(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 112263194 B
(45)授权公告日 2021.09.10

(21)申请号 202011138061.6

(22)申请日 2020.10.22

(65)同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 112263194 A

(43)申请公布日 2021.01.26

(73)专利权人 台州市汇升塑料制品有限公司
地址 318025 浙江省台州市黄岩区院桥镇合屿工业区

(72)发明人 史梅香

(51)Int.Cl.
A47L 11/32(2006.01)
A47L 11/40(2006.01)

审查员 白婧敏

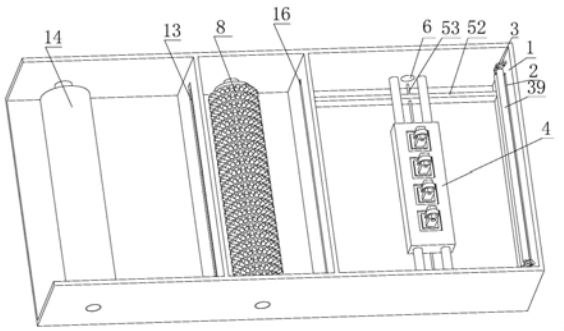
权利要求书2页 说明书5页 附图5页

(54)发明名称

一种长毛地毯清洁机器

(57)摘要

本发明公开了一种长毛地毯洁机器，涉及地毯清洁技术领域。该地毯清洁机器，包括箱体。箱体内依次排列平衡机构，弹毯机构，清灰机构，清洁滚筒，收卷辊。当长毛地毯清洁机器工作时，收卷辊电机带动地毯依次经过平衡机构，弹毯机构，清洁滚筒并最终收卷在收卷辊上，本发明结构简单，操作方便，通过弹毯机构的气动锤头达到长毛地毯中灰尘的清理效果，通过清灰机构来清除弹毯机构中落下的灰尘，通过清洁滚筒去除长毛地毯中隐藏的宠物毛发并通过除毛柱使宠物绒毛排出机器内部，整毛孔可使长毛地毯绒毛朝向统一，便于收卷，整个装置实现自动化不仅能清理掉长毛地毯中的灰尘，还能对隐藏在其中的宠物绒毛清理并清理长毛地毯的绒毛。



CN 112263194 B

1.一种长毛地毯清洁机器,包括箱体(1),其特征在于:所述箱体(1)一侧设有进毯口(2),其另一侧为开口状,所述进毯口(2)左侧设有2组平衡机构(3)且位于进毯口(2)两边侧,所述平衡机构(3)左侧设有弹毯机构(4),所述弹毯机构(4)固定在箱体(1)上且最高处略低于进毯口(2)最低处,所述箱体(1)上设有进线孔(6)与弹毯机构(4)相对齐,所述弹毯机构(4)底部设有清灰机构(5),所述弹毯机构(4)左侧设有立墙a(7),所述立墙a(7)上设有过毯口(16)且与进毯口(2)的大小和位置保持一致,所述立墙a(7)左侧设有清洁滚筒(8),所述清洁滚筒(8)为圆柱状,所述清洁滚筒(8)外表面设有一组清洁滚筒凹槽(81),所述清洁滚筒凹槽(81)与相邻的清洁滚筒凹槽(81)之间设有清洁滚筒刷毛(82),所述清洁滚筒刷毛(82)与相邻的清洁滚筒刷毛(82)之间留有间隙,所述清洁滚筒(8)右侧设有除毛柱(9),所述除毛柱(9)上端呈歪曲锥形且顶部紧贴凹槽,所述除毛柱(9)中部呈弧形并两侧紧贴刷毛且下端竖直固定在箱体(1)上,所述除毛柱(9)中部弯曲部分紧贴清洁滚筒凹槽(81),所述箱体(1)底部设有出毛孔(10)且位于除毛柱(9)右侧并紧贴除毛柱(9)底部,所述箱体(1)外侧设有滚筒电机(11),所述滚筒电机(11)轴伸与清洁滚筒(8)轴套相连接,所述清洁滚筒(8)左侧设有立墙b(12),所述立墙b(12)设有整毛孔(13),所述立墙b(12)左侧设有收卷辊(14),所述箱体(1)上设有收卷辊电机(15),所述收卷辊电机(15)轴伸与收卷辊(14)轴套相连。

2.根据权利要求1所述的一种长毛地毯清洁机器,其特征在于:所述平衡机构(3)包括固定桩a(31),连接辊a(32),移动板a(33),移动辊(34),移动板b(35),连接辊b(36),固定桩b(37),压紧螺丝(38),平衡辊a(39),平衡辊b(310),所述固定桩a(31)固定在箱体(1)上,所述移动板a(33)通过连接辊a(32)与固定桩a(31)相连接,所述移动板a(33)下端开有长条形圆孔,所述移动板b(35)通过移动辊(34)与移动板a(33)相连,所述移动板b(35)上端开有长条形圆孔,所述固定桩b(37)固定在箱体(1)上并通过连接辊b(36)与移动板b(35)相连,所述平衡辊a(39)套在移动辊(34)上,所述平衡辊b(310)套在连接辊b(36)上,所述连接辊a(32)与连接辊b(36)连接另一侧的平衡机构(3),所述压紧螺丝(38)位于移动板b(35)上方。

3.根据权利要求1所述的一种长毛地毯清洁机器,其特征在于:所述弹毯机构(4)包括弹毯机构基座(41),气动锤头(42),所述弹毯机构基座(41)上设有进气孔(43)且进气孔(43)与穿过进线孔(6)的气管相连,所述弹毯机构基座(41)上设有一组气动锤头(42),所述气动锤头(42)置于基座内做往复上下移动,所述气动锤头(42)下端互通并与进气孔(43)连通。

