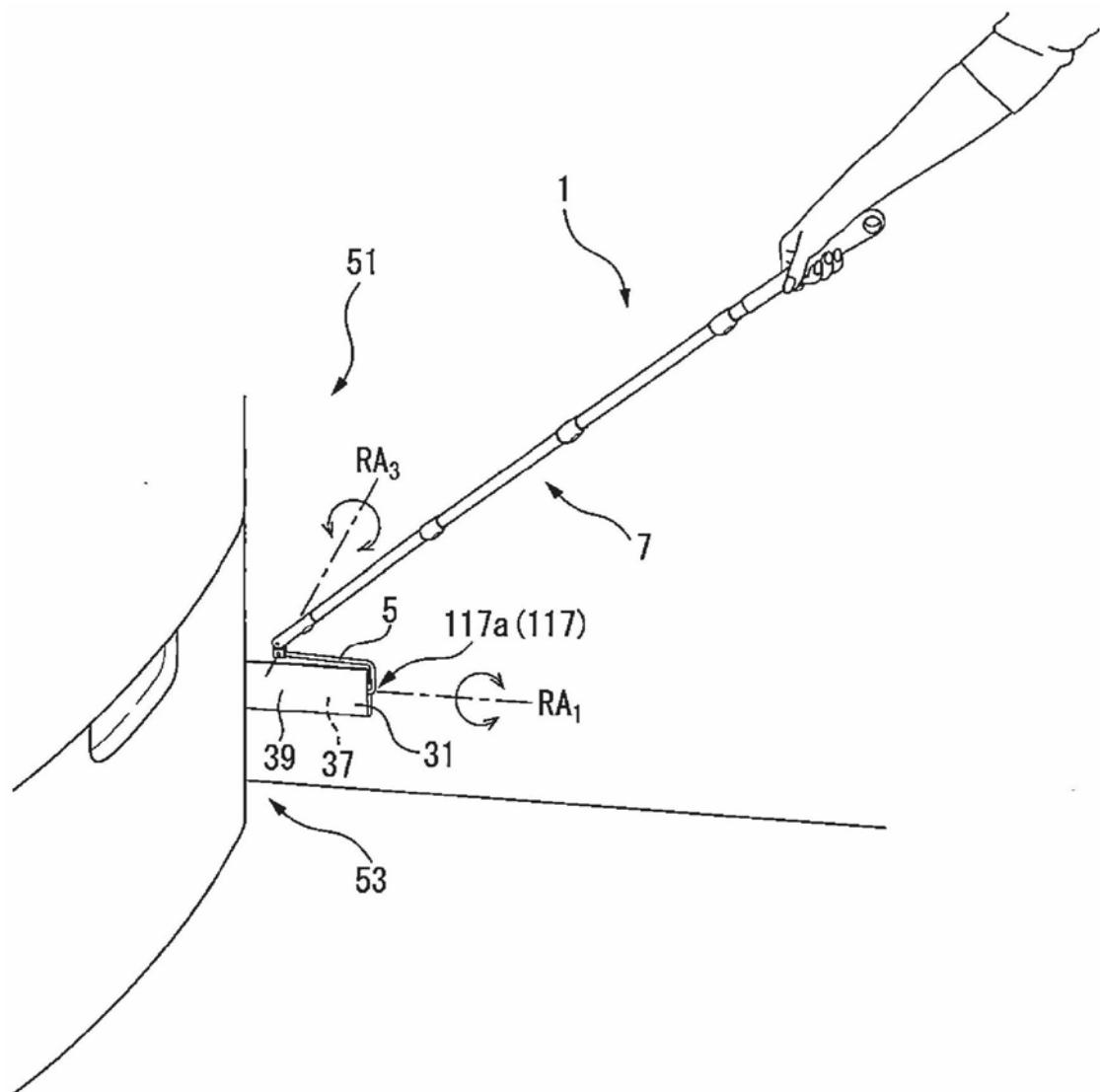


图13

