(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 216020819 U
(45)授权公告日 2022.03.15

(21)申请号 202121936459.4

(22)申请日 2021.08.17

(73)专利权人 尚科宁家(中国)科技有限公司
地址 310018 浙江省杭州市经济技术开发区泰美国际大厦1幢2301室

(72)发明人 朱泽春 崔卫民 朱广

(51)Int.Cl.
A47L 11/282(2006.01)
A47L 11/30(2006.01)
A47L 11/40(2006.01)

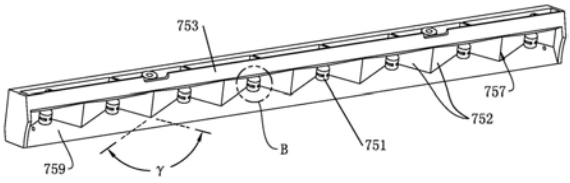
权利要求书1页 说明书7页 附图6页

(54)实用新型名称

一种供液效果好的表面清洁装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种供液效果好的表面清洁装置，属于清洁设备技术领域，包括设有辊刷腔的机体，辊刷腔内设有清洁辊，辊刷腔的腔壁上设有刮污构件，清洁辊转动刮蹭刮污构件的端部以清除污物，辊刷腔的腔壁上设有喷淋构件，喷淋构件设有多个沿清洁辊轴向间隔分布的喷头，辊刷腔的腔壁上设有沿清洁辊轴向布置的导流槽，喷头设于导流槽内且自喷头处喷出的部分清洁液喷射至导流槽的槽壁上。本技术方案通过导流槽对自喷头处喷出的清洁液进行引流，使喷出的清洁液能尽量流向清洁辊，使清洁辊能充分润湿，有助于提高清洁辊的擦拭效果。另外，通过导流槽也能减少清洁液在辊刷腔的腔壁上凝聚成水滴后沿着腔壁流动滴落在待清理面上的情况。



CN 216020819 U

1.一种供液效果好的表面清洁装置,包括设有辊刷腔的机体,辊刷腔内设有可转动的清洁辊,辊刷腔的腔壁上设有刮污构件,刮污构件的端部与清洁辊表面接触以清除清洁辊表面的污物,辊刷腔的腔壁上设有喷淋构件,喷淋构件设有多个沿清洁辊轴向间隔分布的喷头,其特征在于,所述辊刷腔的腔壁上设有沿清洁辊轴向布置的导流槽,喷头设于导流槽内且自喷头处喷出的部分清洁液喷射至导流槽的槽壁上以分散清洁液。

2.根据权利要求1所述供液效果好的表面清洁装置,其特征在于,所述导流槽在清洁辊转动方向上设于刮污构件的后方。

3.根据权利要求1所述供液效果好的表面清洁装置,其特征在于,所述导流槽位于相邻两个喷头之间的局部槽壁呈相向延伸并相交的斜面,自喷头处喷出的清洁液至少部分喷射至斜面上。

4.根据权利要求3所述供液效果好的表面清洁装置,其特征在于,相交的两个斜面对称设置且两个斜面之间设有夹角γ,$130^\circ \leqslant \gamma \leqslant 160^\circ$。

5.根据权利要求3所述供液效果好的表面清洁装置,其特征在于,所述喷头设有喷口,喷口同时朝向斜面与清洁辊设置。

6.根据权利要求5所述供液效果好的表面清洁装置,其特征在于,各所述喷头均设有两个关于垂直于清洁辊轴向的平面对称分布的喷口。

7.根据权利要求3所述供液效果好的表面清洁装置,其特征在于,位于相邻两个所述喷头之间的两个斜面相交形成有相交线;或者,位于相邻两个所述喷头之间的两个斜面的相交处设有弧形过渡面。

8.根据权利要求1所述供液效果好的表面清洁装置,其特征在于,所述表面清洁装置包括通过水管连接的盛液箱与泵,各喷口与泵之间均设有流通通道,各流通通道的路径长度一致。

9.根据权利要求1所述供液效果好的表面清洁装置,其特征在于,所述辊刷腔的腔壁上设有在清洁辊转动方向位于导流槽后方的挡水条,挡水条具有弹性且与清洁辊接触。

10.根据权利要求1-9任一项所述供液效果好的表面清洁装置,其特征在于,所述辊刷腔的腔壁上设有在清洁辊转动方向上位于刮污构件与喷淋构件之间的抵触段,抵触段与清洁辊轴心之间的距离大于刮污构件的端部与清洁辊轴心之间的距离且小于清洁辊的外径。

一种供液效果好的表面清洁装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及清洁设备技术领域，尤其涉及一种供液效果好的表面清洁装置。

背景技术

[0002] 近年来，一些智能的清洁设备越来越广泛的被应用于日常生活中，各类清洁设备为用户的生活带来了很大的便利。擦地机是一种常见的清洁设备，擦地机的机头上设置有清洁辊及用于驱动清洁辊的电机，机体工作时，电机驱动清洁辊竖向转动使清洁辊对待清理面进行滚动擦拭，实现清洁目的。

[0003] 为了提高清洁辊的擦拭效果，机头上还设有与清洁辊抵触的刮条，清洁辊转动时，刮条对清洁辊进行刮蹭，可以去除一部分吸附在清洁辊上的污物。为了使清洁辊可以在湿润状态下擦拭待清理面，机体一般还设有喷液结构，喷液结构将清洁液喷射至清洁辊上使清洁辊吸收并润湿。

[0004] 清洁辊转动时，吸附在清洁辊上的污物会在离心力的作用下脱离清洁辊，部分脱离清洁辊的污物会落在机头的内壁上并吸附，使用一段时间后，机头内壁上的污物堆积增多，部分污物又会反向掉落在清洁辊上，不利于保证清洁辊的清洁度，从而不利于提高清洁辊的擦拭效果，而未回落的污物如不及时清理将会发霉、发臭而影响卫生健康。另外，由于机体未设置对清洁液的进行导流的结构，清洁液一般呈伞状喷射，部分清洁液向外扩散不能流至清洁辊上，不利于保证对清洁辊的润湿效果。