4.根据权利要求3所述的一种长毛地毯清洁机器,其特征在于:所述气动锤头(42)包括滑动板(421),支撑架(422),弹毯滚轮(423),弹毯连接辊(424),所述滑动板(421)位于弹毯机构基座(41)内部,所述滑动板(421)可上下滑动,所述支撑架(422)固定在滑动板(421)上面,所述支撑架(422)数量为两个且呈前后对称排列,所述支撑架(422)上端开有圆孔,所述弹毯滚轮(423)中心开有圆孔且与支撑架(422)圆孔尺寸一致,所述弹毯连接辊(424)连接支撑架(422)与弹毯滚轮(423)的中心孔。

5.根据权利要求1所述的一种长毛地毯清洁机器,其特征在于:所述清灰机构(5)包括推灰电机(51),推灰板(52),推灰螺杆(53),所述推灰电机(51)与推灰螺杆(53)相连接,所述推灰板(52)中心设有螺纹孔且螺纹孔内螺纹与推灰螺杆(53)的螺纹相配合,所述箱体(1)设有出灰口(54),所述出灰口(54)位于推灰电机(51)相对侧且清灰口长度略小于推灰

板(52)长度。

6.根据权利要求1所述的一种长毛地毯清洁机器,其特征在于:所述刷毛为T型结构,其上为橡胶材质且T型两侧设有磁铁(83)且磁铁(83)两侧面为光滑的曲面。

7.根据权利要求2所述的一种长毛地毯清洁机器,其特征在于:所述平衡辊b(310)最高处与进毯口(2)最低处相平齐,所述移动辊(34)可上下移动并带动平衡辊a(39)上下移动,所述连接辊b(36)固定不动,且与连接辊b(36)相连接的平衡辊b(310)也固定不动。

8.根据权利要求1所述的一种长毛地毯清洁机器,其特征在于:所述清洁滚筒凹槽(81)与相邻的清洁滚筒凹槽(81)之间设有清洁滚筒刷毛(82),所述除毛柱(9)上端紧贴清洁滚筒凹槽(81)底部。

9.根据权利要求1所述的一种长毛地毯清洁机器,其特征在于:所述立墙b(12)上整毛孔(13)上端较进毛孔平齐,所述整毛孔(13)下端较进毛孔略低,所述整毛孔(13)下端设有刷毛。

一种长毛地毯清洁机器

技术领域

[0001] 本发明涉及长毛地毯清金洁技术领域,具体为一种长毛地毯清洁机器。

背景技术

[0002] 地毯作为一种家具装修常用的一种方法,深受人民的热爱,人们总会在卧室或者客厅摆放地毯来与装修风格相协调,其中长毛地毯具有较好的吸音功能,而且可以有效降低老人或小孩摔倒后所受到的伤害,宠物也很喜欢蜷曲在长毛地毯上,但长期使用中长毛地毯常会堆积宠物毛发,掩藏在地毯底部,长期堆积会滋生细菌,危害家庭成员的生命安全。

[0003] 现有的常规清理方法常使用刷子清理,但清理后毛发分散,易飘散在空中,造成污染,还可能使人体呼吸系统感到不适。而湿洗清洗后毛发粘在清洗盆上,增加后续清理工序,既浪费时间,又浪费人力。现需要一种清理机器来更好的清理毛长地毯中的宠物绒毛。

发明内容

[0004] 针对现有技术的不足,本发明提供了一种长毛地毯清洁机器,该长毛地毯清洁机器工作时,收卷辊电机带动带动地毯经过弹落表面灰尘的弹毯机构,深度清理长毛地毯上宠物毛发的滚筒机构,使长毛地毯绒毛整齐的整毛孔,最终将长毛地毯卷在收卷辊上面。

[0005] 为实现以上目的,本发明通过以下技术方案予以实现:一种长毛地毯清洁机器,包括箱体,所述箱体一侧设有进毯口,其另一侧为开口状,所述进毯口左侧设有2组平衡机构且位于进毯口两边侧,所述平衡机构左侧设有弹毯机构,所述弹毯机构固定在箱体上且最高处略低于进毯口最低处,所述箱体上设有进线孔与弹毯机构相对齐,所述弹毯机构底部设有清灰机构,所述弹毯机构左侧设有立墙a,所述立墙a上设有过毯口且与进毯口的大小和位置保持一致,所述立墙a左侧设有清洁滚筒,所述清洁滚筒为圆柱状,所述清洁滚筒外表面设有一组清洁滚筒凹槽,所述清洁滚筒凹槽与相邻的清洁滚筒凹槽之间设有清洁滚筒刷毛,所述清洁滚筒刷毛与相邻的清洁滚筒刷毛之间留有间隙,所述清洁滚筒右侧设有除毛柱,所述除毛柱上端呈歪曲锥形且顶部紧贴凹槽,所述除毛柱中部呈弧形并两侧紧贴刷毛且下端竖直固定在箱体上,所述除毛柱中部弯曲部分紧贴清洁滚筒凹槽,所述箱体底部设有出毛孔且位于除毛柱右侧并紧贴除毛柱底部,所述箱体外侧设有滚筒电机,所述滚筒电机轴伸与清洁滚筒轴套相连接,所述清洁滚筒左侧设有立墙b,所述立墙b设有整毛孔,所述立墙b左侧设有收卷辊,所述箱体上设有收卷辊电机,所述收卷辊电机轴伸与收卷辊轴套相连。