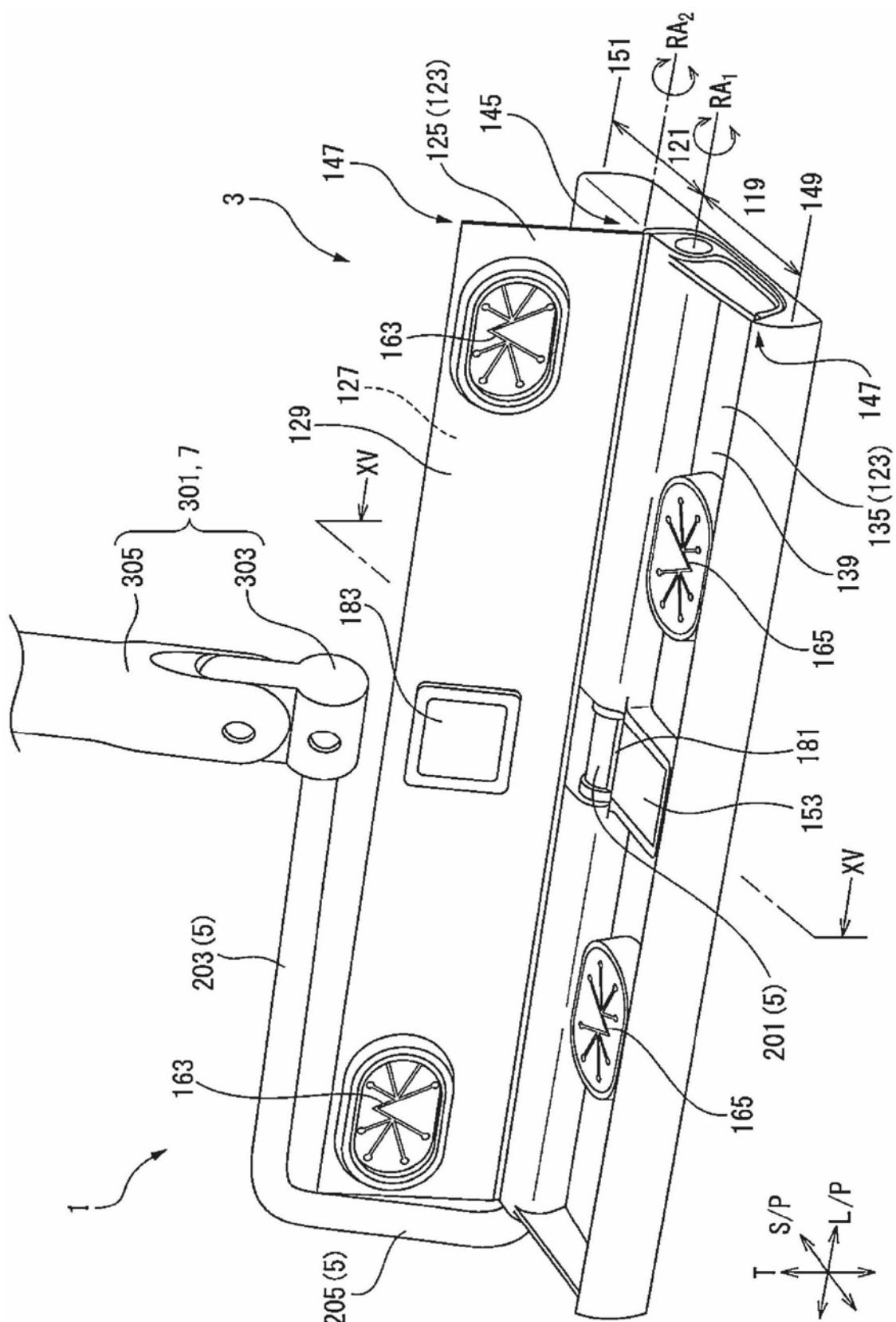


图14

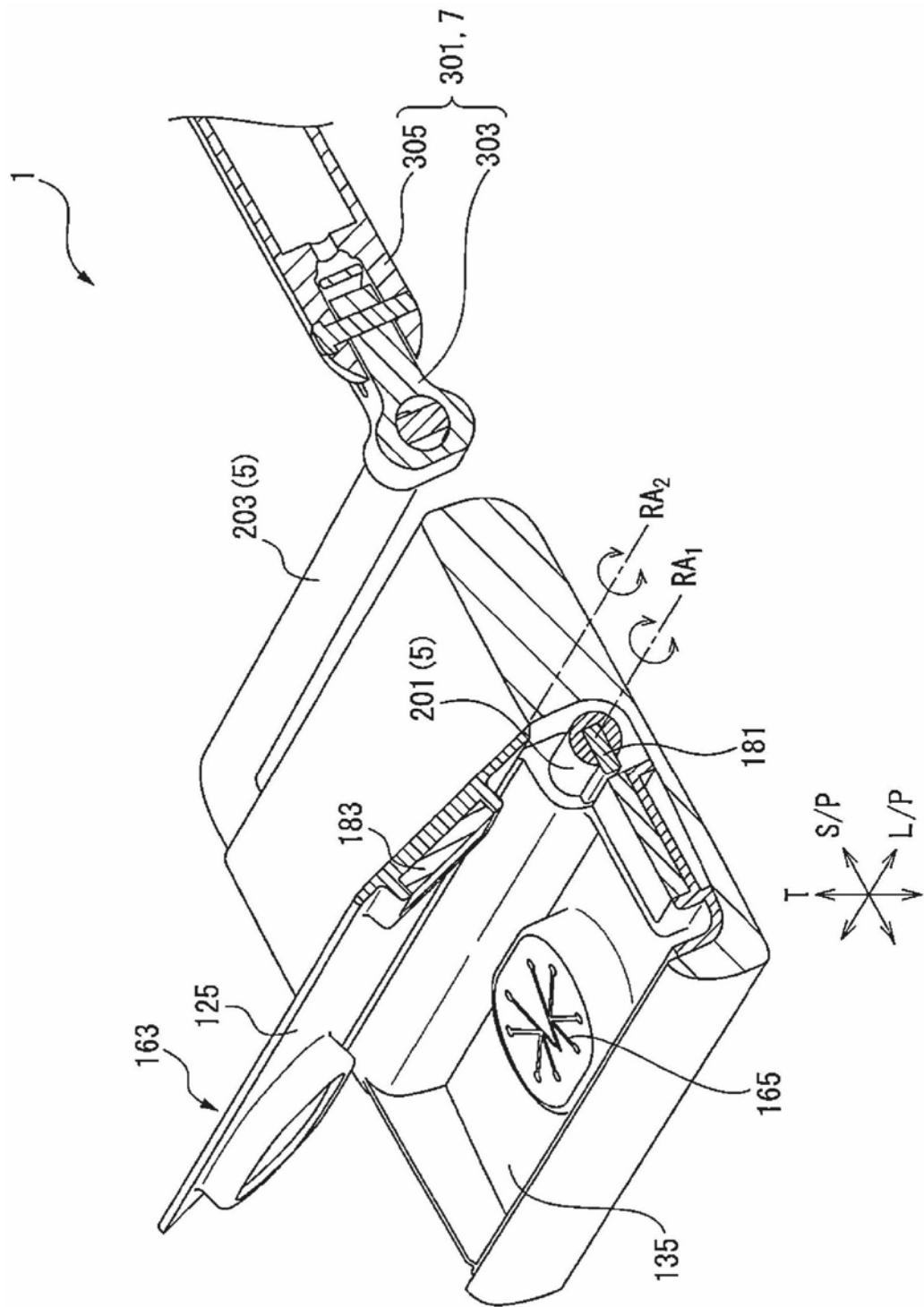


