(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 201930938 U
(45)授权公告日 2011.08.17

(21)申请号 201020634266.9

(22)申请日 2010.11.30

(73)专利权人 深圳市和科达液晶设备有限公司
地址 518109 广东省深圳市龙华大浪华旺路和科达工业园

(72)发明人 钟建

(74)专利代理机构 深圳市顺天达专利商标代理有限公司 44217
代理人 郭伟刚

(51)Int.Cl.
B08B 1/04(2006.01)

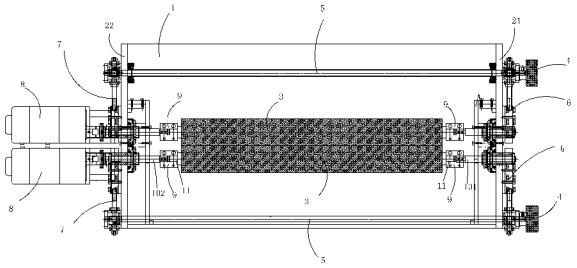
权利要求书 1 页 说明书 5 页 附图 5 页

(54)实用新型名称

一种滚刷装置

(57)摘要

本实用新型涉及一种滚刷装置，包括滚刷、设置在所述滚刷的两端部的滚刷安装轴、以及为所述滚刷提供动力的电机组件，所述滚刷装置还包括设置在所述滚刷两端部的位置调整组件、以及连接固定所述位置调整组件和所述滚刷安装轴的连接组件；所述电机组件转动设置在所述位置调整组件上。本实用新型通过连接组件将滚刷安装轴固定连接在位置调整组件上，滚刷两端的安装轴均通过连接组件来实现固定，在维修或更换滚刷时，仅需要拆开滚刷两端的连接组件，就能够将滚刷从位置调整组件上拆下来，而不必拆卸复杂的位置调整组件，拆卸操作简单快捷方便，而且能够及时迅速更换滚刷。



CN 201930938 U

1. 一种滚刷装置，包括滚刷、设置在所述滚刷的两端部的滚刷安装轴、以及为所述滚刷提供动力的电机组件，其特征在于：所述滚刷装置还包括设置在所述滚刷两端部的位置调整组件、以及连接固定所述位置调整组件和所述滚刷安装轴的连接组件；所述电机组件转动设置在所述位置调整组件上。

2. 根据权利要求 1 所述的滚刷装置，其特征在于，所述连接组件包括第一连接件、以及与所述第一连接件拼接配合的第二连接件；所述第一连接件和所述第二连接件上设置有螺纹孔，所述第一连接件和所述第二连接件通过螺钉连接固定；所述第一连接件上设置有凹陷的弧形槽，所述第二连接件上设置有凹陷的弧形槽，所述第一连接件上的弧形槽与所述第二连接件上的弧形槽配合形成安装孔。

3. 根据权利要求 2 所述的滚刷装置，其特征在于，所述安装孔为椭圆形。

4. 根据权利要求 3 所述的滚刷装置，其特征在于，所述弧形槽上设置有摩擦纹。

5. 根据权利要求 4 所述的滚刷装置，其特征在于，所述第一连接件和所述第二连接件的接触面为曲面。

6. 根据权利要求 1 ～ 5 任一项所述的滚刷装置，其特征在于，所述位置调整组件包括设置在所述滚刷两端部的第一位置调整组件和第二位置调整组件。

7. 根据权利要求 6 所述的滚刷装置，其特征在于，所述第一位置调整组件包括手轮、与所述手轮固定连接的手动轴、套装固定在所述手动轴上的第一蜗杆、以及与所述第一蜗杆配合设置的第一蜗轮；所述第一蜗轮中部设置有第一螺杆，所述第一蜗轮套装固定设置在所述第一螺杆上；还包括设置在所述第一螺杆一端部的第一滑块、贯穿设置在所述第一滑块中第一轴承套、以及通过轴承固定在所述第一轴承套中的第一转轴；所述第一轴承套通过螺钉固定设置所述第一滑块上；所述第一螺杆的一端部设置有外螺纹，所述第一滑块上设置有与所述外螺纹配合的螺纹孔；所述第一转轴与所述滚刷安装轴通过连接组件固定连接。

8. 根据权利要求 7 所述的滚刷装置，其特征在于，所述第二位置调整组件包括套装固定在所述手动轴上的第二蜗杆、以及与所述第二蜗杆配合设置的第二蜗轮；所述第二蜗轮中部设置有第二螺杆，所述第二蜗轮套装固定设置在所述第二螺杆上；还包括设置与所述第二螺杆通过螺纹活动连接的第二滑块、贯穿设置在所述第二滑块中的第二轴承套、以及通过轴承固定在所述第二轴承套中的第二转轴；所述第二轴承套通过螺钉固定设置在所述第二滑块上；所述第二转轴一端与所述滚刷安装轴插入所述安装孔中并被所述连接组件固定，所述第二转轴另一端与所述电机组件固定连接。