[0006] 优选的,所述平衡机构包括固定桩a,连接辊a,移动板a,移动辊,移动板b,连接辊b,固定桩b,压紧螺丝,平衡辊a,平衡辊b,所述固定桩a固定在箱体上,所述移动板a通过连接辊a与固定桩a相连接,所述移动板a下端开有长条形圆孔,所述移动板b通过移动辊与移动板a相连,所述移动板b上端开有长条形圆孔,所述固定桩b固定在箱体上并通过连接辊b与移动板b相连,所述平衡辊a套在移动辊上,所述平衡辊b套在连接辊b上,所述连接辊a与

连接辊b连接另一侧的平衡机构，所述压紧螺丝位于移动板b上方。

[0007] 优选的，所述弹毯机构包括弹毯机构基座，气动锤头，所述弹毯机构基座上设有进气孔且进气孔与穿过进线孔的气管相连，所述弹毯机构基座上设有一组气动锤头，所述气动锤头置于基座内做往复上下移动，所述气动锤头下端互通并与进气孔连通。

[0008] 优选的，所述气动锤头包括滑动板，支撑架，弹毯滚轮，弹毯连接辊，所述滑动板位于弹毯机构基座内部，所述滑动板可上下滑动，所述支撑架固定在滑动板上面，所述支撑架数量为两个且呈前后对称排列，所述支撑架上端开有圆孔，所述弹毯滚轮中心开有圆孔且与支撑架圆孔尺寸一致，所述弹毯连接辊连接支撑架与弹毯滚轮的中心孔。

[0009] 优选的，所述清灰机构包括推灰电机，推灰板，推灰螺杆，所述推灰电机与推灰螺杆相连接，所述推灰板中心设有螺纹孔且螺纹孔内螺纹与推灰螺杆的螺纹相配合，所述箱体设有出灰口，所述出灰口位于推灰电机相对侧且清灰口长度略小于推灰板长度。

[0010] 优选的，所述刷毛为T型结构，其上为橡胶材质且T型两侧设有磁铁且磁铁两侧面为光滑的曲面。

[0011] 优选的，所述平衡辊b最高处与进毯口最低处相平齐，所述移动辊可上下移动并带动平衡辊a上下移动，所述连接辊b固定不动，且与连接辊b相连接的平衡辊b也固定不动。

[0012] 优选的，所述清洁滚筒刷毛与刷毛之间设有清洁滚筒凹槽，所述除毛柱上端紧贴清洁滚筒凹槽底部。

[0013] 优选的，所述立墙b上整毛孔上端较进毛孔平齐，所述整毛孔下端较进毛孔略低，所述整毛孔下端设有刷毛。

[0014] 本发明提供了一种长毛地毯清洁机器。具备以下有益效果：

[0015] (1)、该长毛地毯清洁机器，集清理灰尘，清除宠物绒毛，收卷地毯一体，可以快速完成所有工序，弥补了常规清理方法的弊端，且节省人力，时间。

[0016] (2)、该长毛地毯清洁机器，通过弹毯结构上气动锤头敲打地毯上的灰尘和清灰结构中由电机带动的推灰板往复移动，既使一部分灰尘掉落而不损伤地毯，节省刷洗结构的清洗工作量，又自动清理了灰尘，防止灰尘堆积在箱体内，影响整体效率。

[0017] (3)、该长毛地毯清洁机器，清洁滚筒清理时可将宠物绒毛从长毛地毯上清理下来，集中到滚筒毛刷上，橡胶材质的T型毛刷和磁铁可保证多种位置的宠物绒毛都可以被清理至滚筒毛刷上，滚筒毛刷经过除毛柱时将宠物绒毛从毛刷上移动至除毛柱外侧，并最终从出毛孔流出，不影响机器内部工作。

[0018] (4)、该长毛地毯清洁机器，设有整毛孔，对长毛地毯绒毛进行整理，保证长毛地毯经过时，绒毛朝向统一，便于收卷辊工作，保证收卷辊收卷时，不影响长毛地毯绒毛质量。

附图说明

[0019] 图1为本发明结构示意图；

[0020] 图2为本发明俯视图；

[0021] 图3为本发明正面剖切图；

[0022] 图4为本发明弹毯机构剖切图；

[0023] 图5为本发明平衡机构正视图；

[0024] 图6为本发明清洁滚筒剪切图；

[0025] 图7为本发明推灰机构图；

[0026] 图8为本发明清洁滚筒剖切图的剪切图；

[0027] 图9为本发明图8中B处结构的放大图。

[0028] 图中：1、箱体；2、进毯口；3、平衡机构；4、弹毯机构；5、清灰机构；6、进线孔；7、立墙a；8、清洁滚筒；9、除毛柱；10、出毛孔；11、滚筒电机；12、立墙b；13、整毛孔；14、收卷辊；15、收卷辊电机；16、过毯口；31、固定桩a；32、连接辊a；33、移动板a；34、移动辊；35、移动板b；36、连接辊b；37、固定桩b；38、压紧螺丝；39、平衡辊a；310、平衡辊b；41、弹毯机构基座；42、气动锤头；43、进气孔；421、滑动板；422、支撑架；423、弹毯滚轮；424、弹毯连接辊；51、推灰电机；52、推灰板；53、推灰螺杆；54、出灰口；81、清洁滚筒凹槽；82、清洁滚筒刷毛；83、磁铁。

具体实施方式

[0029] 下面将结合本发明实施例中的附图，对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施例仅仅是本发明一部分实施例，而不是全部的实施例。

[0030] 所述实施例的示例在附图中示出，其中自始至终相同或类似的标号表示相同或类似的元件或具有相同或类似功能的元件。下面通过参考附图描述的实施例是示例性的，旨在用于解释本发明，而不能理解为对本发明的限制。

