



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 112974322 A

(43) 申请公布日 2021.06.18

(21) 申请号 202110192905.3

(22) 申请日 2021.02.20

(71) 申请人 青岛黄海学院

地址 266427 山东省青岛市黄岛区灵海路
1145号

(72) 发明人 刘润强 刘树龙 张玉良 刘纪新
万多佳 王培芹 周淑芳

(74) 专利代理机构 济南信在专利代理事务所
(特殊普通合伙) 37271

代理人 殷盛江

(51) Int.Cl.

B08B 1/00 (2006.01)

B08B 3/04 (2006.01)

B60S 3/04 (2006.01)

F26B 21/00 (2006.01)

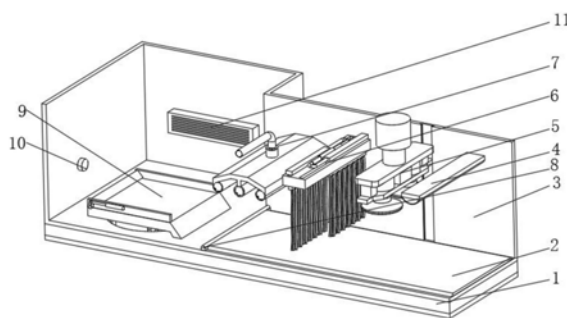
权利要求书2页 说明书5页 附图6页

(54) 发明名称

一种新能源电动车辅助转向洗车装置

(57) 摘要

本发明属于洗车技术领域,且公开了一种新能源电动车辅助转向洗车装置,包括清洗室,所述清洗室内部底端的顶部固定安装有垫台,且清洗室的内壁固定安装有防水板,所述清洗室内部右端的上部固定安装有扫描装置,且清洗室内部的右端扫描装置的左端活动卡接有清扫装置。本发明通过设置有清扫装置、擦拭装置与冲洗装置等达到清洗效果好的目的,因为新能源汽车的清洗不能够利用高压水枪冲洗,因此处理的手段就需要相对柔和,本专利中汽车预先经过清扫装置处理,在清扫装置中两个毛刷受到防水电机的控制,能够快速的完成汽车表面垃圾的擦拭刮除,并且扫描装置结构已经预先的扫描了需要处理汽车的轮廓。



1. 一种新能源电动车辅助转向洗车装置,包括清洗室(1),其特征在于:所述清洗室(1)内部底端的顶部固定安装有垫台(2),且清洗室(1)的内壁固定安装有防水板(3),所述清洗室(1)内部右端的上部固定安装有扫描装置(4),且清洗室(1)内部的右端扫描装置(4)的左端活动卡接有清扫装置(5),所述清洗室(1)内部中部的上端固定安装有擦拭装置(6),所述擦拭装置(6)内部的左端固定安装有冲洗装置(7),所述垫台(2)顶部的左侧固定安装有防水挡条(8),所述清洗室(1)内部的左边固定安装有转动装置(9),且清洗室(1)内部左侧的中部固定安装有测距装置(10),所述清洗室(1)内部左端的后端固定安装有吹风烘干装置(11)。

2. 根据权利要求1所述的一种新能源电动车辅助转向洗车装置,其特征在于:所述清扫装置(5)包括有液压杆(51),所述液压杆(51)的底部固定安装有分力板(52),所述分力板(52)的底部固定安装有升降板(53),所述升降板(53)顶部的两端均固定安装有防水电机(54),两个所述防水电机(54)的底部均固定安装有毛刷(55),所述升降板(53)的两端分别活动卡接在垫台(2)的内部。

3. 根据权利要求1所述的一种新能源电动车辅助转向洗车装置,其特征在于:所述擦拭装置(6)包括有固定板(61),所述固定板(61)顶部的两端均开设有滑动槽(62),两个所述滑动槽(62)的内部均活动卡接有移动块(63),两个所述移动块(63)的底部均固定安装有擦拭条(66),所述固定板(61)顶部的中部固定安装有双向程液压杆(64),所述双向程液压杆(64)的两端均固定安装有受力架(65),所述固定板(61)的两侧均固定安装在垫台(2)的内侧。

4. 根据权利要求1所述的一种新能源电动车辅助转向洗车装置,其特征在于:所述冲洗装置(7)包括有分流板(71),所述分流板(71)顶部的中部固定安装有注水管(72),且分流板(71)底部的左中右端均固定连通有冲洗管(73),所述分流板(71)的两端均固定安装在垫台(2)的内侧。

5. 根据权利要求1所述的一种新能源电动车辅助转向洗车装置,其特征在于:所述转动装置(9)包括有旋转气缸(91),所述旋转气缸(91)的顶部固定安装有放置板(92),所述放置板(92)顶部的左端活动卡接有阻挡架(93),所述阻挡架(93)正面的右端固定安装有小型液压杆(94),所述放置板(92)的右侧固定装有引导板(95),所述放置板(92)底部的外围环形安装有金属保护条(96),且放置板(92)底部的外围环形安装有滚动装置(97),所述旋转气缸(91)的底部固定安装在清洗室(1)内部的左端。

6. 根据权利要求5所述的一种新能源电动车辅助转向洗车装置,其特征在于:所述阻挡架(93)为直角三角形结构,且阻挡架(93)的底部不与放置板(92)的顶部相接触,所述引导板(95)不与清洗室(1)的顶部相接触,所述金属保护条(96)与滚动装置(97)两两互相错开,所述滚动装置(97)的长度值大于金属保护条(96)的长度值,所述旋转气缸(91)对应的清洗室(1)区域开设有环形槽,所述金属保护条(96)与滚动装置(97)均放置在环形槽中,所述滚动装置(97)的底部与环形槽底部接触。