实用新型内容

[0005] 为了解决上述现有技术中存在的缺点和不足，本实用新型提供了一种供液效果好的表面清洁装置，有利于合理提高清洁辊的擦拭效果。

[0006] 为了实现上述技术目的，本实用新型提供的一种供液效果好的表面清洁装置，包括设有辊刷腔的机体，辊刷腔内设有可转动的清洁辊，辊刷腔的腔壁上设有刮污构件，刮污构件的端部与清洁辊表面接触以清除清洁辊表面的污物，辊刷腔的腔壁上设有喷淋构件，喷淋构件设有多个沿清洁辊轴向间隔分布的喷头，所述辊刷腔的腔壁上设有沿清洁辊轴向布置的导流槽，喷头设于导流槽内且自喷头处喷出的部分清洁液喷射至导流槽的槽壁上以分散清洁液。

[0007] 优选的，所述导流槽在清洁辊转动方向上设于刮污构件的后方。

[0008] 优选的，所述导流槽位于相邻两个喷头之间的局部槽壁呈相向延伸并相交的斜面，自喷头处喷出的清洁液至少部分喷射至斜面上。

[0009] 优选的，相交的两个斜面对称设置且两个斜面之间设有夹角γ，$130^\circ \leqslant \gamma \leqslant 160^\circ$。

[0010] 优选的，所述喷头设有喷口，喷口同时朝向斜面与清洁辊设置。

[0011] 优选的，各所述喷头均设有两个关于垂直于清洁辊轴向的平面对称分布的喷口。

[0012] 优选的，位于相邻两个所述喷头之间的两个斜面相交形成有相交线；或者，位于相邻两个所述喷头之间的两个斜面的相交处设有弧形过渡面。

[0013] 优选的，所述表面清洁装置包括通过水管连接的盛液箱与泵，各喷口与泵之间均设有流通通道，各流通通道的路径长度一致。

[0014] 优选的，所述辊刷腔的腔壁上设有在清洁辊转动方向位于导流槽后方的挡水条，挡水条具有弹性且与清洁辊接触。

[0015] 优选的，所述辊刷腔的腔壁上设有在清洁辊转动方向上位于刮污构件与喷淋构件之间的抵触段，抵触段与清洁辊轴心之间的距离大于刮污构件的端部与清洁辊轴心之间的距离且小于清洁辊的外径。

[0016] 采用上述技术方案后，本实用新型具有如下优点：

[0017] 1、本实用新型提供的表面清洁装置，在辊刷腔的腔壁上加设了导流槽，将喷头设于导流槽内，通过导流槽对自喷头处喷出的清洁液进行引流，使喷出的清洁液能尽量流向清洁辊，使清洁辊能充分润湿，有助于提高清洁辊的擦拭效果。另外，通过导流槽也能减少清洁液在腔壁上凝聚成水滴后沿着腔壁流动滴落在待清理面上的情况。

[0018] 2、导流槽设于刮污构件的后方，使清洁液喷射至清洁辊上经刮污构件刮蹭过的部位，合理设置导流槽与刮污构件的位置关系，有助于提高清洁辊的润湿效果及擦拭效果。

[0019] 3、自喷口处喷出的清洁液部分喷射至斜面上，对斜面进行冲洗，可以将吸附在斜面上的污物冲离斜面，有助于使导流槽保持清洁，避免长时间使用后导流槽槽壁上的污物堆积过多而回落至清洁辊上，有利于保证清洁辊的清洁度，从而有利于提高清洁辊的擦拭效果。

[0020] 4、合理设置相交的两个斜面之间的夹角，有助于提高清洁液对斜面的冲洗效果。若$\gamma<130°$，斜面较为倾斜，由于清洁液的喷射速度受限，不利于使清洁液对斜面进行有效的冲洗。若$\gamma>160°$，斜面较为平缓，由于清洁液的喷射角度范围受限，不利于使清洁液对斜面进行有效的冲洗。

[0021] 5、喷头的喷口同时朝向斜面与清洁辊设置，使自喷口处喷出的清洁液能同时喷射至清洁辊和斜面上，在保证清洁辊吸收清洁后液润湿效果的同时保证清洁液对斜面的冲洗效果。

[0022] 6、各喷头均设置两个喷口，两个喷口关于垂直于清洁辊轴向的平面对称分布，合理设置喷头上喷口的数量及分布方式，有利于合理提高清洁液的喷射量，从而有利于提高对清洁辊的润湿效果及对斜面的冲洗效果。

[0023] 8、各喷口与泵之间的流通通道的路径长度一致，使各喷口处的喷射压力一致，从而使各喷口处的清洁液喷射量尽量一致，有利于提高对清洁辊的润湿效果。

[0024] 9、通过弹性的挡水条可以将辊刷腔腔壁上的清洁液引流至清洁辊上，有利于提高清洁辊的润湿效果，也可以减少清洁液在辊刷腔的腔壁上凝聚后顺着腔壁流动直接落在待清理面上。

[0025] 10、由于抵触段与清洁辊过盈配合，清洁辊上的毛簇与刮污构件刮蹭后在抵触段的抵压作用下仍处于被压住的状态，有效减少毛簇脱离刮污构件后快速回弹将吸附在毛簇上的污物甩落至辊刷腔的腔壁上，进而减少因辊刷腔内壁上的污物堆积过多而回落至清洁辊上，有利于提高清洁辊的擦拭效果。

附图说明

[0026] 图1为实施例一表面清洁装置的整机视图；

[0027] 图2为实施例一表面清洁装置中机体的爆炸视图；

[0028] 图3为实施例一表面清洁装置中机体的局部结构图；

[0029] 图4为实施例一表面清洁装置的局部结构示意图一；

[0030] 图5为实施例一表面清洁装置的局部结构示意图二；

[0031] 图6为实施例一表面清洁装置中喷淋构件的喷淋板的结构图；

[0032] 图7为图6中B处的放大视图；

[0033] 图8为实施例二表面清洁装置中喷淋构件的喷淋板的结构图。

[0034] 图中，100-机体，110-辊刷腔，111-抵触段，112-释放段，113-延伸段，120-挡水条，210-清洁辊，211-毛簇，220-电机，230-传动箱，300-机身，410-接头，420-滚轮，430-支撑轮，440-挡条，510-刮条，610-抽吸风机，620-集污盒，630-管道，640-抽吸口，710-盛液箱，720-泵，730-第一水管，740-第二水管，750-喷淋构件，751-喷头，752-斜面，753-喷淋板，754-盖板，755-中心孔，756-喷口，757-相交线，758-弧形过渡面，759-导流槽。

