(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 109013620 B
(45)授权公告日 2020.12.04

(21)申请号 201810957257.4

(22)申请日 2018.08.22

(65)同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 109013620 A

(43)申请公布日 2018.12.18

(73)专利权人 灵璧县浩翔信息科技有限公司
地址 234000 安徽省宿州市灵璧县经济开发区1

(72)发明人 黄琦

(74)专利代理机构 合肥正则元起专利代理事务所(普通合伙) 34160
代理人 刘培越

(51)Int.Cl.
B08B 11/02(2006.01)
B08B 11/04(2006.01)
B08B 3/02(2006.01)
B08B 3/08(2006.01)
B08B 1/00(2006.01)

审查员 王向阳

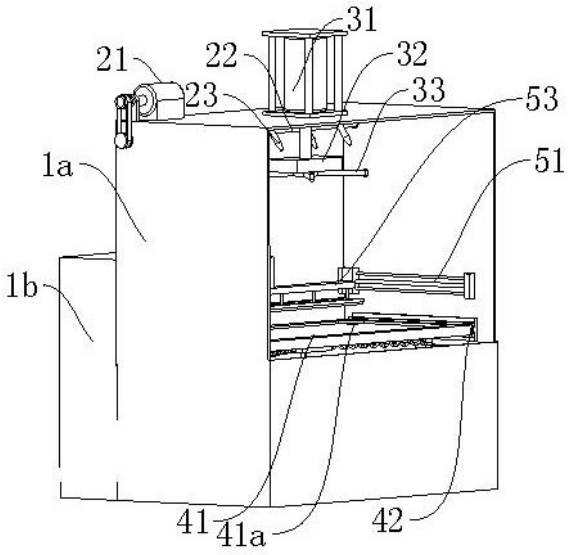
权利要求书2页 说明书5页 附图7页

(54)发明名称

一种汽车挡风玻璃不良水印的清洗装置

(57)摘要

本发明涉及清洗领域,特别涉及一种汽车挡风玻璃不良水印的清洗装置,喷水装置包括旋转杆和喷水枪,旋转杆呈水平状态设置在第一机柜内侧,并且一端设置在侧板内壁,另一端穿过另一块侧板,喷洒清洁剂装置包括叉型安装架、旋转装置和驱动安装架和旋转装置上下运动的驱动装置,工件盛放装置包括托盘和导轨,导轨呈竖直状态相向设置在第一机柜两个侧板的内壁上,工件清洗装置包括第一移动装置、第二移动装置和第一安装梁,第一安装梁呈水平状态设置在第一移动装置和第二移动装置之间,本发明通过清洁剂的旋转喷洒,全面均匀的使玻璃表面喷洒清洁剂,通过第二安装梁和第三安装梁的上下运动提高了工作效率,保证了汽车挡风玻璃清洗的洁净度。



CN 109013620 B

1.一种汽车挡风玻璃不良水印的清洗装置,其特征在于:包括机柜、喷水装置、喷洒清洁剂装置、工件盛放装置和工件清洗装置,机柜包括第一机柜(1a)和第二机柜(1b),第二机柜(1b)呈竖直状态设置在第一机柜(1a)的背板上,喷水装置包括旋转杆(22)和喷水枪(23),旋转杆(22)呈水平状态设置在第一机柜(1a)内侧,并且一端设置在侧板内壁,另一端穿过另一块侧板,喷洒清洁剂装置包括叉型安装架(33)、旋转装置和驱动安装架和旋转装置上下运动的驱动装置(31),工件盛放装置包括托盘(41)和导轨(42),导轨(42)呈竖直状态相向设置在第一机柜(1a)两个侧板的内壁上,托盘(41)呈水平状态与导轨(42)的输出端滑动连接,工件清洗装置包括第一移动装置(51)、第二移动装置(52)和第一安装梁(53),第一安装梁(53)呈水平状态设置在第一移动装置(51)和第二移动装置(52)之间;

所述第一移动装置(51)和第二移动装置(52)均包括一个丝杆滑台,第一移动装置(51)和第二移动装置(52)包括驱动每个丝杠滑台上的输出端同时移动的驱动电机(50),两个丝杠滑台两端的固定端呈竖直状态相向设置在第一机柜(1a)内侧两个侧板的内壁上,两个丝杠滑台丝杠一端均依次穿过所在丝杠滑台的固定端和第一机柜(1a)的背板,并且延伸至第二机柜(1b)的内侧,驱动电机(50)呈水平状态设置在第二机柜(1b)内,驱动电机(50)输出端所在的轴线方向平行于两个丝杠滑台的移动方向,驱动电机(50)的输出端设置有皮带(50a),驱动电机(50)通过皮带(50a)与两个丝杠滑台的丝杆一端转动连接;