7. 根据权利要求1所述的一种新能源电动车辅助转向洗车装置,其特征在于:所述清洗室(1)呈凸形结构,且清洗室(1)的内部为空腔结构,所述转动装置(9)转动时不与清洗室(1)的内部相接触,所述吹风烘干装置(11)与测距装置(10)的高度值均大于转动装置(9)顶部高度值一米。

8. 根据权利要求4所述的一种新能源电动车辅助转向洗车装置,其特征在于:所述冲洗管(73)的底部等距开设有孔洞,所述孔洞均匀分布在冲洗管(73)的左中右端。

一种新能源电动车辅助转向洗车装置

技术领域

[0001] 本发明属于洗车技术领域，具体是一种新能源电动车辅助转向洗车装置。

背景技术

[0002] 新能源汽车按照范围的大小，新能源汽车可以分为广义和狭义新能源汽车，广义新能源汽车，又称代用燃料汽车，包括纯电动汽车、燃料电池电动汽车这类全部使用非石油燃料的汽车，也包括混合动力电动车、乙醇汽油汽车等部分使用非石油燃料的汽车，目前存在的所有新能源汽车都包括在这一概念里，具体分为六大类：混合动力汽车、纯电动汽车、燃料电池汽车、醇醚燃料汽车、天然气汽车等；狭义新能源汽车可以参考国家《新能源汽车生产企业及产品准入管理规则》的规定：新能源汽车是指是指采用非常规的车用燃料作为动力来源，综合车辆的动力控制和驱动方面的先进技术，形成的具有新技术、新结构、技术原理先进的汽车，随着新能源汽车技术的进一步发展，该类汽车开始逐步取代传统的石油汽车。

[0003] 新能源汽车在使用一段时间久就需要进行清洗，这是任何车都无法表面的问题，但是新能源汽车相对于传统汽车来说清洗上存在一定的困难，因为其大部分为电力装置，人工在家里洗车很容易出现损坏，往往需要去专业的洗车店，现有的洗车装置结构过于简单，基本上采用的高压水枪冲洗、打清洗剂与擦拭，但是该手段不适合于新能源汽车，高压水枪很容易造成其部分结构的损坏，因此就需要一套相对独立的清洗装置，以此保证其清洗效果好。

发明内容

[0004] 本发明的目的是针对以上问题，本发明提供了一种新能源电动车辅助转向洗车装置，具有清洗效果好、使用方便与后续处理干净的优点。

[0005] 为实现上述目的，本发明提供如下技术方案：一种新能源电动车辅助转向洗车装置，包括清洗室，所述清洗室内部底端的顶部固定安装有垫台，且清洗室的内壁固定安装有防水板，所述清洗室内部右端的上部固定安装有扫描装置，且清洗室内部的右端扫描装置的左端活动卡接有清扫装置，所述清洗室内部中部的上端固定安装有擦拭装置，所述擦拭装置内部的左端固定安装有冲洗装置，所述垫台顶部的左侧固定安装有防水挡条，所述清洗室内部的左边固定安装有转动装置，且清洗室内部左侧的中部固定安装有测距装置，所述清洗室内部左端的后端固定安装有吹风烘干装置。

[0006] 作为本发明的一种优选技术方案，所述清扫装置包括有液压杆，所述液压杆的底部固定安装有分力板，所述分力板的底部固定安装有升降板，所述升降板顶部的两端均固定安装有防水电机，两个所述防水电机的底部均固定安装有毛刷，所述升降板的两端分别活动卡接在垫台的内部。

[0007] 作为本发明的一种优选技术方案，所述擦拭装置包括有固定板，所述固定板顶部的两端均开设有滑动槽，两个所述滑动槽的内部均活动卡接有移动块，两个所述移动块的

底部均固定安装有擦拭条,所述固定板顶部的中部固定安装有双向程液压杆,所述双向程液压杆的两端均固定安装有受力架,所述固定板的两侧均固定安装在垫台的内侧。

[0008] 作为本发明的一种优选技术方案,所述冲洗装置包括有分流板,所述分流板顶部的中部固定安装有注水管,且分流板底部的左中右端均固定连通有冲洗管,所述分流板的两端均固定安装在垫台的内侧。

[0009] 作为本发明的一种优选技术方案,所述转动装置包括有旋转气缸,所述旋转气缸的顶部固定安装有放置板,所述放置板顶部的左端活动卡接有阻挡架,所述阻挡架正面的右端固定安装有小型液压杆,所述放置板的右侧固定装有引导板,所述放置板底部的外围环形安装有金属保护条,且放置板底部的外围环形安装有滚动装置,所述旋转气缸的底部固定安装在清洗室内部的左端。

[0010] 作为本发明的一种优选技术方案,所述阻挡架为直角三角形结构,且阻挡架的底部不与放置板的顶部相接触,所述引导板不与清洗室的顶部相接触,所述金属保护条与滚动装置两两互相错开,所述滚动装置的长度值大于金属保护条的长度值,所述旋转气缸对应的清洗室区域开设有环形槽,所述金属保护条与滚动装置均放置在环形槽中,所述滚动装置的底部与环形槽底部接触。

[0011] 作为本发明的一种优选技术方案,所述清洗室呈凸形结构,且清洗室的内部为空腔结构,所述转动装置转动时不与清洗室的内部相接触,所述吹风烘干装置与测距装置的高度值均大于转动装置顶部高度值一米。