具体实施方式

[0035] 下面结合附图和具体实施例对本实用新型作进一步说明。需要理解的是，下述的“上”、“下”、“左”、“右”、“纵向”、“横向”、“内”、“外”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”等指示方位或位置关系的词语仅基于附图所示的方位或位置关系，仅为了便于描述本实用新型和简化描述，而不是指示或暗示所指的装置/元件必须具有特定的方位或以特定的方位构造和操作，因此不能理解为对本实用新型的限制。

[0036] 需要说明的是，本实用新型公开的表面清洁装置可以是手持式洗地机，也可以是自主移动或者导航的清洁机器人。其中，手持式洗地机具有机身及与机身连接的操作杆，以使用户通过操作杆来控制手持式洗地机的行进方向；清洁机器人设置有驱动轮和导航模块，清洁机器人根据导航模块获得的位置信息、障碍物信息等情况自主控制驱动轮前进、转弯或者后退等动作。

[0037] 本实用新型以手持式洗地机为例来对技术方案进行阐释。

[0038] 实施例一

[0039] 如图1至图7所示，本实用新型实施例一提供的一种供液效果好的表面清洁装置，包括设有辊刷腔110的机体100，辊刷腔110内设有可转动的清洁辊210，辊刷腔110的腔壁上设有刮污构件，清洁辊210转动刮蹭刮污构件的端部以清除污物，辊刷腔110的腔壁上设有喷淋构件750，喷淋构件750设有多个沿清洁辊210轴向间隔分布的喷头751。辊刷腔110的腔壁上设有沿清洁辊210轴向布置的导流槽759，喷头751设于导流槽759内且自喷头751处喷出的部分清洁液喷射至导流槽759的槽壁上。

[0040] 可以理解的，本实施例中的刮污构件可以是条状的，也可以是的，只要是能够与清洁辊上的毛簇相对运动实现将污水挤出即可。

[0041] 通过导流槽对自喷头处喷出的清洁液进行引流，使喷出的清洁液能尽量流向清洁辊，使清洁辊能充分润湿，有助于提高清洁辊的擦拭效果。另外，通过导流槽也能减少清洁液在辊刷腔腔壁上凝聚成水滴后沿着腔壁流动滴落在待清理面上的情况。

[0042] 本实施例中，表面清洁装置还包括机身300，机身300的底端与机体100之间通过接头410可转动连接在一起，机身300可相对于机体100上下转动一定角度。辊刷腔110设于机体100底部的前侧，辊刷腔110大致呈中空的柱形腔体状，辊刷腔110的长度方向沿左右方向布置。清洁辊210通过转动支撑结构可竖向转动的设于辊刷腔110中，清洁辊210的轴向也沿左右方向布置，清洁辊210与辊刷腔110的轴心重合设置。机体100内还设有用于驱动清洁辊210的电机220与传动箱230，电机220通过传动箱230驱动清洁辊210在辊刷腔110内沿ω所示方向转动。

[0043] 清洁辊210采用组合式结构，包括辊体及包覆于辊体外部的擦拭件，擦拭件的外表面均布有多个具有弹性的毛簇211，清洁辊210转动时毛簇211与待清理面接触实现清洁辊210对待清理面进行擦拭的目的。清洁辊210的半径R指毛簇211处于完全不受力的舒展状态时毛簇211的末端与清洁辊210轴心之间的距离。

[0044] 刮污构件具体为固定于机体100内的刮条510，刮条510的长度方向沿左右方向布置，刮条510朝向辊刷腔110的前端部伸入辊刷腔110中，刮条510朝向辊刷腔110轴心的前端部与辊刷腔110轴心之间的距离为L1，L1小于清洁辊210的半径R设置，使刮条510的端部可以对毛簇211进行有效的刮蹭。具体的，L1与R的差值优选设置为3mm。

[0045] 导流槽759在清洁辊210转动方向上设于刮污构件的后方，喷淋构件750的长度方向沿左右方向布置。喷淋构件750包括喷淋板753及固定于喷淋板753背部的盖板754，喷淋板753的正面朝向辊刷腔110设置，喷淋板753的正面内凹形成导流槽759，导流槽759的槽壁与机壳一起构成辊刷腔110的腔壁，喷头751设于喷淋板753的正面，导流槽759中位于相邻两个喷头751之间的局部槽壁呈相向延伸并相交的斜面752，相邻两个斜面752之间相交形成有相交线757，自喷头751处喷出的清洁液至少部分喷射至斜面752上。喷淋板753与盖板754之间设有与各喷头751一一对应设置的走水通道，盖板754上设有接口，走水通道的一端与接口连通、另一端延伸至喷头751，清洁液自接口处经走水通道流向喷头751并自喷头751处喷出。

[0046] 为了使喷向斜面752的清洁液能对斜面进行有效的冲洗，需合理设置斜面的倾斜角度。相交的两个斜面752对称设置，且两个斜面之间设有夹角γ，130°≤γ≤160°。本实施例中，γ优选设置为145°。

[0047] 喷头751上设有喷口756，为了提高清洁液对辊刷腔110腔壁的冲洗效果，喷口756同时朝向斜面752与清洁辊210设置。本实施例中，喷淋板753内部设有与走水通道另一端连通且位于喷头751处的中心孔755，喷口756与中心孔755连通。优选的，各喷头751上均设有两个喷口756，两个喷口756关于垂直于清洁辊210轴向的平面对称分布。

[0048] 为了使清洁液能同时喷射至斜面752与清洁辊210上，喷口756沿清洁辊210对应径向的截面形状呈弧形，喷口756的弧形中心角为θ，30°≤θ≤90°。本实施例中，θ优选设置为85°。

[0049] 表面清洁装置还包括盛液箱710、泵720及水管，泵720的进水口与盛液箱710之间通过第一水管730连接，泵720的出水口与喷淋构件750的接口之间通过第二水管740连接，各喷头751与泵720之间均设有流通通道。为了使各喷头751处清洁液的喷射量一致，各流通通道的路径长度优选的一致设置。本实施例中，由于泵720与喷淋构件750通过第二水管740连接，为保证各流通通道的路径长度一致，喷淋构件750上的各走水通道采用多线段弯曲式

设计使各走水通道的路径长度一致。

[0050] 为了使凝聚在辊刷腔110的腔壁上的清洁液流向清洁辊210，辊刷腔110的腔壁上设有在清洁辊210转动方向位于导流槽759后方的挡水条120，挡水条120具有弹性且与清洁辊210接触。本实施例中，挡水条120通过螺钉固定于机体100内，挡水条120朝向辊刷腔110的端部伸入辊刷腔110中，挡水条120伸入辊刷腔110中的端部与辊刷腔110轴心之间的距离略小于清洁辊210的半径R。挡水条120和清洁辊210接触点处的切向与挡水条120的朝向之间设有夹角β，β＜90°。具体的，β优选设置为70°。