[0031] 请参阅图1-9，本发明提供一种技术方案：一种长毛地毯清洁机器，包括箱体1，箱体1一侧设有进毯口2，其另一侧为开口状，进毯口2左侧设有2组平衡机构3且位于进毯口2两边侧，平衡机构3左侧设有弹毯机构4，弹毯机构4固定在箱体1上且最高处略低于进毯口2最低处，箱体1上设有进线孔6与弹毯机构4相对齐，弹毯机构4底部设有清灰机构5，弹毯机构4左侧设有立墙a7，立墙a7上设有过毯口16且与进毯口2的大小和位置保持一致，立墙a7左侧设有清洁滚筒8，清洁滚筒8为圆柱状，清洁滚筒8外表面设有一组清洁滚筒凹槽81，清洁滚筒凹槽81与相连的清洁滚筒凹槽81之间设有清洁滚筒刷毛82，清洁滚筒8右侧设有除毛柱9，除毛柱9上端呈歪曲锥形且顶部紧贴凹槽，中部呈弧形并两侧紧贴清洁滚筒刷毛82且下端竖直固定在箱体1上，除毛柱9上端弯曲部分紧贴清洁滚筒凹槽81，箱体1底部设有出毛孔10且位于除毛柱9右侧并紧贴除毛柱9底部，箱体1外侧设有滚筒电机11，滚筒电机11轴伸与清洁滚筒8轴套相连接，清洁滚筒8左侧设有立墙b12，立墙b12设有整毛孔13，立墙b12左侧设有收卷辊14，箱体1上设有收卷辊电机15，收卷辊电机15轴伸与收卷辊14轴套相连。

[0032] 平衡机构3包括固定桩a31，连接辊a32，移动板a33，移动辊34，移动板b35，连接辊b36，固定桩b37，压紧螺丝38，平衡辊a39，平衡辊b310，固定桩a31固定在箱体1上，移动板a33通过连接辊a32与固定桩a31相连接，移动板a33下端开有长条形圆孔，移动板b35通过移动辊34与移动板a33相连，移动板b35上端开有长条形圆孔，固定桩b37固定在箱体1上并通过连接辊b36与移动板b35相连，平衡辊a39套在移动辊34上，平衡辊b310套在连接辊b36上，连接辊a32与连接辊b36连接另一侧的平衡机构3，压紧螺丝38位于移动板b35上方。平衡机构3使长毛地毯在机器内部移动中，前后受力，使地毯平齐，不影响机器内部对地毯的清洁工作。

[0033] 弹毯机构4包括弹毯机构基座41，气动锤头42，弹毯机构基座41上设有进气孔43，进气孔43与穿过进线孔6的气管相连，弹毯机构基座41上设有一组气动锤头42，气动锤头42置于基座内做往复上下移动，气动锤头42下端互通，并与进气孔43连通。弹毯机构4可对毛

毯进行锤击，使毛毯灰尘洒落，使长毛地毯整洁，清除长毛地毯的灰尘。

[0034] 气动锤头42包括滑动板421，支撑架422，弹毯滚轮423，弹毯连接辊424，滑动板421位于弹毯机构基座41内部，滑动板421可上下滑动，支撑架422固定在滑动板421上面，支撑架422数量为两个且呈前后对称排列，支撑架422上端开有圆孔，弹毯滚轮423中心开有圆孔且与支撑架422圆孔尺寸一致，弹毯连接辊424连接支撑架422与弹毯滚轮423的中心孔。弹毯滚轮423可自由转动，机器运作时，气动锤头42的上下往复移动和对地毯的锤击，可保证弹毯机构4对地毯表面零损伤。

[0035] 清灰机构5包括推灰电机51，推灰板52，推灰螺杆53，推灰电机51与推灰螺杆53相连接，推灰板52中心设有螺纹孔，螺纹孔内螺纹与推灰螺杆53的螺纹相配合，箱体1设有出灰口54，出灰口54位于推灰电机51相对侧，清灰口长度略小于推灰板52长度。清灰机构5工作时，推灰电机51旋转带动推灰螺杆53旋转，通过螺纹带动推灰板52移动，来清除因锤击结构落下的灰尘，对进行自动且及时的清理，维持机器内部进行运转。

[0036] 刷毛为T型结构，其上为橡胶材质且T型两侧设有磁铁83且磁铁83两侧面为光滑的曲面。相邻的磁铁83之间相吸，防止工作时刷毛上端无法回弹，降低清理效果。磁铁83两侧面光滑可使除毛柱9经过时，圆滑通过磁铁83的位置，不影响机器正常运转。

[0037] 平衡辊b310最高处与进毯口2最低处相平齐，移动辊34可上下移动，带动平衡辊a39上下移动，连接辊b36固定不动，与连接辊b36相连接的平衡辊b310也固定不动，通过调节压紧螺丝38，来调节移动辊34的位置。压紧螺丝38的调节可移动移动辊34的上下位置，形成与平衡辊b310的不一样的距离间隙，应对长毛地毯的厚度不一，适用于多种长毛地毯。

[0038] 清洁滚筒8刷毛与刷毛之间设有清洁滚筒凹槽81，除毛柱9上端紧贴清洁滚筒凹槽81底部，用于清除粘在清洁滚筒8上的毛发。清洁滚筒8转动时，除毛柱9顶端始终贴于清洁滚筒凹槽81，粘附在清洁滚筒8上的宠物毛发跟随清洁滚筒8转动时，被除毛柱9从清洁滚筒8上带下，最终落于出毛孔10中。