9. 根据权利要求 8 所述的滚刷装置，其特征在于，所述滚刷装置固定设置在清洗机的箱体上，所述箱体包括相对设置的第一箱壁和第二箱壁；所述第一箱壁上设置有第一腰形孔，所述第一轴承套贯穿设置在所述第一腰形孔中；所述第二箱壁上设置有第二腰形孔，所述第二轴承套贯穿设置在所述第二腰形孔中；所述第一腰形孔比所述第一轴承套直径略大，所述第二腰形孔比所述第二轴承套直径略大。

10. 根据权利要求 9 所述的滚刷装置，其特征在于，所述第一箱壁通过螺钉固定设置有第一导轨，所述第一滑块卡接在所述第一导轨中；所述第二箱壁通过螺钉固定设置有第二导轨，所述第二滑块卡接在所述第二导轨中。

一种滚刷装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种清洗设备，更具体地说，涉及一种应用于电子玻璃、汽车玻璃、太阳能硅片、塑胶、五金等表面洗净处理的滚刷装置。

背景技术

[0002] 滚刷是清洗设备中的关键部件，现有技术中，滚刷的传动方式主要是电机通过联轴器与直齿轮机构连接，或者电机通过链传动或者带传动来实现，这三种结构的缺陷是滚刷及滚刷安装座的结构非常复杂，且两者是一体式结构，这种一体式结构会导致滚刷的安装和拆卸不方便。清洗设备使用过程中，经常需要进行维修和更换，一体式的滚刷以及滚刷安装座的拆卸操作非常繁琐，而且拆卸的零部件很多，容易导致零部件混淆或者丢失。

实用新型内容

[0003] 本实用新型要解决的技术问题在于，针对现有技术中存在滚刷装置的拆卸和更换操作不方便，更换和维护滚刷费时费力的缺陷，提供一种滚刷装置，能够很好解决上述问题。

[0004] 本实用新型解决其技术问题所采用的技术方案是：一种滚刷装置，包括滚刷、设置在所述滚刷的两端部的滚刷安装轴、以及为所述滚刷提供动力的电机组件，所述滚刷装置还包括设置在所述滚刷两端部的位置调整组件、以及连接固定所述位置调整组件和所述滚刷安装轴的连接组件；所述电机组件转动设置在所述位置调整组件上。

[0005] 本实用新型一种滚刷装置，优选的，所述连接组件包括第一连接件、以及与所述第一连接件拼接配合的第二连接件；所述第一连接件和所述第二连接件上设置有螺纹孔，所述第一连接件和所述第二连接件通过螺钉连接固定；所述第一连接件上设置有凹陷的弧形槽，所述第二连接件上设置有凹陷的弧形槽，所述第一连接件上的弧形槽与所述第二连接件上的弧形槽配合形成安装孔。

[0006] 本实用新型一种滚刷装置，优选的，所述安装孔为椭圆形。

[0007] 本实用新型一种滚刷装置，优选的，所述弧形槽上设置有摩擦纹。

[0008] 本实用新型一种滚刷装置，优选的，所述第一连接件和所述第二连接件的接触面为曲面。

[0009] 本实用新型一种滚刷装置，优选的，所述位置调整组件包括设置在所述滚刷两端部的第一位置调整组件和第二位置调整组件。

[0010] 本实用新型一种滚刷装置，优选的，所述第一位置调整组件包括手轮、与所述手轮固定连接的手动轴、套装固定在所述手动轴上的第一蜗杆、以及与所述第一蜗杆配合设置的第一蜗轮；所述第一蜗轮中部设置有第一螺杆，所述第一蜗轮套装固定设置在所述第一螺杆上；还包括设置在所述第一螺杆一端部的第一滑块、贯穿设置在所述第一滑块中第一轴承套、以及通过轴承固定在所述第一轴承套中的第一转轴；所述第一轴承套通过螺钉固定设置所述第一滑块上；所述第一螺杆的一端部设置有外螺纹，所述第一滑块上设置有与

所述外螺纹配合的螺纹孔；所述第一转轴与所述滚刷安装轴通过连接组件固定连接。

[0011] 本实用新型一种滚刷装置，优选的，所述第二位置调整组件包括套装固定在所述手动轴上的第二蜗杆、以及与所述第二蜗杆配合设置的第二蜗轮；所述第二蜗轮中部设置有第二螺杆，所述第二蜗轮套装固定设置在所述第二螺杆上；还包括设置与所述第二螺杆通过螺纹活动连接的第二滑块、贯穿设置在所述第二滑块中的第二轴承套、以及通过轴承固定在所述第二轴承套中的第二转轴；所述第二轴承套通过螺钉固定设置在所述第二滑块上；所述第二转轴一端与所述滚刷安装轴通过连接组件固定连接，所述第二转轴另一端与所述电机组件固定连接。