图15

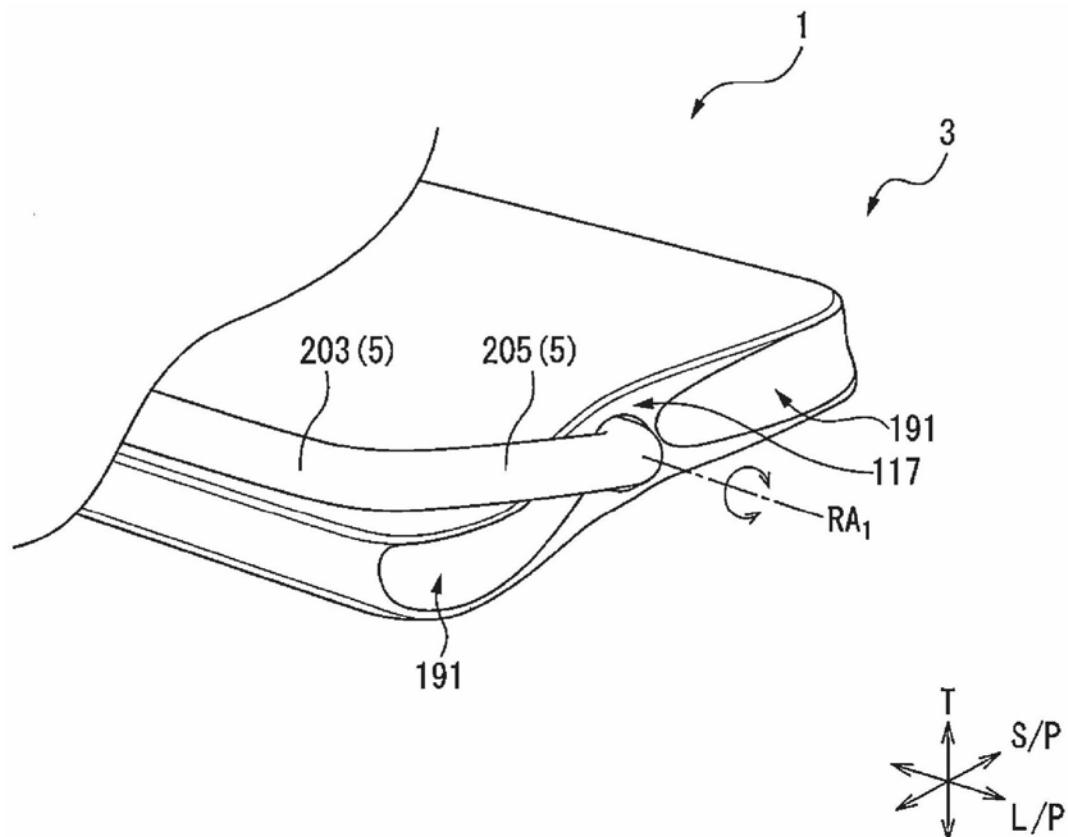


图16