[0012] 作为本发明的一种优选技术方案,所述冲洗管的底部等距开设有孔洞,所述孔洞均匀分布在冲洗管的左中右端。

[0013] 与现有技术相比,本发明的有益效果如下:

1、本发明通过设置有清扫装置、擦拭装置与冲洗装置等达到清洗效果好的目的,因为新能源汽车的清洗不能够利用高压水枪冲洗,因此处理的手段就需要相对柔和,本专利中汽车预先经过清扫装置处理,在清扫装置中两个毛刷受到防水电机的控制,能够快速的完成汽车表面垃圾的擦拭刮除,并且扫描装置结构已经预先的扫描了需要处理汽车的轮廓,因此液压杆能够按照既定的数据信号控制自己的升降处理,依次实现汽车的柔性处理,经过清扫装置处理汽车表面会存在很多的垃圾,此时利用擦拭装置进行擦拭处理,为了保证适应不同的车宽,两个擦拭条能够在双向程液压杆的控制下移动调节宽度,随后汽车再经过冲洗装置冲洗即可,整个清洗过程简单方便效果好,能够最大程度上适应不同的汽车,同时因为汽车是人工控制,往往可以根据需要多次处理,以便达到最好的效果。

[0014] 2、本发明通过设置有转动装置、测距装置与吹风烘干装置等达到处理干净的目的,汽车经过之前的冲洗处理,基本上表面已经非常干净,只是残留一部分水渍,为了避免后续灰尘的粘附,往往需要及时处理,汽车通过引导板行驶到放置板区域,随着汽车的不断前进,测距装置结构也是在实时监测汽车的距离,当汽车往前移动过度时,测距装置会控制小型液压杆伸长工作,使得整个阻挡架翻转用作车轮的阻挡,停好车后,人工开始给汽车擦拭水渍,同时在旋转气缸的帮助下整个汽车开始缓慢的转动,因此吹风烘干装置能够对其表面均匀的吹风,最终能够保证汽车的处理干净。

[0015] 3、本发明通过设置有清洗室、转动装置与垫台等达到使用方便的目的,整个洗车装置所占用的空间非常小,基本上就是一个过道与房间,汽车从正面进入,经过清扫装置、

擦拭装置与冲洗装置的清除处理,随后在房间中擦拭水渍烘干,最终就从房间的偏门开走即可,整个洗车的过程简单方便、自动化高,同时完成汽车处理后利用转动装置实现汽车的自动转向,能够确保其很方便的驾驶出去,整个洗车装置简单方便效果好。

附图说明

[0016] 图1为本发明结构内部示意图;
图2为本发明结构整体俯视示意图;
图3为本发明结构侧面俯视示意图;
图4为本发明结构清扫装置示意图;
图5为本发明结构擦拭装置示意图;
图6为本发明结构转动装置内部示意图;
图7为本发明结构旋转气缸俯视示意图;
图8为本发明结构冲洗装置示意图。

[0017] 图中:1、清洗室;2、垫台;3、防水板;4、扫描装置;5、清扫装置;51、液压杆;52、分力板;53、升降板;54、防水电机;55、毛刷;6、擦拭装置;61、固定板;62、滑动槽;63、移动块;64、双向程液压杆;65、受力架;66、擦拭条;7、冲洗装置;71、分流板;72、注水管;73、冲洗管;8、防水挡条;9、转动装置;91、旋转气缸;92、放置板;93、阻挡架;94、小型液压杆;95、引导板;96、金属保护条;97、滚动装置;10、测距装置;11、吹风烘干装置。

具体实施方式

[0018] 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。基于本发明中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本发明保护的范围。

[0019] 如图1至图8所示,本发明提供一种新能源电动车辅助转向洗车装置,包括清洗室1,清洗室1内部底端的顶部固定安装有垫台2,且清洗室1的内壁固定安装有防水板3,清洗室1内部右端的上部固定安装有扫描装置4,且清洗室1内部的右端扫描装置4的左端活动卡接有清扫装置5,清洗室1内部中部的上端固定安装有擦拭装置6,擦拭装置6内部的左端固定安装有冲洗装置7,垫台2顶部的左侧固定安装有防水挡条8,清洗室1内部的左边固定安装有转动装置9,且清洗室1内部左侧的中部固定安装有测距装置10,清洗室1内部左端的后端固定安装有吹风烘干装置11,扫描装置4采用的是乐姆迈激光轮廓扫描仪,测距装置10采用的是PTS牌激光测距装置。

[0020] 其中,清扫装置5包括有液压杆51,液压杆51的底部固定安装有分力板52,分力板52的底部固定安装有升降板53,升降板53顶部的两端均固定安装有防水电机54,两个防水电机54的底部均固定安装有毛刷55,升降板53的两端分别活动卡接在垫台2的内部,整个清扫装置5结构的作用主要是将其沾水湿润,随后对汽车表面的一些相对干硬结壳的垃圾进行处理,因为整个装置依靠的是液压杆51升降工作,而液压杆51是固定安装在墙顶上,因此在后续的清扫过程中能够适应不同高度的车辆,同时扫描装置4结构为扫描装置能够很好的对进入其中的汽车扫描识别大致轮廓,随后将该信息反馈到控制系统区域,随后控制系