[0039] 立墙b12上整毛孔13上端较进毛孔平齐，整毛孔13下端较进毛孔略低，整毛孔13下端设有刷毛，对长毛地毯上绒毛整理，使长毛地毯绒毛朝向统一，便于收卷辊14工作，保证收卷辊14收卷时，不影响长毛地毯绒毛质量。

[0040] 使用时，将长毛地毯从进毯口2放入且有绒毛的一面朝向机器底面，进入端可通过线绳固定并穿过机器内部固定在收卷辊14上，长毛地毯进入机器内部时，平衡机构3通过调节压紧螺丝38对长毛地毯进行施压，但并不会使长毛地毯完全无法前进，使长毛地毯拉直，便于后续机构工作，当地毯前端在弹毯机构4上方时，连接有外部供气装置的弹毯机构4上的气动锤头42开始工作，气动锤头42把地毯上的灰尘清除一部分，灰尘掉落在箱体1内部，气动锤头42上的弹毯滚轮423可在地毯运动过程转动，不与地毯绒毛发生直接剐蹭，保护地毯表面，弹毯机构4工作过程中，地毯在收卷辊14电机的带动下，地毯继续往前移动，通过过毯口16到达清洁滚筒8区域，滚筒电机11轴伸转向与收卷辊电机15轴伸转向相反，带动清洁滚筒8工作，清理长毛地毯上面的宠物毛发，宠物毛发吸附在清洁滚筒8的刷毛上后，并最终通过除毛柱9落于出毛孔10中，当清洁滚筒刷毛82经过除毛柱9时，上端的橡胶受挤压缩往清洁滚筒刷毛82的中心部分，使除毛柱9平稳通过，除毛柱9通过后，在橡胶的回弹力和磁铁83共同作用下，清洁滚筒刷毛82恢复原状继续工作，当长毛地毯经过整毛孔13时，整毛孔13上毛刷对地毯绒毛工作，使长毛地毯上绒毛朝向统一且整齐，最终收卷在收卷辊14上面，当

长毛地毯清洁完毕后，清灰机构5开始工作，将落于弹毯机构4下方的灰尘清理至出灰口54，并最终从出灰口54流出。

[0041] 以上所述，仅为本发明较佳的具体实施方式，但本发明的保护范围并不局限于此，任何熟悉本技术领域的技术人员在本发明揭露的技术范围内，根据本发明的技术方案及其发明构思加以等同替换或改变，都应涵盖在本发明的保护范围之内。