[0012] 本实用新型一种滚刷装置，优选的，所述滚刷装置固定设置在清洗机的箱体上，所述箱体包括相对设置的第一箱壁和第二箱壁；所述第一箱壁上设置有第一腰形孔，所述第一轴承套贯穿设置在所述第一腰形孔中；所述第二箱壁上设置有第二腰形孔，所述第二轴承套贯穿设置在所述第二腰形孔中；所述第一腰形孔比所述第一轴承套直径略大，所述第二腰形孔比所述第二轴承套直径略大。

[0013] 本实用新型一种滚刷装置，优选的，所述第一箱壁通过螺钉固定设置有第一导轨，所述第一滑块卡接在所述第一导轨中；所述第二箱壁通过螺钉固定设置有第二导轨，所述第二滑块卡接在所述第二导轨中。

[0014] 本实用新型可达到以下有益效果：通过连接组件将滚刷安装轴固定连接在位置调整组件上，滚刷两端的安装轴都通过连接组件来实现固定，在维修或更换滚刷时，仅需要拆开滚刷两端的连接组件，就能够将滚刷从位置调整组件上拆下来，而不必拆卸复杂的位置调整组件，拆卸操作简单快捷方便，而且能够及时迅速更换滚刷。

附图说明

[0015] 下面将结合附图及实施例对本实用新型作进一步说明，附图中：

[0016] 图 1 是本实用新型的滚刷装置的主视示意图；

[0017] 图 2 是本实用新型的滚刷装置的连接组件的立体示意图；

[0018] 图 3 是本实用新型的滚刷装置的连接组件的爆炸示意图；

[0019] 图 4 是本实用新型的滚刷装置的连接组件的左视示意图；

[0020] 图 5 是本实用新型的滚刷装置的第一位置调整组件的结构示意图。

[0021] 图中

[0022] 1、箱体 21、第一箱壁

[0023] 22、第二箱壁 3、滚刷

[0024] 4、手轮 5、手转轴

[0025] 6、第一位置调整组件 7、第二位置调整组件

[0026] 8、电机组件 9、连接组件

[0027] 101、第一转轴 102、第二转轴

[0028] 11、滚刷安装轴 91、第一连接件

[0029] 92、第二连接件 93、接触面

[0030] 94、安装孔 95、螺纹孔

[0031] 12、第一蜗轮 13、第一蜗杆

[0032] 14、第一滑块 15、第一导轨

[0033] 17、第一螺杆 18、螺钉

[0034] 19、示数表 20、第一轴承套

具体实施方式

[0035] 为了对本实用新型的技术特征、目的和效果有更加清楚的理解，现对照附图详细说明本实用新型的具体实施方式。

[0036] 如图 1 所示，为本实用新型提供的一个实施例，该实施例为双滚刷装置，两个滚刷 3 相对设置，被清洗物体如玻璃位于两个滚刷 3 之间，这样能够实现玻璃的双面清洗。两个滚刷 3 结构和功能一样，可以理解的，单滚刷装置也为本实用新型的保护范围，现以单滚刷装置为例，进行说明。

[0037] 该滚刷装置固定设置在清洗机的箱体 1 上，箱体 1 包括相对设置的第一箱壁 21 和第二箱壁 22。该滚刷装置，包括滚刷 3、设置在滚刷 3 的两端部的滚刷安装轴 11、以及为滚刷 3 提供动力的电机组件 8，该电机组件 8 包括电机及电机轴，其作用是驱动滚刷 3 转动。该滚刷装置还包括固定设置在第一箱壁 21 和第二箱壁 22 上的位置调整组件、以及连接固定位置调整组件和滚刷安装轴 11 的连接组件 9。电机组件 8 转动设置在位置调整组件上，位置调整组件能够对滚刷 3 和电机的位置进行微调，大约上下 10 毫米左右的距离。

[0038] 如图 1 所示，位置调整组件包括设置在滚刷 3 两端部的第一位置调整组件 6 和第二位置调整组件 7。第一位置调整组件 6 和第二位置调整组件 7 均设置在清洗机的箱体 1 箱壁上，第一位置调整组件 6 设置在第一箱壁 21 上，第二位置调整组件 7 设置在第二箱壁 22 上。

[0039] 如图 5 所示，第一位置调整组件 6 包括手轮 4、与手轮 4 固定连接的手动轴、套装固定在手动轴上的第一蜗杆 13、以及与第一蜗杆 13 配合设置的第一蜗轮 12。第一蜗轮 12 中部设置有第一螺杆 17，第一蜗轮 12 套装固定设置在第一螺杆 17 上。第一螺杆 17 一端部与第一滑块 14 通过螺纹活动连接，第一螺杆 17 的一端部设置有外螺纹，第一滑块 14 上设置有与外螺纹配合的螺纹孔。第一滑块 14 中设置有开孔，第一轴承套 20 设置在该开孔中，第一轴承套 20 通过螺钉 18 固定设置第一滑块 14 上，第一转轴 101 通过轴承固定在第一轴承套 20 中的。拧紧螺钉 18，则第一轴承套 20 与第一滑块 14 固定，而第一轴承套 20 与第一转轴 101 固定，从而实现第一转轴 101 随着第一滑块 14 滑动。第一转轴 101 与滚刷安装轴 11 通过连接组件 9 固定连接。