统在控制液压杆51工作即可,整个过程精准有效又方便。

[0021] 其中,擦拭装置6包括有固定板61,固定板61顶部的两端均开设有滑动槽62,两个滑动槽62的内部均活动卡接有移动块63,两个移动块63的底部均固定安装有擦拭条66,固定板61顶部的中部固定安装有双向程液压杆64,双向程液压杆64的两端均固定安装有受力架65,固定板61的两侧均固定安装在垫台2的内侧,汽车经过前面清扫装置5的强力擦除,此时表面会残留很多的垃圾,汽车经过该区域受到擦拭条66结构的除尘擦拭处理,才能够保证其表面的垃圾相对干净,同时设置有移动块63与双向程液压杆64结构,能够很好的实现两个擦拭条66位置的改变,以便适应不同汽车的宽度,同时在擦拭的过程中,汽车也可以来回移动,以此保证其擦拭效果好。

[0022] 其中,冲洗装置7包括有分流板71,分流板71顶部的中部固定安装有注水管72,且分流板71底部的左中右端均固定连通有冲洗管73,分流板71的两端均固定安装在垫台2的内侧,汽车预先经过清扫装置5与擦拭装置6的清洁处理,表面的垃圾基本上不会存在结壳的情况与强力粘附,此时将汽车移动到该区域,利用冲洗装置7的往复冲洗能够保证其处理效果好。

[0023] 其中,转动装置9包括有旋转气缸91,旋转气缸91的顶部固定安装有放置板92,放置板92顶部的左端活动卡接有阻挡架93,阻挡架93正面的右端固定安装有小型液压杆94,放置板92的右侧固定装有引导板95,放置板92底部的外围环形安装有金属保护条96,且放置板92底部的外围环形安装有滚动装置97,旋转气缸91的底部固定安装在清洗室1内部的左端,汽车经过全套的处理来到区域,此时转动装置9的主要目的就是辅助汽车实现自动转向,保证其能够很方便的开出去,同时表面沾满水渍的汽车在转动装置9的带动下转动,随后通过吹风烘干装置11对其吹风干燥,并且配合上人工的精细擦拭,整个汽车干净效果好。

[0024] 其中,阻挡架93为直角三角形结构,且阻挡架93的底部不与放置板92的顶部相接触,引导板95不与清洗室1的顶部相接触,金属保护条96与滚动装置97两两互相错开,滚动装置97的长度值大于金属保护条96的长度值,旋转气缸91对应的清洗室1区域开设有环形槽,金属保护条96与滚动装置97均放置在环形槽中,滚动装置97的底部与环形槽底部接触,阻挡架93结构配合上测距装置10的帮助能够自动检测汽车的距离,随后当超过限定的范围,此时小型液压杆94会伸长工作使得整个阻挡架93结构翻转,此时阻挡架93的直角边会对汽车车轮相对应,以此警示驾驶人员停止前进,同时因为整个装置需要转动处理,设置有滚动装置97是保证其支撑的稳定,设置有金属保护条96则是紧急预警,避免其出现意外的伤害。

[0025] 其中,清洗室1呈凸形结构,且清洗室1的内部为空腔结构,转动装置9转动时不与清洗室1的内部相接触,吹风烘干装置11与测距装置10的高度值均大于转动装置9顶部高度值一米,测距装置10主要是配合汽车实现距离检测,吹风烘干装置11则是保证其能够很好的受到风力的吹动,常规的汽车高度始终在一定的范围之内,因此将二者设置在转动装置9顶部的一米高度左右,配合使用方便效果好。

[0026] 其中,冲洗管73的底部等距开设有孔洞,孔洞均匀分布在冲洗管73的左中右端,电动车的表面不适合利用高压喷枪处理,因此采用的是水流冲洗,针对电动汽车的清洁工作,只需要将其在擦拭装置6与清扫装置5的步骤多次重复即可。

[0027] 本发明的工作原理及使用流程:

使用时,驾驶人员开车往前移动,预先从清洗室1的右端进入到其内部,随后经过扫描装置4的扫描检测装置,汽车的基本轮廓会快速的反馈到控制装置区域,随后控制装置会将传输的信号反馈给清扫装置5控制液压杆51升降工作,此时受到之前数据的影响,两个毛刷55的升降清洗都是按照汽车的大致轮廓进行的,因此不会出现破坏性接触,此时汽车表面的相对干硬的结壳垃圾已经被完全处理,随后在经过擦拭装置6区域的擦拭条66擦拭处理,因为汽车的大小宽度不相同,因此可以人工控制双向程液压杆64的伸缩,从而实现两个擦拭条66覆盖的宽度值,经过擦拭装置6的擦拭处理后汽车在移动到冲洗装置7接收水体的冲洗即可,针对不同的汽车与污染程度可以多次处理重复上述工作,完成处理后汽车移动到转动装置9区域,汽车通过引导板95往前移动,当其移动过远时,测距装置10结构检测到距离过近就会控制小型液压杆94带动阻挡架93转动,随后形成对车轮的位置阻挡,工作因为转动装置9受到旋转气缸91结构的影响能够实现其转动,吹风烘干装置11结构对其吹风处理效果非常好,完成清洁后,人工在侧门将汽车开走即可。

[0028] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。

[0029] 尽管已经示出和描述了本发明的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本发明的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本发明的范围由所附权利要求及其等同物限定。