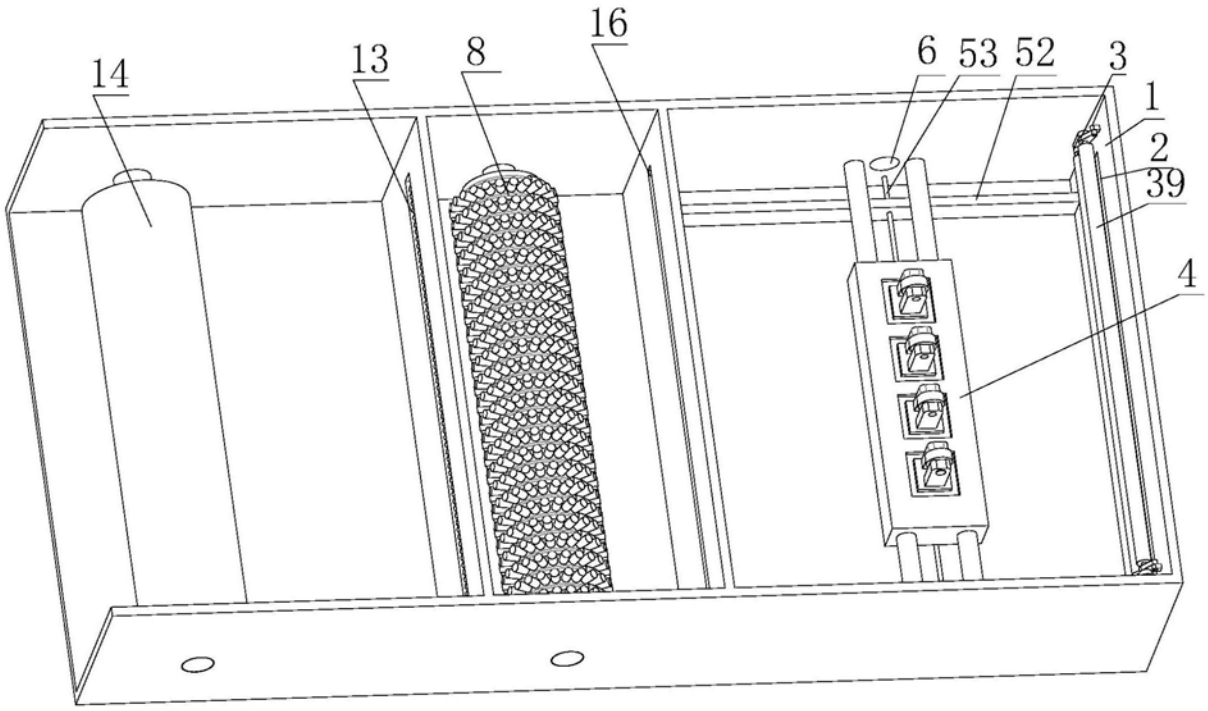


图1

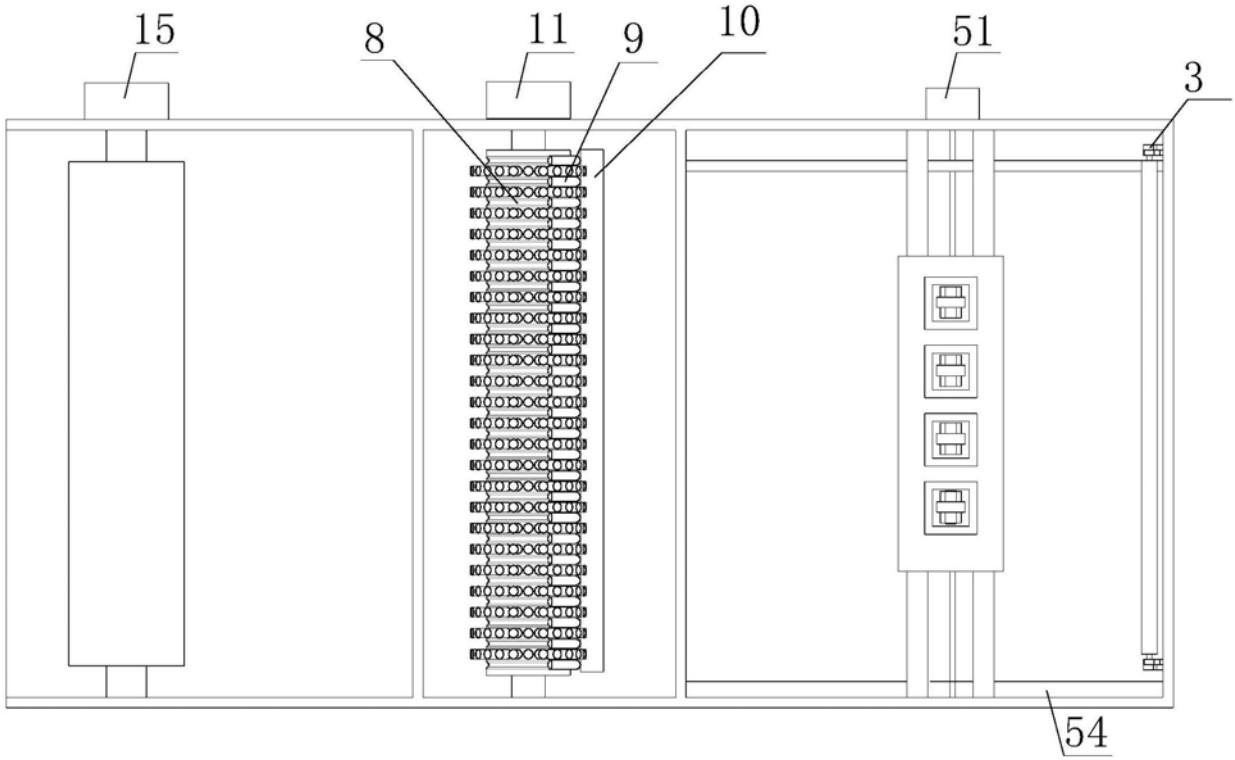


图2

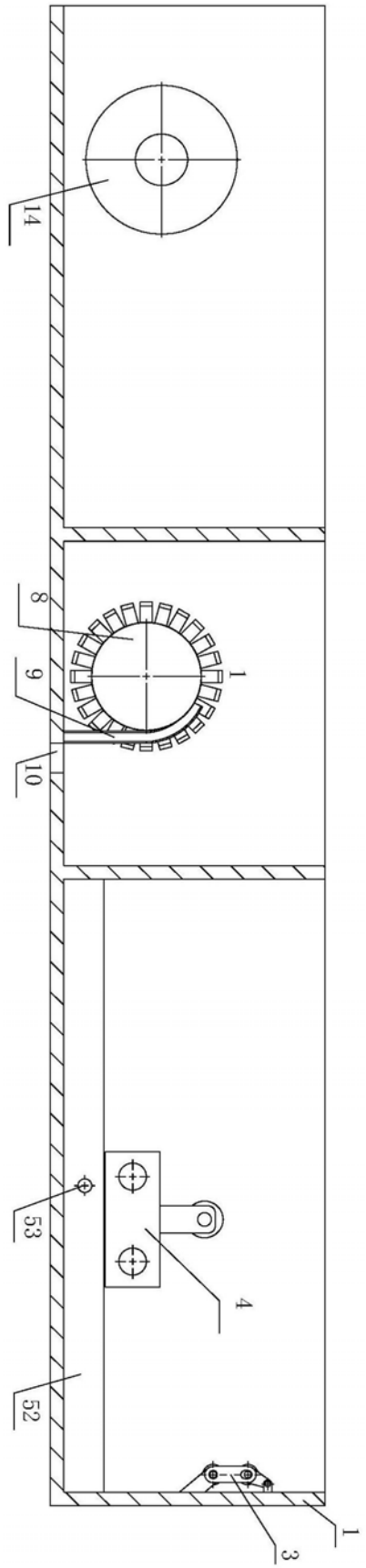


图3