[0051] 为了减缓毛簇211在与刮条510接触后的回弹速度，辊刷腔110的腔壁上设有在清洁辊210转动方向上位于刮条510与喷淋构件750之间的抵触段111，抵触段111与清洁辊210轴心之间的距离L2大于刮条510的端部与清洁辊210轴心之间的距离L1且小于清洁辊210的外径R，即L1＜L2＜R。本实施例中，抵触段111优选设置成弧形面，抵触段111沿前后方向的截面形状呈弧形，抵触段111的轴心与辊刷腔110的轴心优选的重合设置，抵触段111的内径即为抵触段111与清洁辊210轴心之间的距离L2，L2与L1之间的差值优选设置为2mm。

[0052] 为了使清洁辊210上的毛簇211能在与待清理面接触前充分回弹，辊刷腔110的腔壁在清洁辊210的转动方向上设有位于抵触段111后方的释放段112，释放段112与清洁辊210轴心之间的距离L3大于清洁辊210的外径R，抵触段111的后端部与释放段112的前端部之间平滑过渡。本实施例中，喷淋构件750与挡水条120设于释放段112。释放段112优选设置成弧形面，释放段112沿前后方向的截面形状呈弧形，释放段112的轴心与辊刷腔110的轴心优选的重合设置，释放段112的内径即为抵触段111与清洁辊210轴心之间的距离L3，L3与R之间的差值优选设置为3mm。

[0053] 释放段112的后端部与辊刷腔110的轴心优选的处于同一高度，辊刷腔110的腔壁还设有自释放段112后端的端部向下延伸的延伸段113，延伸段113呈竖向平面状，延伸段113与辊刷腔110轴心之间的距离大于清洁辊210的半径R。

[0054] 为了提高装置的擦拭效果，装置还设有抽吸组件，抽吸组件包括抽吸风机610、集污盒620及管道630，机体100设有位于辊刷腔110侧部且位于刮条510下方的抽吸口640，抽吸口640与集污盒620之间通过管道630连通。本实施例中，抽吸风机610与集污盒620设于机身300上，管道630的一端与抽吸口640连通、另一端与集污盒620的内腔连通。抽吸风机610工作时，形成自抽吸口640流向集污盒620的抽吸气流，清洁辊210转动与刮条510刮蹭被刮下的污物落在抽吸口640处，掉落的污物在抽吸气流的作用被吸入集污盒620中，待清理面上的污物也可以在抽吸气流的作用下被吸入集污盒620中。

[0055] 为了装置的擦拭效果，机体100的底部设有位于清洁辊210后侧的挡条440，挡条440的长度方向沿左右方向布置且具有弹性，挡条440与清洁辊210之间具有一定的间隙，挡条440在机体100行走过程中可以对待清理面进行刮擦而聚集待清理面上的污物。

[0056] 机体100的后部设有两个分别位于接头410左右两侧的滚轮420，机体100的底部还设有两个沿左右方向并排间隔分布的支撑轮430，通过滚轮420和支撑轮430使机体100可以在待清理面上轻松的移动。

[0057] 机体100对待清理面进行清洁时，电机220通过传动箱230驱动清洁辊210转动，清洁辊210上的毛簇211与待清理面接触对待清理面进行擦拭，同时，抽吸风机610工作形成的抽吸气流可以将抽吸口640处的污物抽吸至集污盒620中。清洁辊210上的毛簇211转动至与

刮条510接触时，由于L1小于R，毛簇211受压弯曲变形，清洁辊210被刮条510刮蹭掉落的污物可以在抽吸气流的作用下被抽送至集污盒620中，毛簇211转动至与抵触段111接触时，由于L1＜L2＜R，毛簇211略有回弹但在抵触段111的作用下仍处于弯曲变形的状态，避免毛簇211在脱离刮条510后快速回弹导致吸附在毛簇211上的污物被甩落至辊刷腔110的腔壁上。毛簇211转动至释放段112处时，由于L3大于R，毛簇211可以在与待清理面接触之间可以逐渐回弹到位，保证毛簇211随后对待清理面的擦拭效果。

[0058] 装置工作过程中需要喷水时，泵720运行，将盛液箱710中的清洁液抽送至喷淋构件750使清洁液从喷口756处喷向辊刷腔110，部分清洁液冲洗斜面752后再流向清洁辊210，另一部分清洁液直接喷射至清洁辊210上，清洁辊210上的毛簇211吸收清洁液后润湿，可以对待清理面进行湿擦，有助于提高擦拭效果。

[0059] 可以理解的是，L1与R之间的差值也可以设置为1mm、1.5mm、2mm、2.5mm、2.8mm、3.2mm、3.5mm、4mm等其他合适的差值，使刮条510在不对清洁辊210的转动造成干涉的前提下满足刮蹭毛簇211去除污物的要求即可。

[0060] 可以理解的是，L2与L1之间的差值也可以设置为1mm、1.5mm、1.8mm、2.2mm、2.5mm、3mm、3.5mm、4mm等其他合适的差值，使抵触段111满足抵压住毛簇211减缓其回弹速度的要求即可。

[0061] 可以理解的是，L3与R之间的差值也可以设置为2mm、2.5mm、2.8mm、3.2mm、3.5mm、4mm、4.5mm、5mm等其他合适的差值，使释放段112满足不与清洁辊210接触的要求即可。

[0062] 可以理解的是，抵触段111的轴心也可以与辊刷腔110的轴心错开设置，此时，抵触段111与辊刷腔110轴心之间的距离L2沿清洁辊210的转动方向逐渐增大，即抵触段111大致呈螺旋弧形面。

[0063] 可以理解的是，抵触段111也可以由多个连续的平面组合形成，各平面上的各点与辊刷腔110轴心之间的距离小于R且大于L1。

[0064] 可以理解的是，也可以取消延伸段113的设置。

[0065] 可以理解的是，也可以取消抽吸组件的设置。

[0066] 可以理解的是，喷口756也可以设置成其他合理的形状，如喇叭形等。

[0067] 可以理解的是，θ也可以设置为30°、35°、40°、45°、50°、55°、60°、65°、70°、75°、80°、84°、90°等其他合理的角度值。