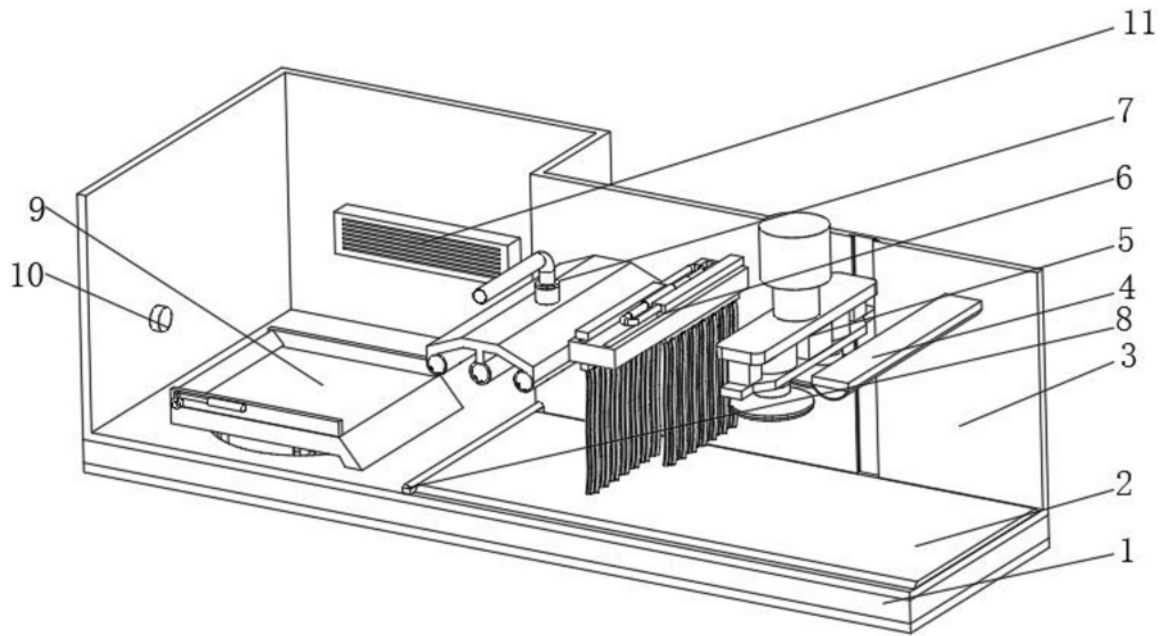


图1

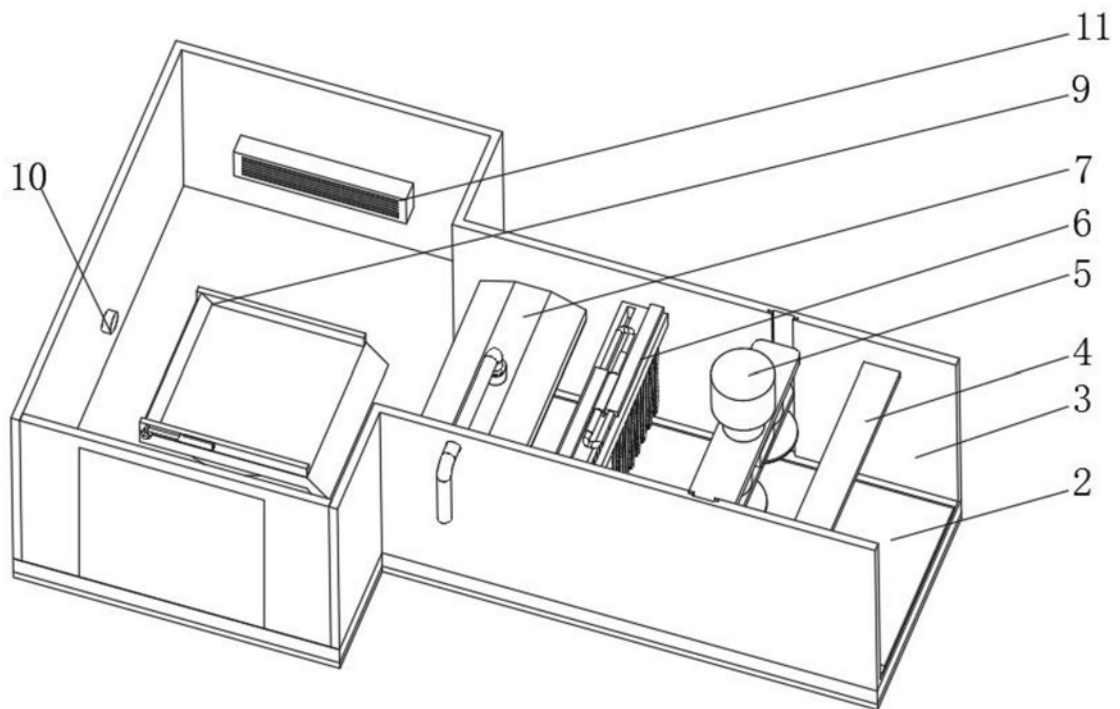


图2