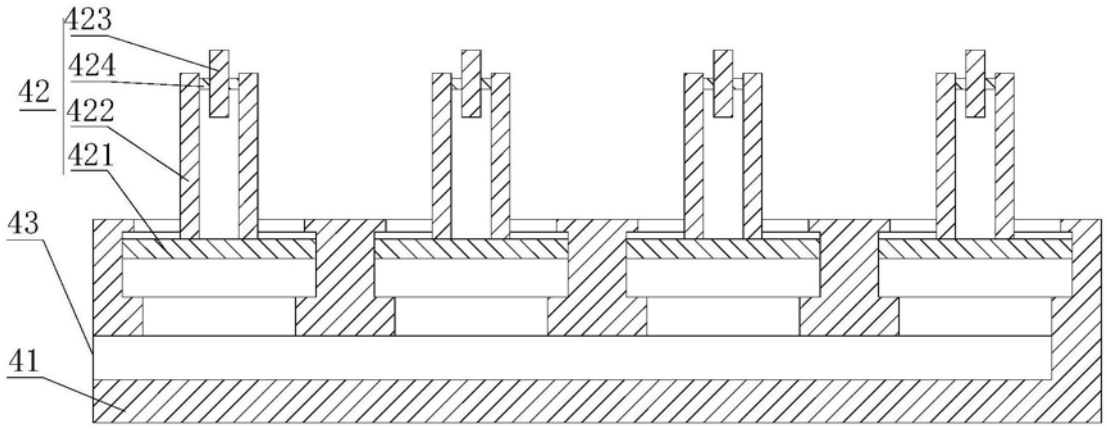


图4

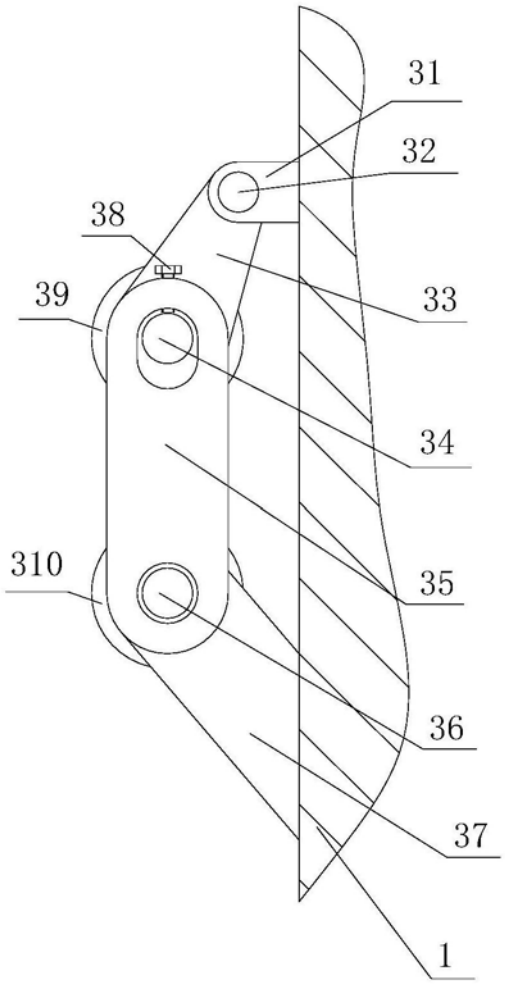


图5

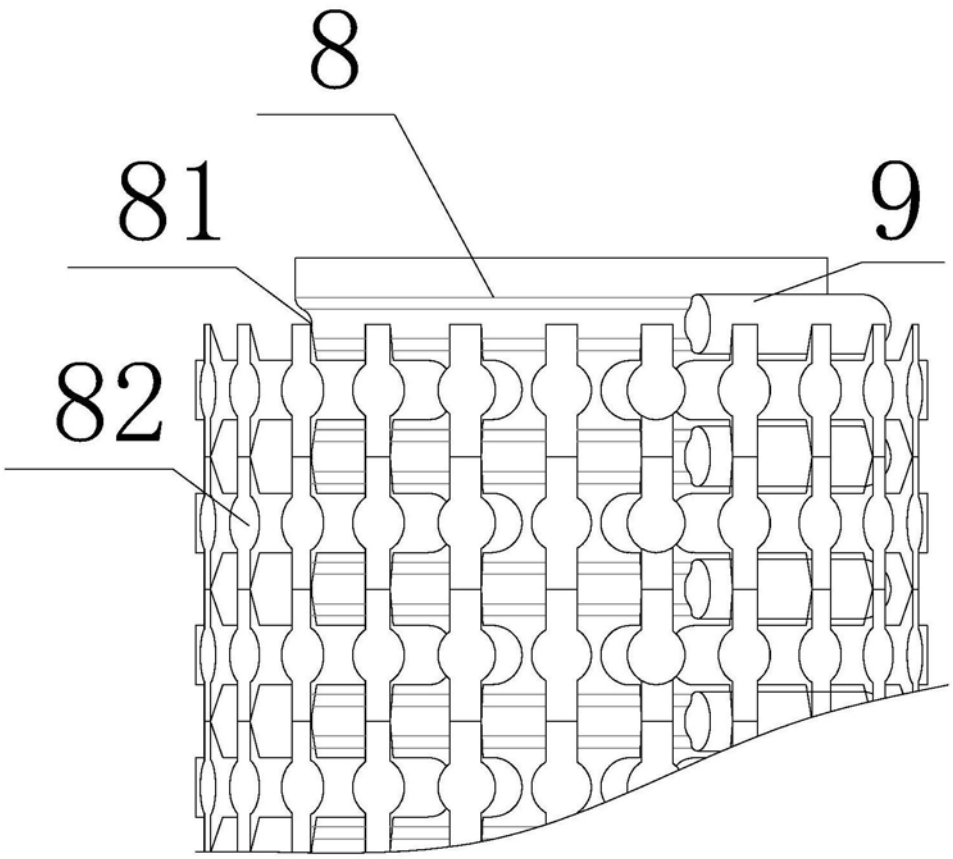


图6