[0068] 可以理解的是，β也可以设置成其他合理的角度值。

[0069] 可以理解的是，也可以取消挡水条120的设置。

[0070] 可以理解的是，刮污构件的具体结构并不局限于上述记载和附图所示的刮条510，也可以设置成由机壳凸出形成的线状刮楞。

[0071] 可以理解的是，机体100的底部也可以设置两个沿前后方向间隔平行设置的辊刷腔110，此时，清洁辊210设有两个且各设于对应的辊刷腔中，两个辊刷腔处均设置上述记载的喷淋构件750。当然，也可以只在位于机体前侧底部的辊刷腔110处设置上述记载的喷淋构件750。

[0072] 可以理解的是，γ也可以设置成130°、135°、140°、144°、148°、150°、155°、160°等其他合理的角度值。

[0073] 可以理解的是，也可以取消抵触段112的设置。

[0074] 可以理解的是，导流槽759也可以在清洁辊210转动方向上设于刮污构件的前方。

[0075] 可以理解的是，抵触段111与释放段112也可以交替分布，此时，喷淋构件750设于其中某一释放段处。

[0076] 可以理解的是，整机的前后方向与清洁辊210转动方向上的前后方向依据不同的参照而有所不同。

[0077] 实施例二

[0078] 如图8所示，本实施例中，位于相邻两个喷头751之间的两个斜面752的相交处设有弧形过渡面758，即相邻两个斜面752之间通过弧形过渡面758相接。

[0079] 实施例二的其他结构与实施例一相同，此处不再一一赘述。

[0080] 除上述优选实施例外，本实用新型还有其他的实施方式，本领域技术人员可以根据本实用新型作出各种改变和变形，只要不脱离本实用新型的精神，均应属于本实用新型权利要求书中所定义的范围。