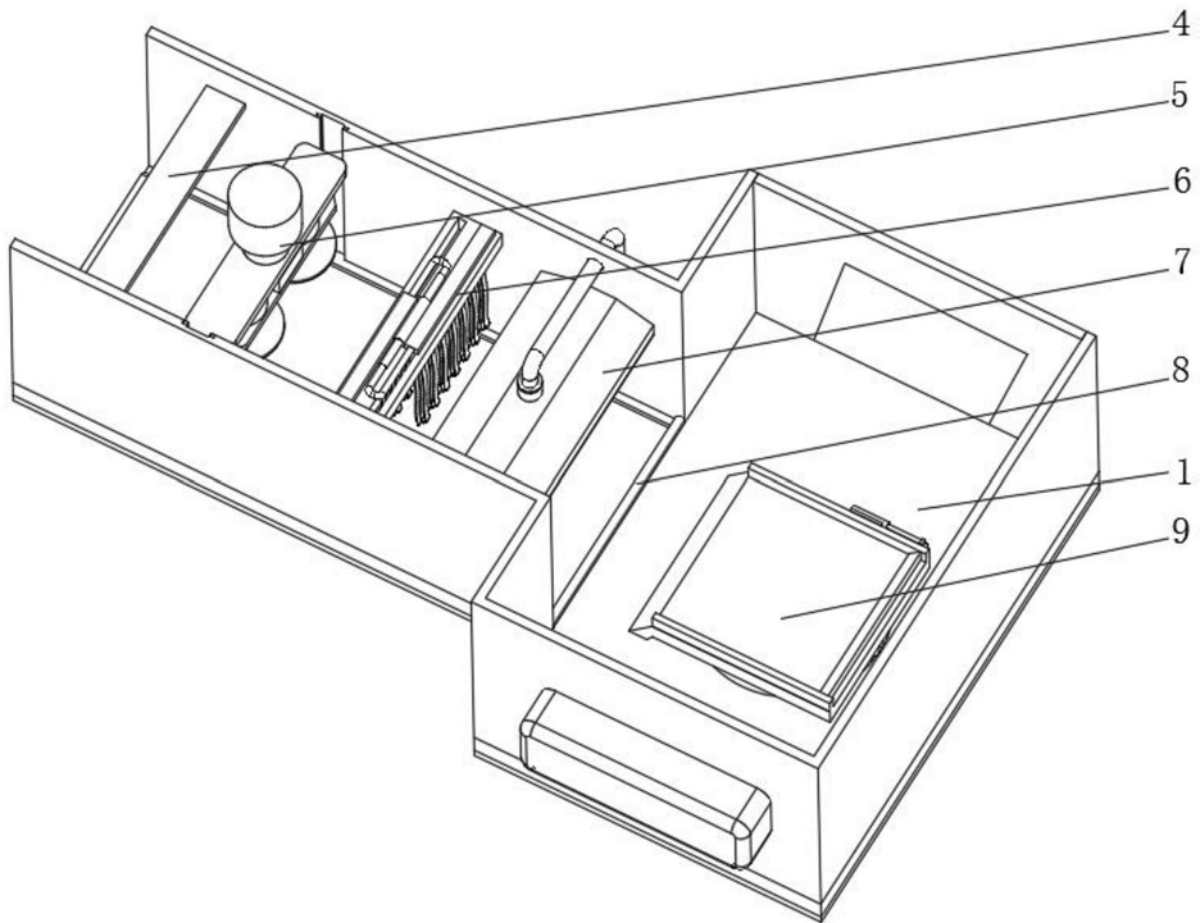


图3

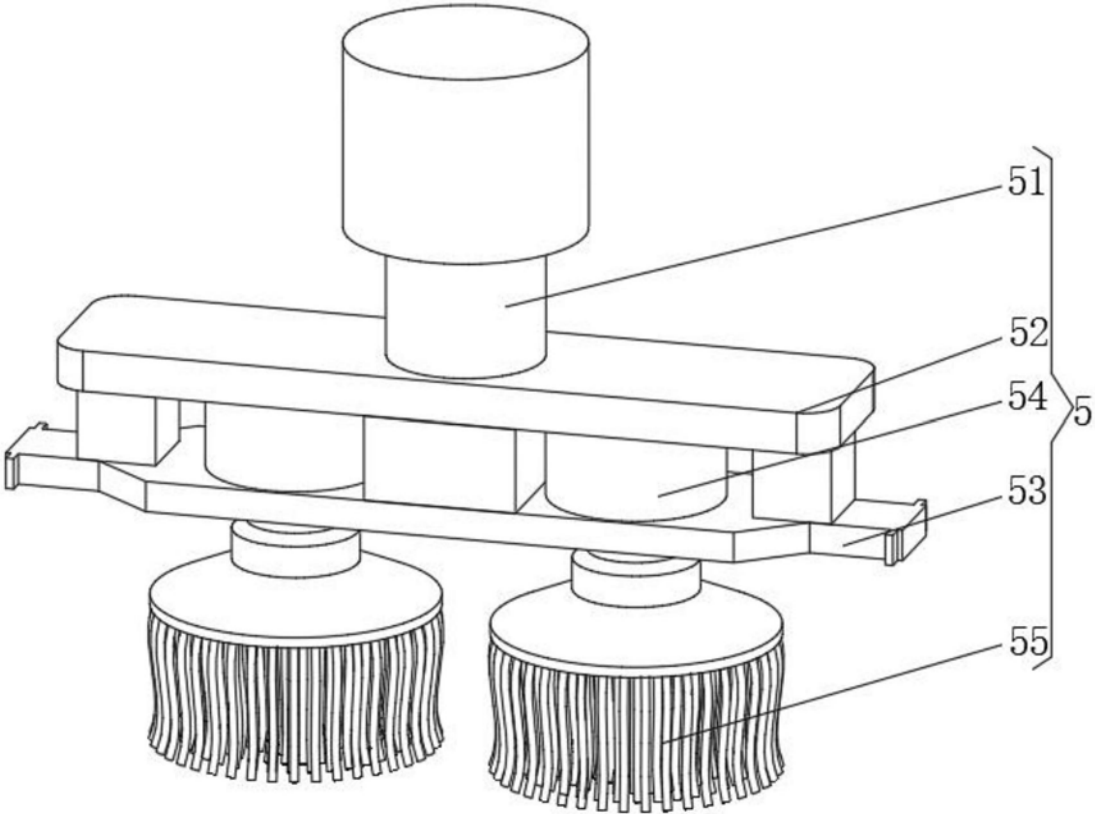


图4