[0040] 进一步的，为了便于调整位移的小大，第一位置调整组件 6 还包括示数表 19，该示数表 19 能够精确显示滚轮移动的距离。

[0041] 第二位置调整组件 7 设置在第二箱壁 22 上，第二位置调整组件 7 与第一位置调整组件 6 调整原理相同，两者的不同之处在于：第二位置调整组件 7 通过轴承套与电机组件 8 连接，且通过手转轴 5 间接受到手轮 4 的控制。第二位置调整组件 7 包括套装固定在手动轴上的第二蜗杆、以及与第二蜗杆配合设置的第二蜗轮。第二蜗轮中部设置有第二螺杆，第二蜗轮套装固定设置在第二螺杆上。第二滑块与第二螺杆通过螺纹活动连接，第二轴承套贯穿设置在第二滑块中，第二转轴 102 通过轴承固定在第二轴承套中，第二转轴 102 一端与滚刷安装轴 11 通过连接组件 9 固定连接，第二转轴 102 另一端与电机组件 8 通过联轴器固

定连接。第二轴承套通过螺钉固定设置在第二滑块上。

[0042] 第一位置调整组件 6 通过旋转手轮 4 实现第一转轴 101 的位置高低调整，该手轮 4 与手转轴 5 固定连接，同时带动第二位置调整组件 7 的运动，从而实现第二转轴 102 的位置高低调整，这样的结构通过设置一个手轮 4 能够同时调整滚刷 3 两端的位置高低，调节方便且两端同时调整能够达到更高的精度。

[0043] 进一步的，第二箱壁 22 上通过螺钉固定设置有支撑座，第二螺杆通过轴承固定设置在支撑座上。该支撑座上通过螺钉固定设置有第二导轨，第二滑块卡接在第二导轨中。同样的，第一箱壁 21 上也通过螺钉固定设置有支撑座，第一螺杆 17 通过轴承固定设置在支撑座上。该支撑座上通过螺钉固定设置有第一导轨 15，第一滑块 14 卡接在第一导轨 15 中。

[0044] 可以理解的，第一轴承套 20 通过螺钉 18 固定设置在第一滑块 14 上，其内部通过轴承设置有第一转轴 101，第一滑块 14 与第一螺杆 17、第一蜗轮蜗杆等部件进行配合，在拆卸过程中，只需要松动螺钉 18，就能够实现第一位置调整组件 6 的拆卸，拆卸和安装简单，易于操作。

[0045] 同样的，第二位置调整组件 7 的拆卸和安装操作也是一样的，松开第二轴承套上的螺钉就能够实现。当需要拆卸电机时，需要拆下联轴器和电机座。

[0046] 进一步的，第一箱壁 21 上设置有第一腰形孔，第一轴承套 20 贯穿设置在第一腰形孔中，第一腰形孔比第一轴承套 20 直径略大。第一轴承套 20 在第一腰形孔中可以上下位移 10 毫米左右，位置调整组件在调节滚刷 3 上下位移时，该位移正是通过轴承套在腰形孔中上下移动来实现。

[0047] 可以用理解的，第二箱壁 22 上设置有第二腰形孔，第二轴承套贯穿设置在第二腰形孔中；第二腰形孔比第二轴承套直径略大。

[0048] 如图 2 ～ 4 所示，连接组件 9 包括第一连接件 91、以及与第一连接件 91 拼接配合的第二连接。第一连接件 91 和第二连接件 92 上设置有螺纹孔 95，两者通过螺钉连接固定。如图 3 所示，第一连接件 91 和第二连接件 92 上都设置有凹陷的弧形槽，第一连接件 91 上的弧形槽与第二连接件 92 上的弧形槽配合形成安装孔 94。

[0049] 可以理解的，转轴和滚刷安装轴 11 从连接组件 9 的两端插入安装孔 94 中，通过螺钉将第一连接件 91 和第二连接件 92 进行固定锁紧，从而实现转轴与滚刷 3 的固定。同样，在拆卸过程中，只需要取下连接组件 9 上的螺钉，连接组件 9 就松开，直接取下第一连接件 91 和第二连接件 92，滚刷 3 的拆卸工作就完成，维护和更换滚刷 3 操作非常简单快捷。

[0050] 进一步的，为了加强连接组件 9 的紧固性能，安装孔 94 为椭圆形，即安装孔 94 的直径小于转轴和滚刷安装轴 11 的直径。在螺钉锁紧第一连接件 91 和第二连接件 92 时，由于安装孔 94 与两轴紧紧贴合，能够使第一连接件 91 和第二连接件 92 紧紧锁合。