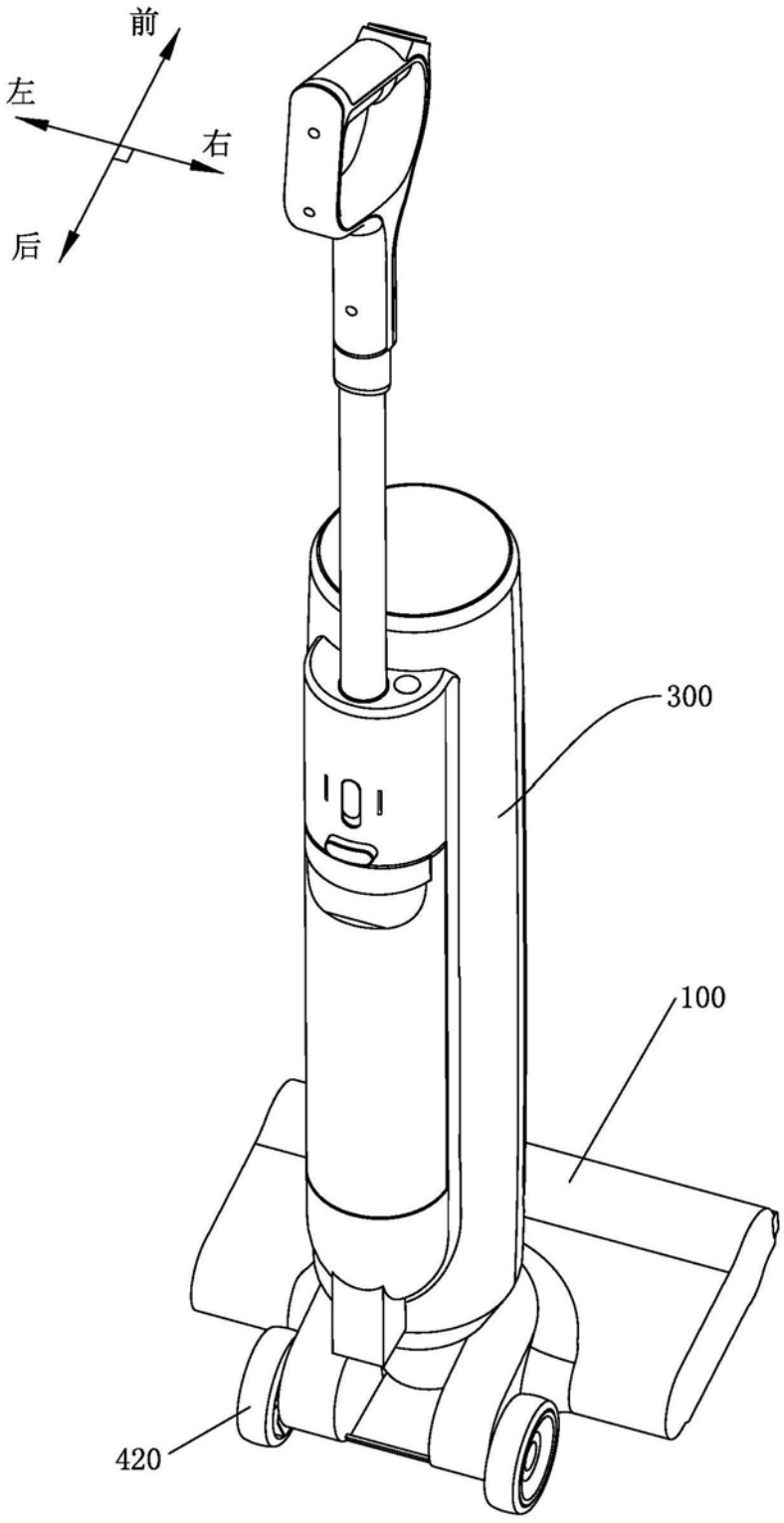


图1

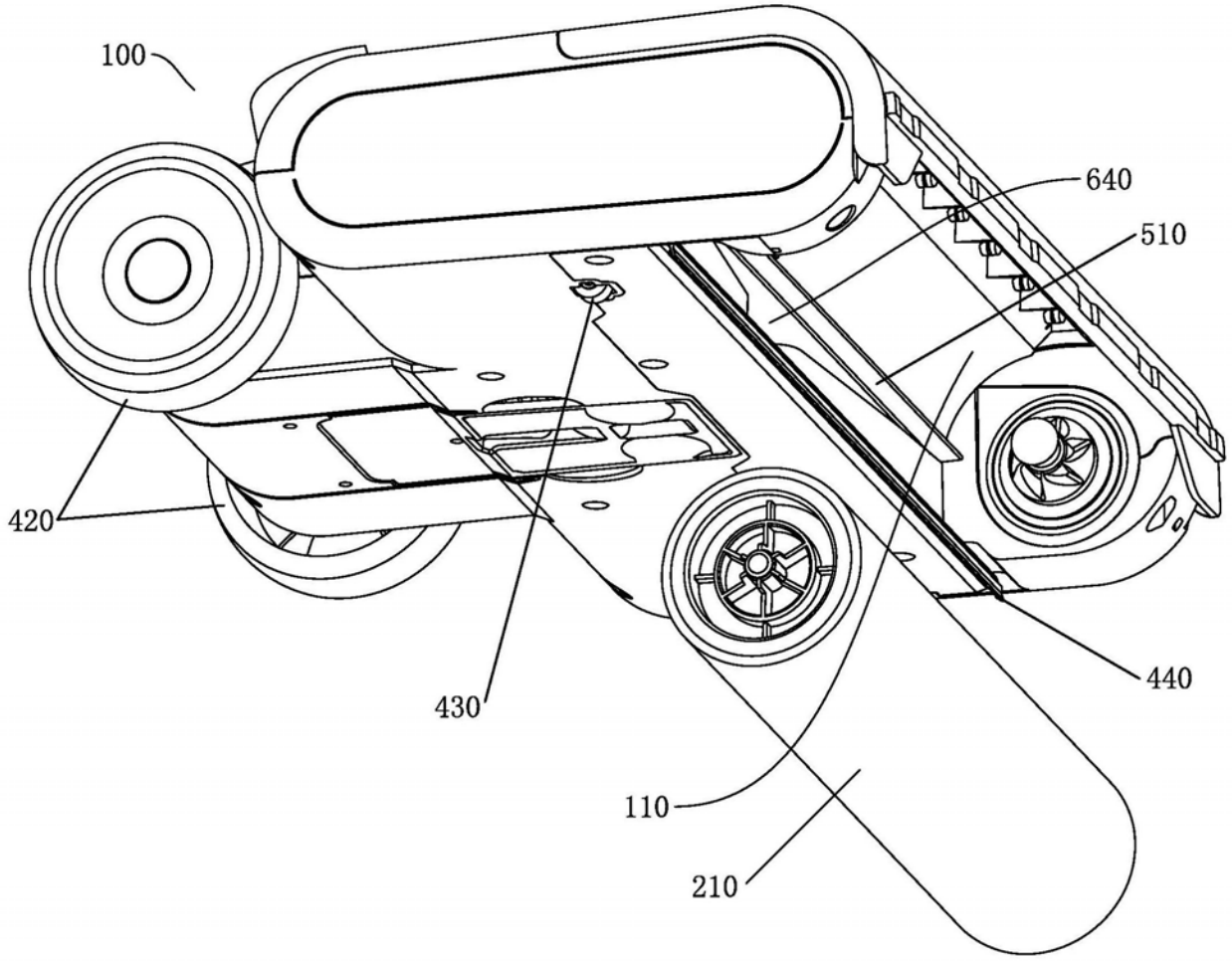


图2

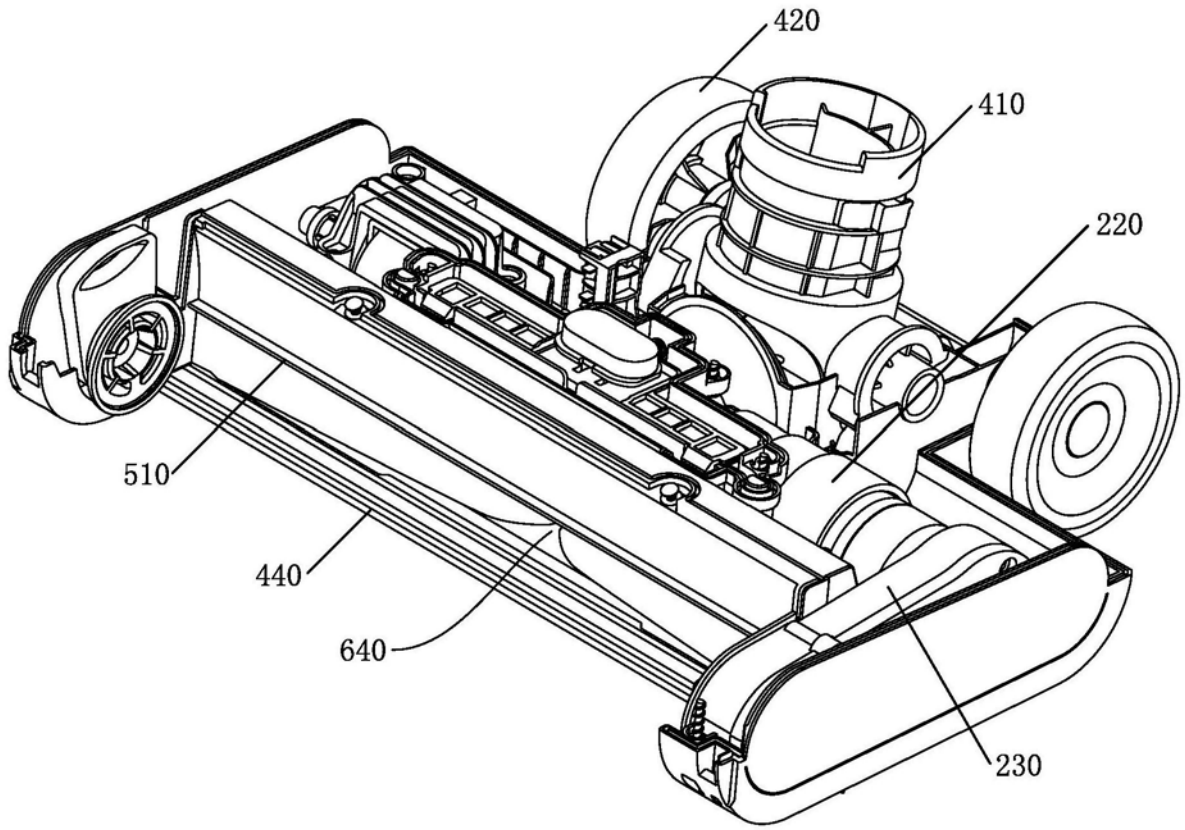