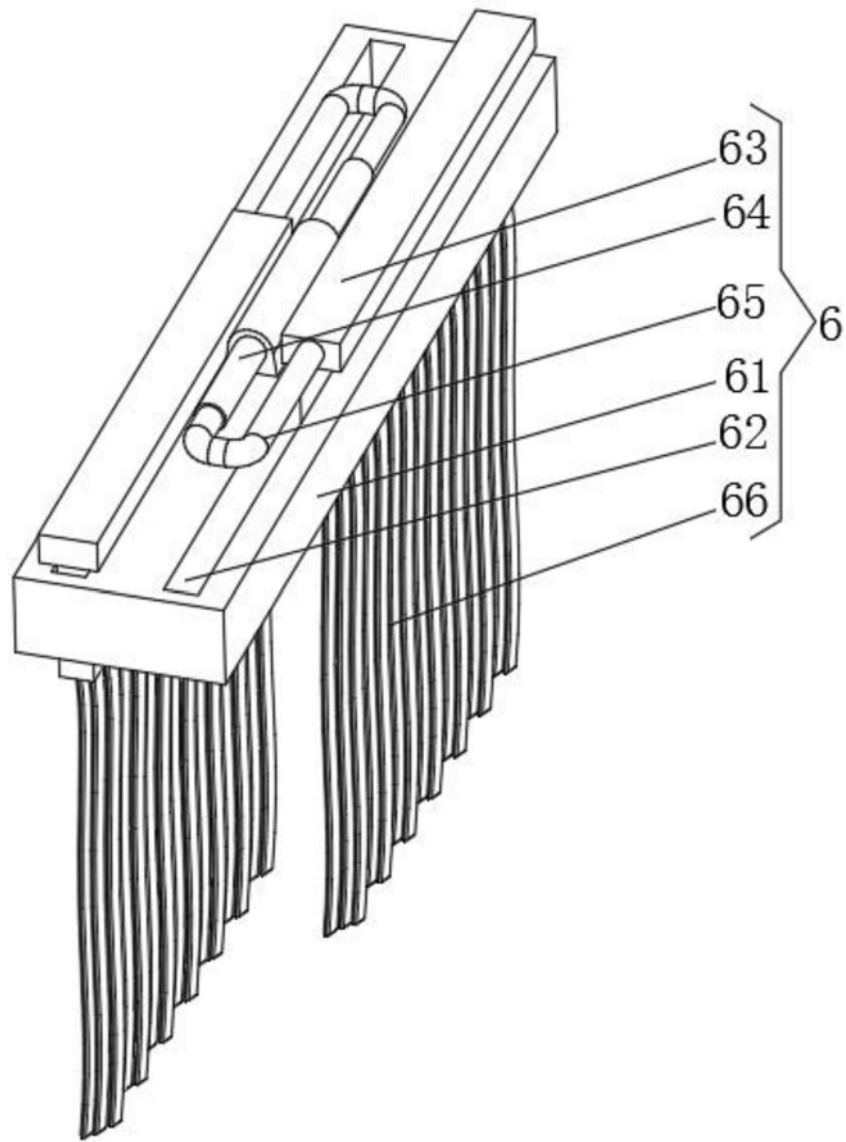


图5

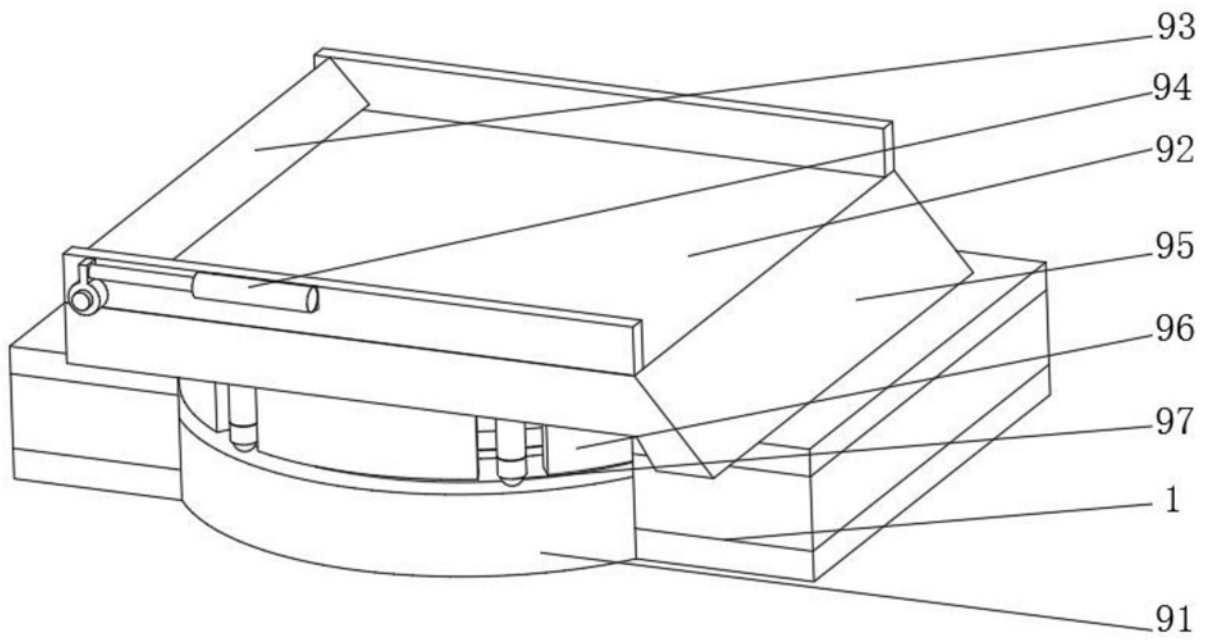


图6