[0051] 进一步的，为了防止转轴和滚刷安装轴 11 在安装孔 94 旋转移动，弧形槽上设置有摩擦纹，通过增大摩擦来实现轴与连接组件 9 的锁合。

[0052] 进一步的，为了进一步加强连接组件 9 的紧固性能，第一连接件 91 和第二连接件 92 的接触面 93 为曲面。电机在带动转轴和滚刷 3 高速旋转过程中，第一连接件 91 和第二连接件 92 之间会不断地有细微的碰撞和摩擦，两者的接触面 93 设置成曲面，而非平面形状，能够使两者之间贴合更加紧密，两者的受力方向不仅仅局限于一个平面上，其受力方向涉及多个方向多个角度。同时，该接触曲面上相邻的两个点上的受力方向不一致，能够起到

防止第一连接件 91 和第二连接件 92 之间的相对滑动。

[0053] 上面结合附图对本实用新型的实施例进行了描述，但是本实用新型并不局限于上述的具体实施方式，上述的具体实施方式仅仅是示意性的，而不是限制性的，本领域的普通技术人员在本实用新型的启示下，在不脱离本实用新型宗旨和权利要求所保护的范围情况下，还可做出很多形式，这些均属于本实用新型的保护之内。

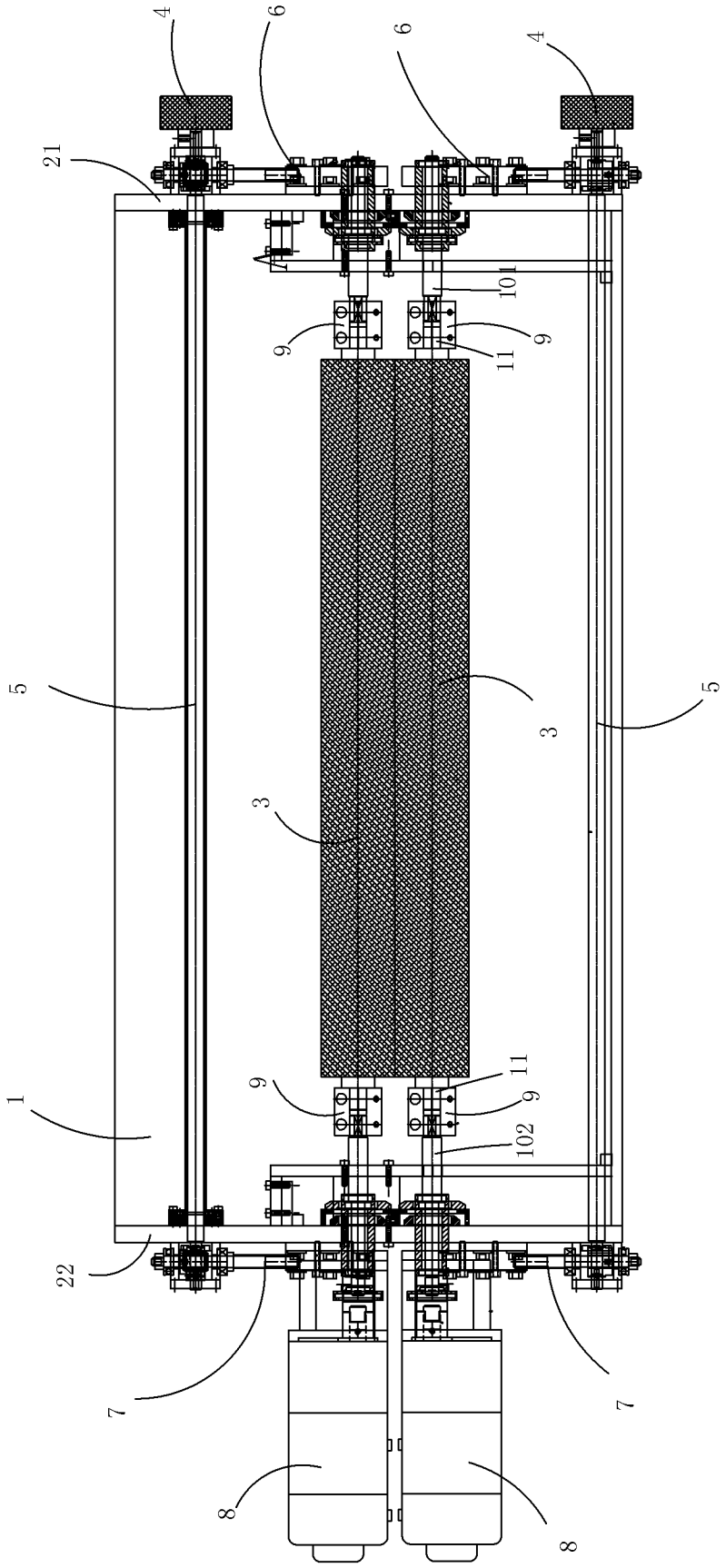


图 1