图3

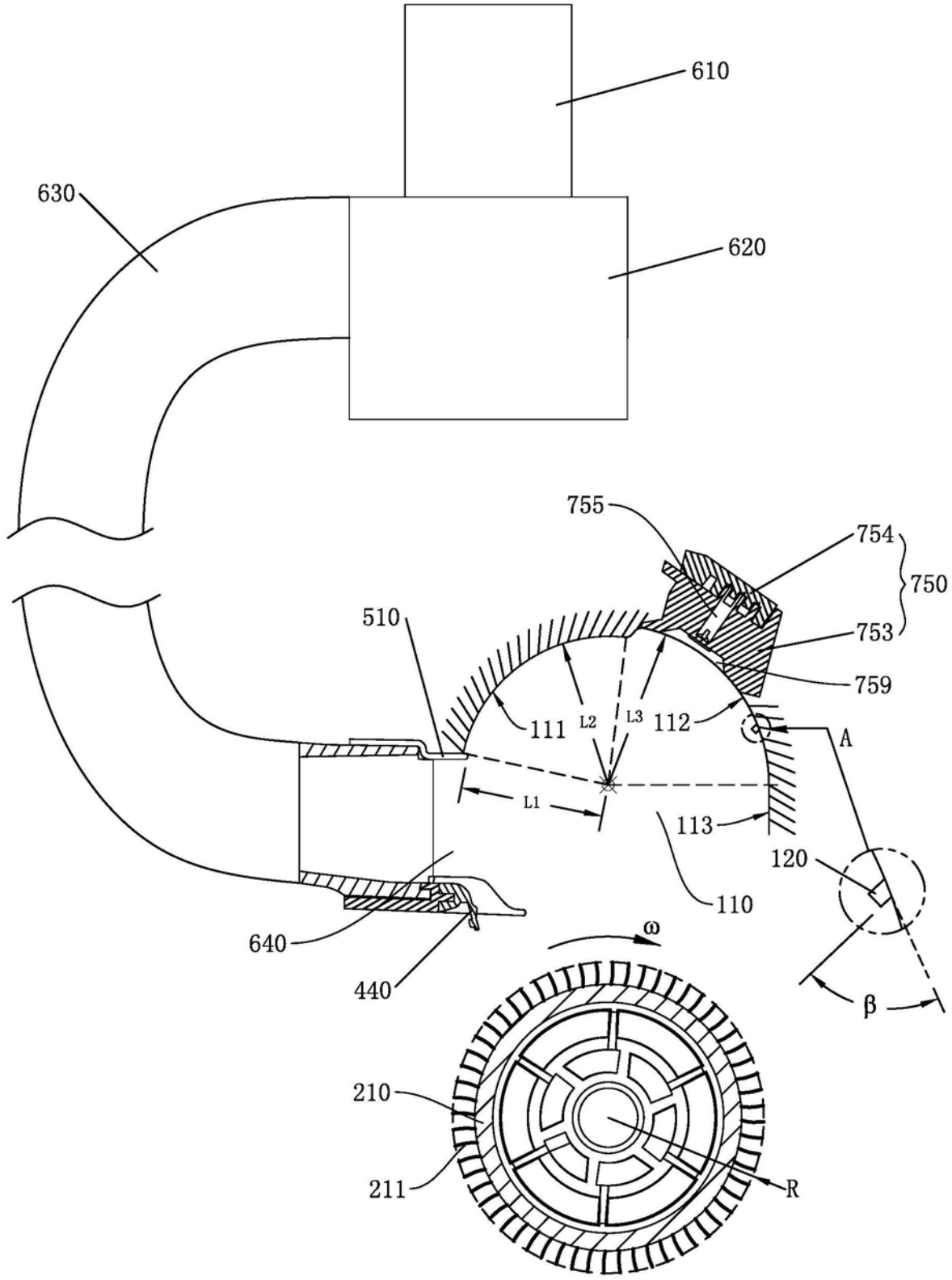

610
630
620
755
754
750
753
759
510
111
L2
L3
112
A
L1
113
120
110
640
440
ω
β
210
211
R