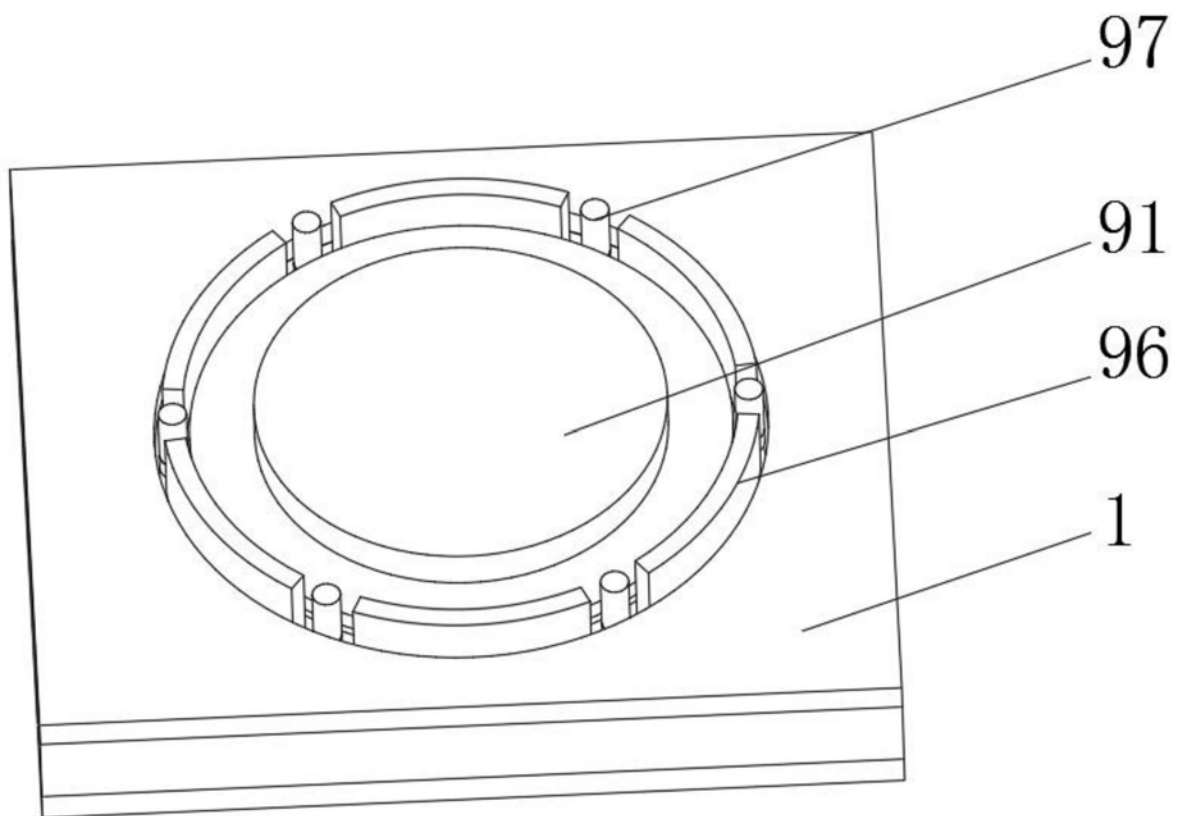


图7

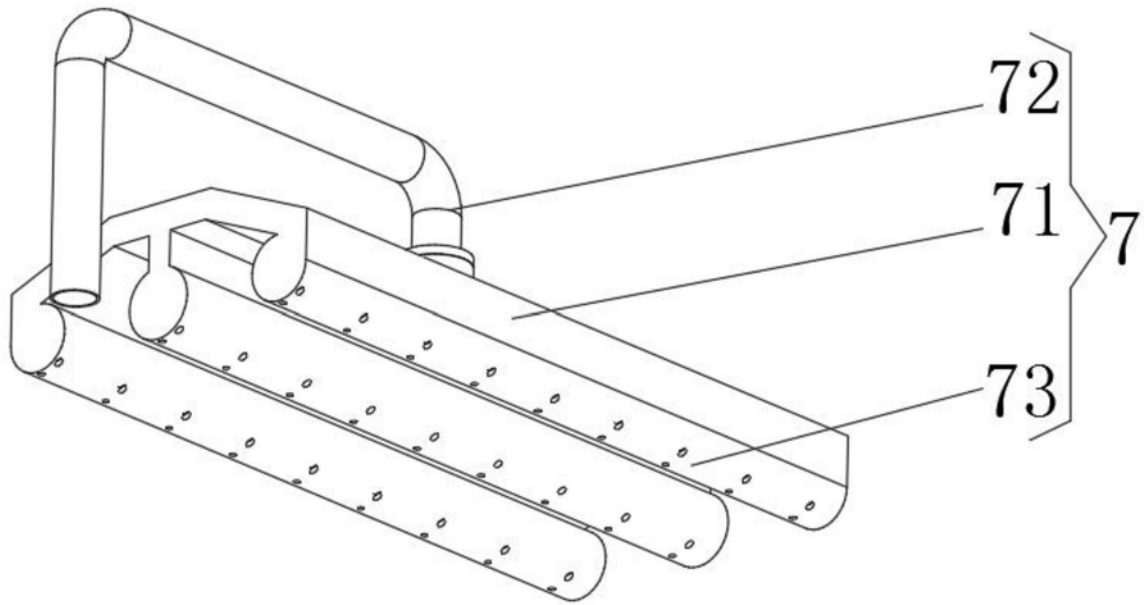


图8