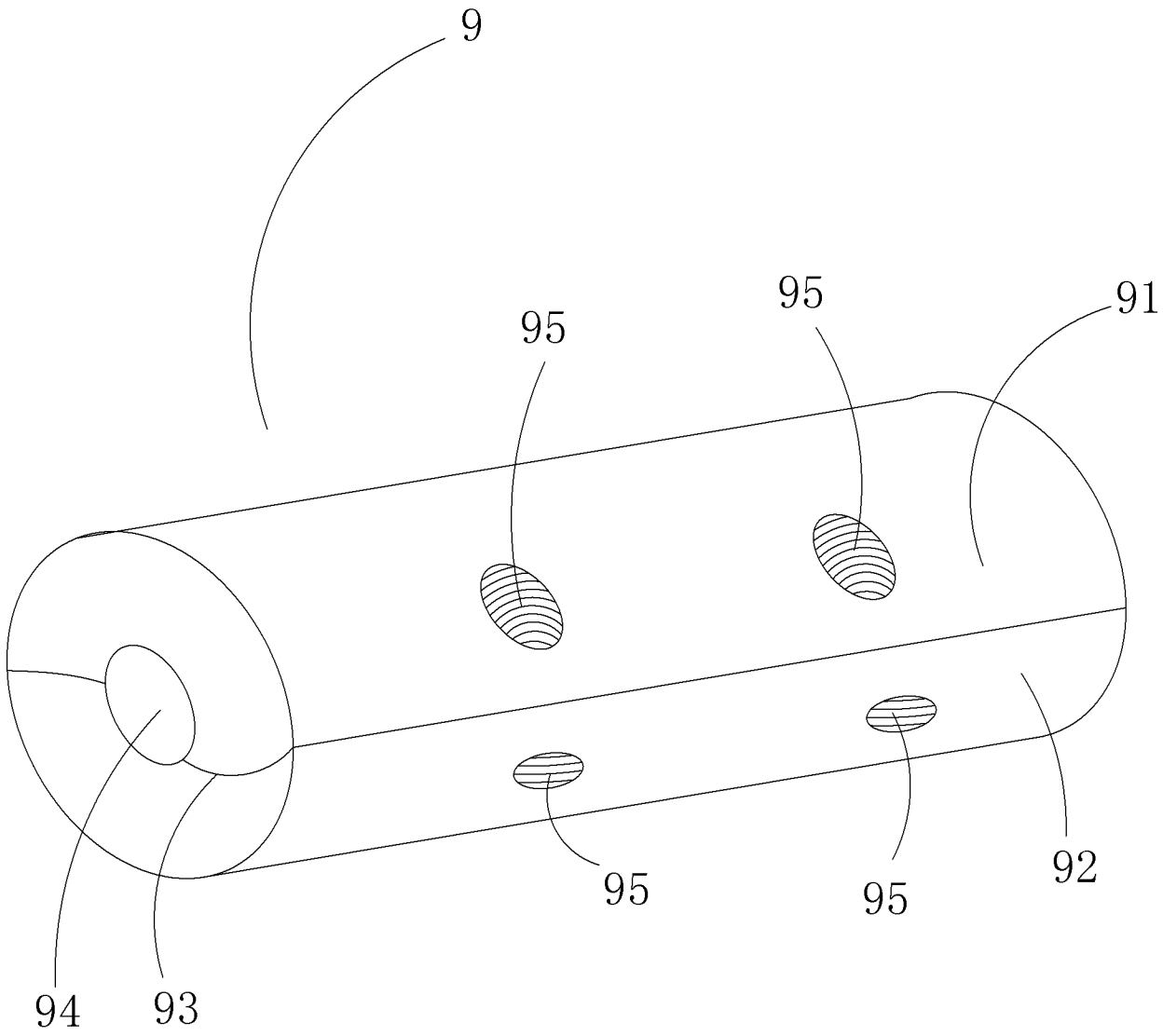


图 2

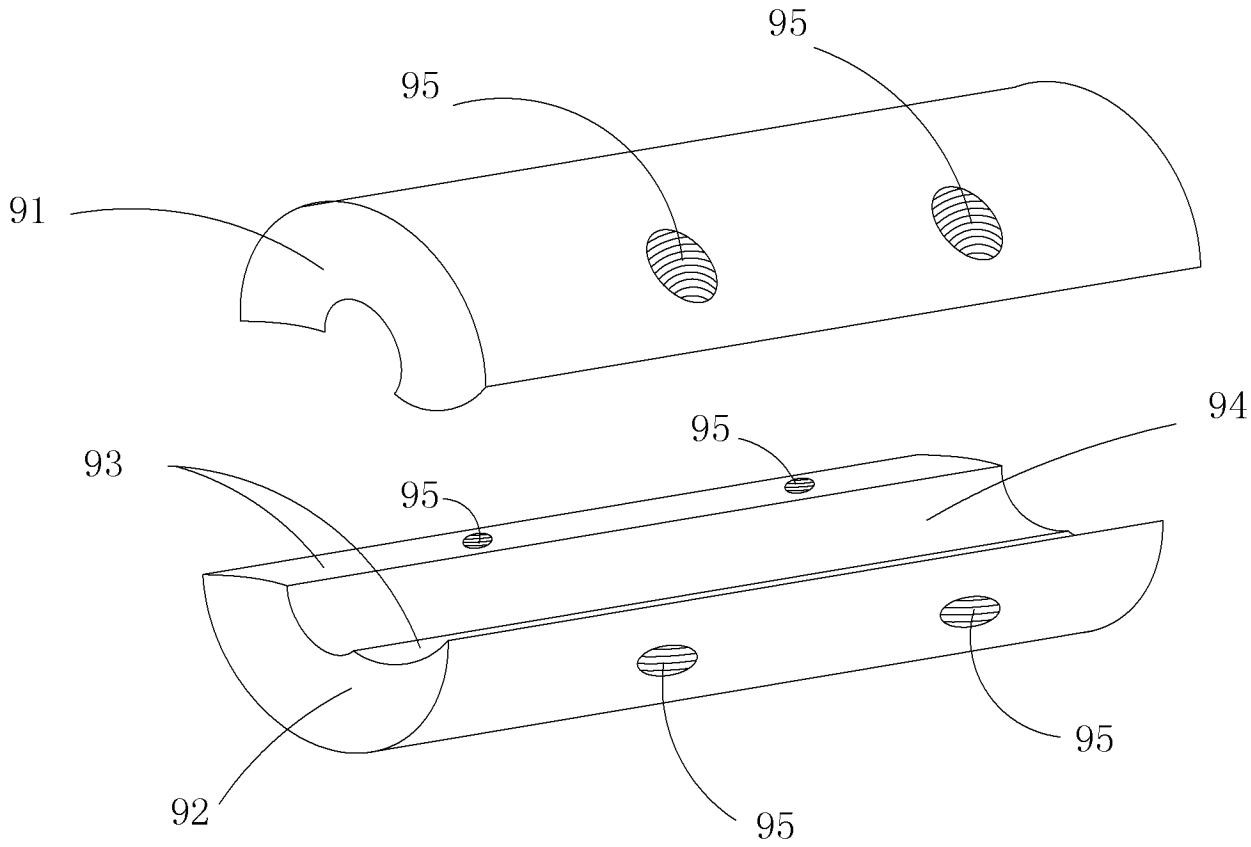


图 3

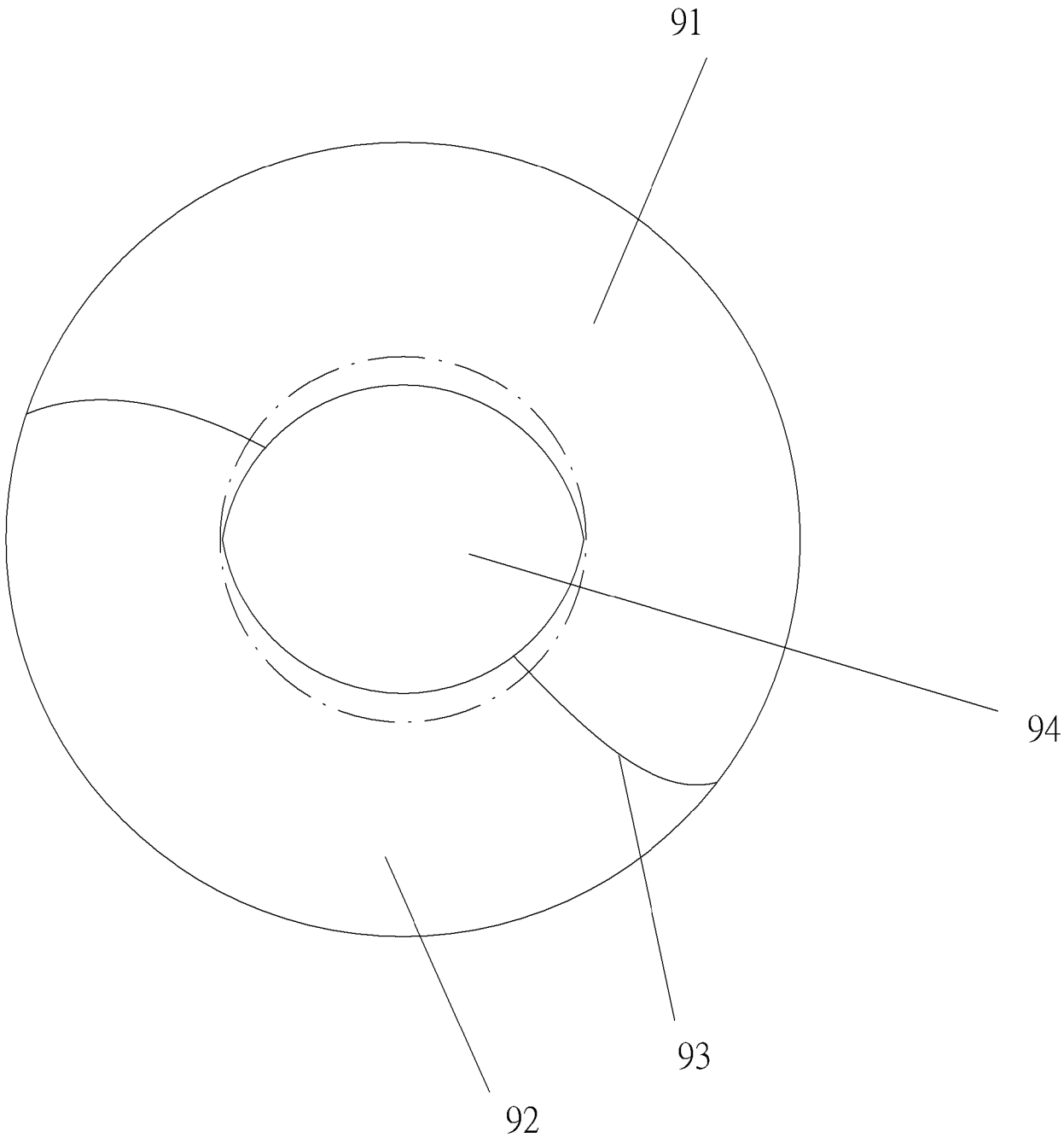


图 4

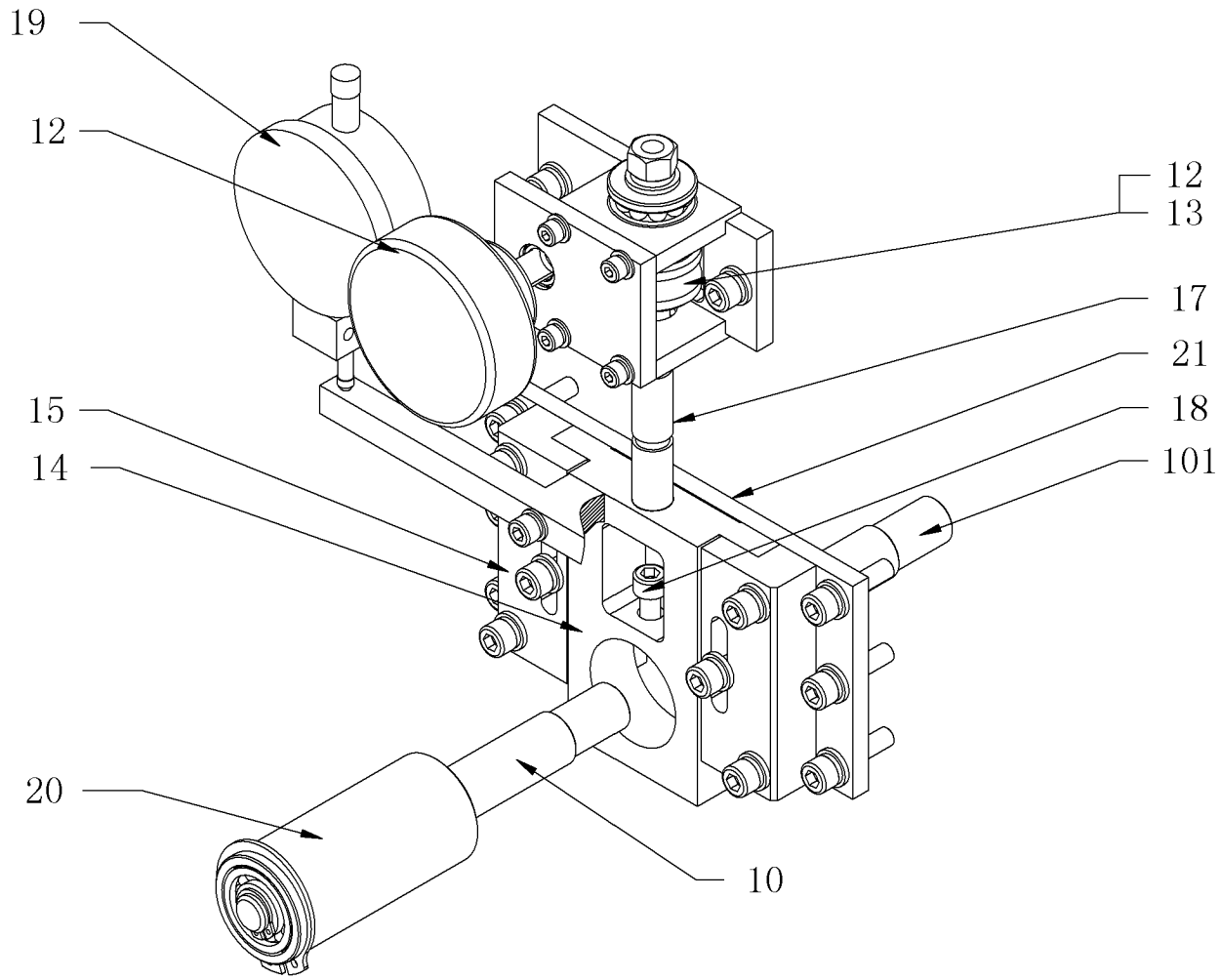


图 5