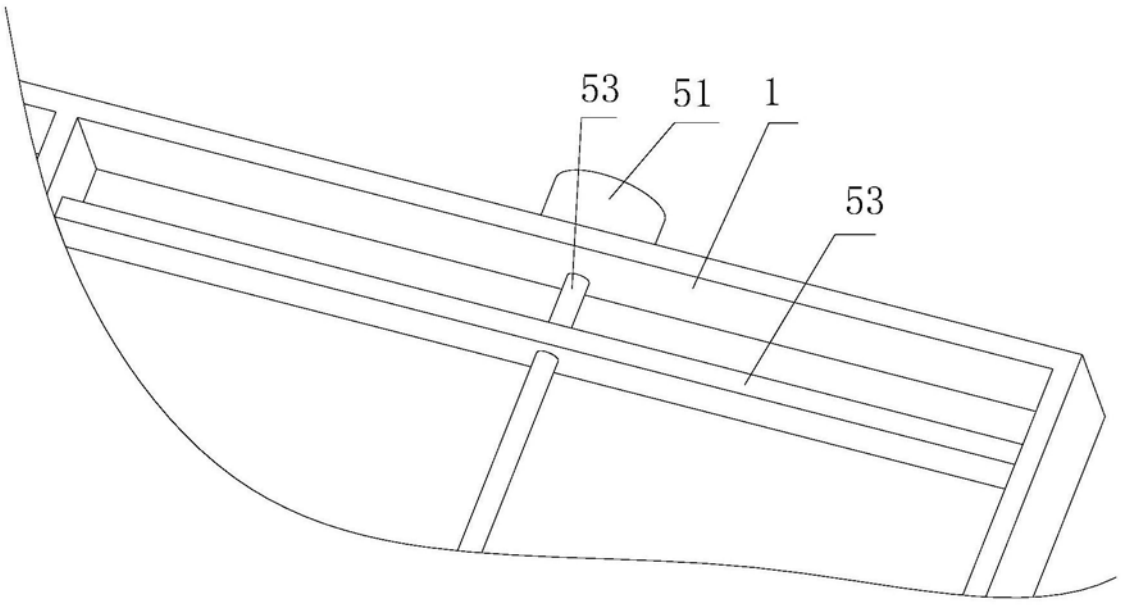


图7

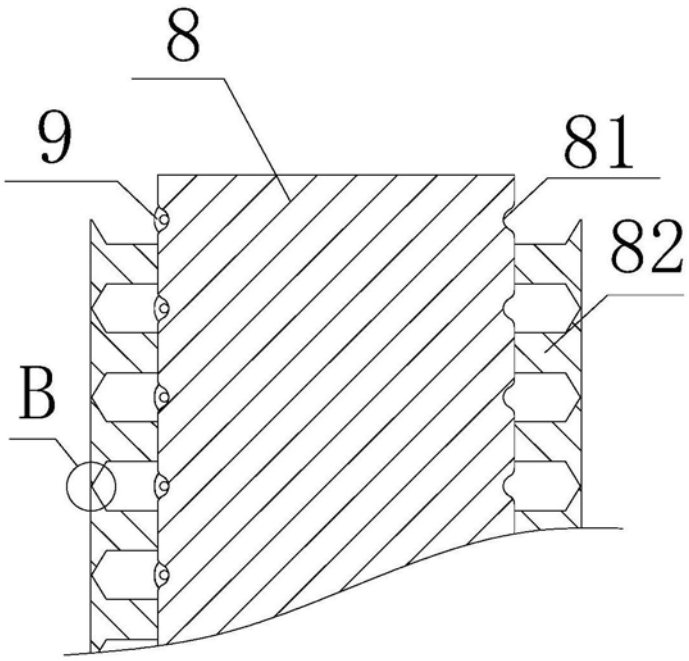


图8

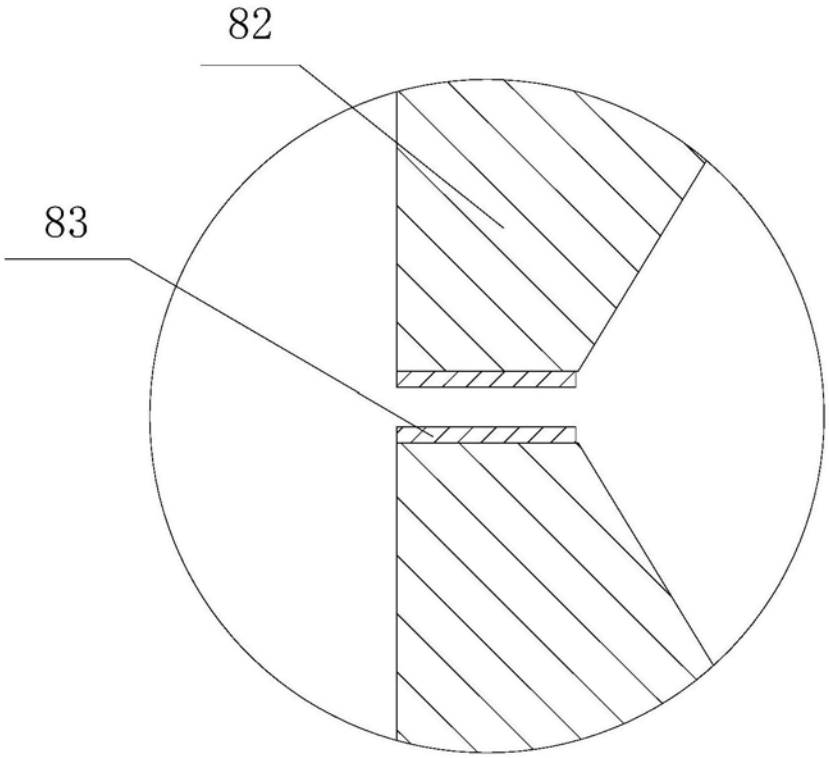


图9