图4

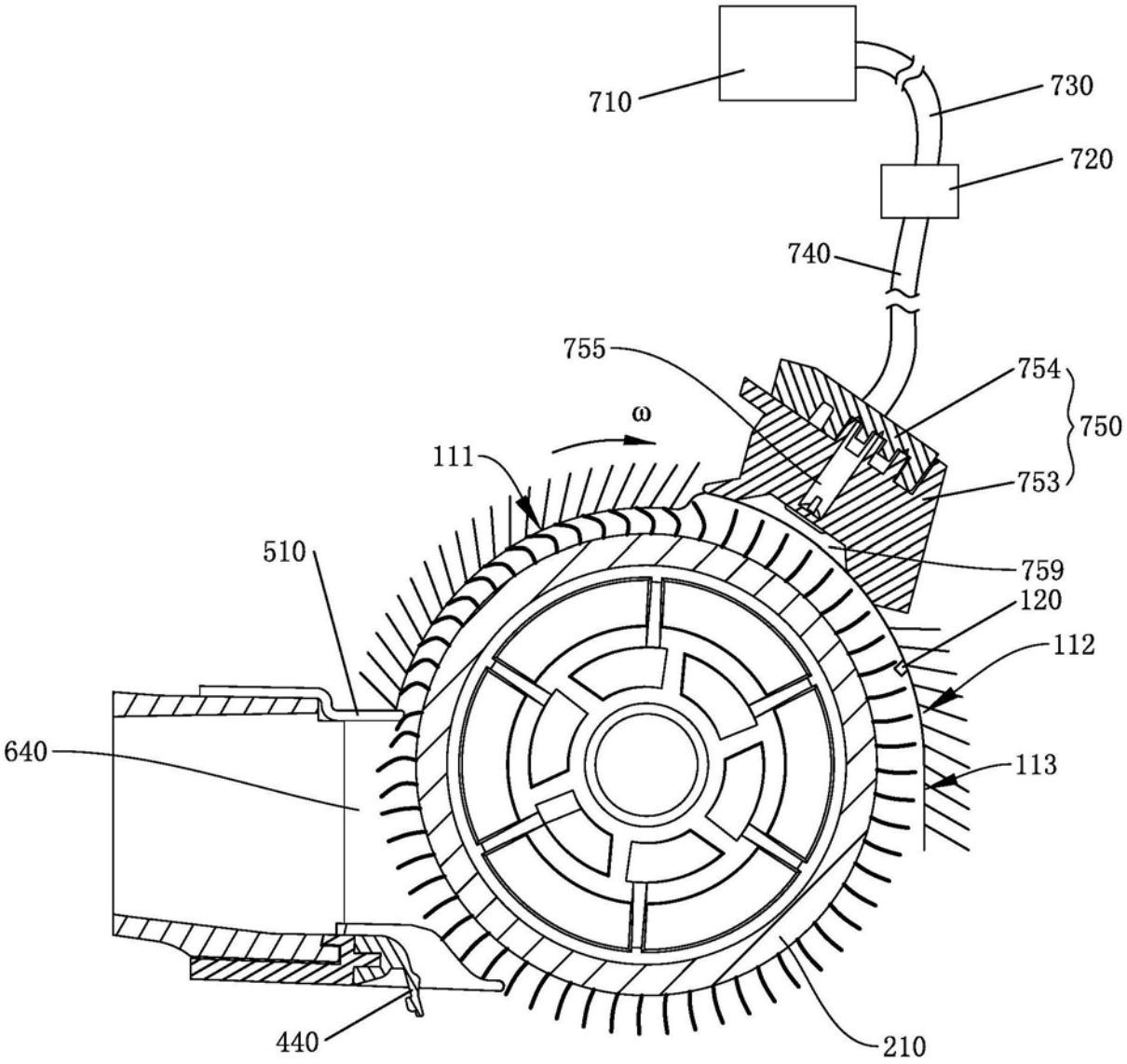

710
730
720
740
755
754
750
ω
111
753
759
510
120
112
640
113
440
210

图5

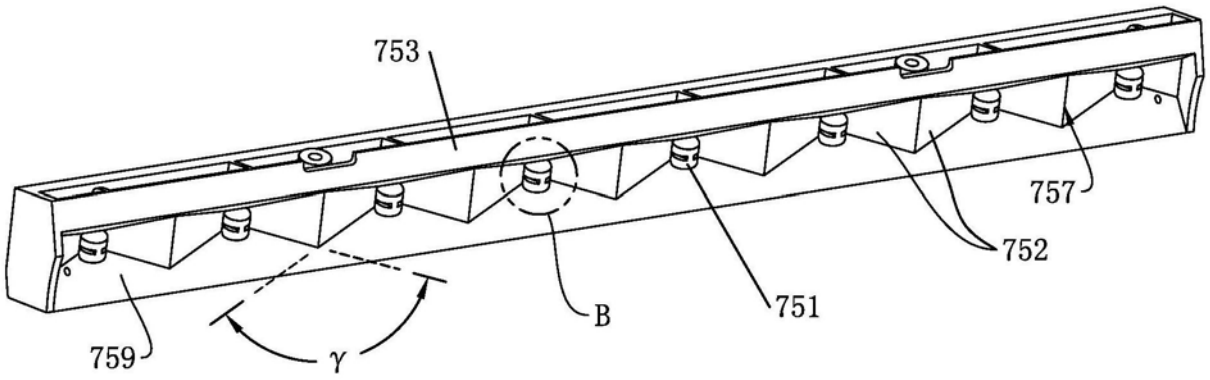

753
757
752
B
751
759
γ

图6

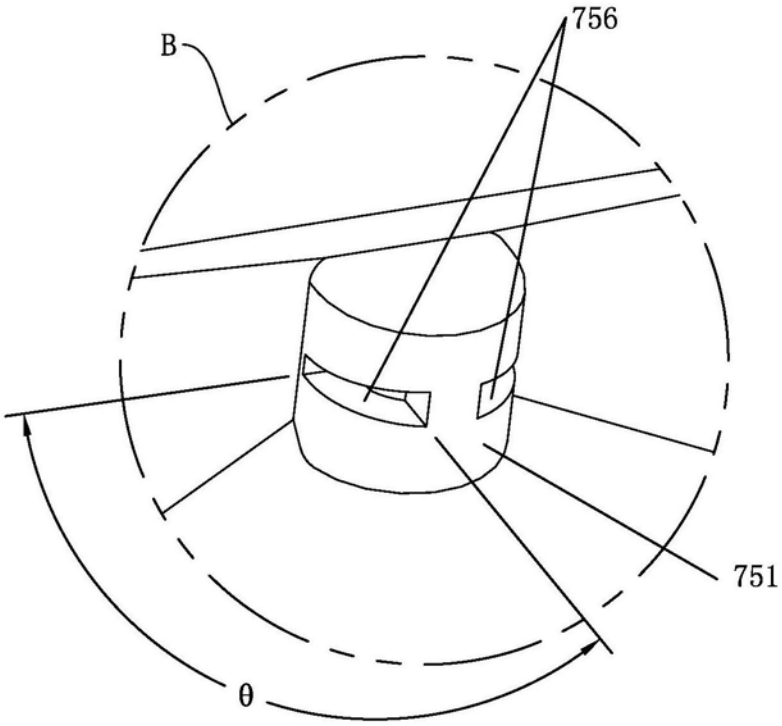


图7

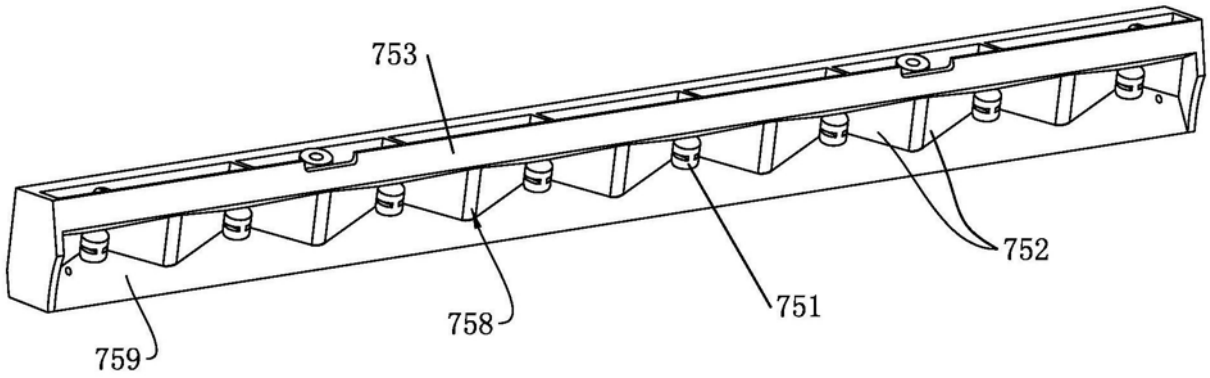


图8