所述第一安装梁(53)的两端设置在两个丝杠滑台的输出端上,第一安装梁(53)的顶部呈水平状态设置有第二安装盒(54),第二安装盒(54)内部呈垂直状态设置有升降装置(54a),升降装置(54a)的输出端依次穿过第二安装盒(54)和第一安装梁(53)。

2.根据权利要求1所述的一种汽车挡风玻璃不良水印的清洗装置,其特征在于:所述旋转杆(22)包括支架(24)和驱动旋转杆(22)旋转的步进电机(21),支架(24)间隔设置在旋转杆(22)上,喷水枪(23)安装在支架(24)上,步进电机(21)呈水平状态设置在第一机柜(1a)的顶部,步进电机(21)的输出端与穿过第一机柜(1a)侧板的旋转杆(22)一端转动连接。

3.根据权利要求1所述的一种汽车挡风玻璃不良水印的清洗装置,其特征在于:所述旋转装置包括第一安装盒(32)、伸缩装置(32a)和竖板(32b),伸缩装置(32a)和竖板(32b)均呈水平状态设置在第一安装盒(32)的内侧底部,伸缩装置(32a)的输出端固定连接竖板(32b)的一端,竖板(32b)的背面设置有第一齿条,叉型安装架(33)的四端设置有喷洒清洁剂安装头,叉型安装架(33)的中间顶部设置有呈竖直状态穿过第一安装盒(32)底板的旋转轴,旋转轴伸入第一安装盒(32)内侧的一端设有与第一齿条相啮合的第二齿条,旋转轴伸入第一安装盒(32)内侧的一端与竖板(32b)转动连接,驱动装置(31)呈竖直状态设置在第一机柜(1a)的顶部,驱动装置(31)的输出端穿过第一机柜(1a)的顶板与旋转装置顶部固定连接。

4.根据权利要求1所述的一种汽车挡风玻璃不良水印的清洗装置,其特征在于:所述托盘(41)的上表面开设有与工件尺寸一致的定位槽,定位槽的四个角上均安装有自下而上穿过托盘(41)的吸盘(41a)。

5.根据权利要求1所述的一种汽车挡风玻璃不良水印的清洗装置,其特征在于:所述第一安装梁(53)的底部呈竖直状态间隔设置有圆柱(55),圆柱(55)的下端内部均设有圆形的型腔,圆柱(55)的下端均呈水平状态开设有穿过圆柱(55)和型腔的通孔,通孔的方向平行于两个丝杆滑台的移动方向,型腔内均安装有与型腔尺寸一致的圆珠(55a),圆珠(55a)上

位于通孔的两端均设置有支撑条(55b)。

6.根据权利要求5所述的一种汽车挡风玻璃不良水印的清洗装置,其特征在于:所述支撑条(55b)的两端分别设置有第二安装梁(56)和第三安装梁(57),第二安装梁(56)和第三安装梁(57)与支撑条(55b)固定连接,第二安装梁(56)和第三安装梁(57)所在的水平面垂直于第一机柜(1a)的两个侧板,第二安装梁(56)的底部呈水平状态设置有可拆卸的擦水海绵。

7.根据权利要求6所述的一种汽车挡风玻璃不良水印的清洗装置,其特征在于:所述第三安装梁(57)的顶部与升降装置(54a)的输出端固定连接,第三安装梁(57)的内部为中空,第三安装梁(57)的底部间隔设有两个安装孔(57d),安装孔(57d)的的长度方向平行于第三安装梁(57)的长度方向,安装孔(57d)位于第三安装梁(57)的中间部位,安装孔(57d)的一端自下而上均插设有连接块(57c),并且连接块(57c)的一端伸入第三安装梁(57)内部。

8.根据权利要求7所述的一种汽车挡风玻璃不良水印的清洗装置,其特征在于:所述第三安装梁(57)内部的一端呈水平状态设有驱动气缸(57a),驱动气缸(57a)的输出端固定连接有滑块(57b),滑块(57b)位于两个安装孔(57d)之间,滑块(57b)的两侧与连接块(57c)伸入第三安装梁(57)的一端固定连接,连接块(57c)的另一端均连接有摩擦块(57e),摩擦块(57e)均呈水平状态且相互平行,摩擦块(57e)的长度方向平行于第三安装梁(57)的长度方向。

一种汽车挡风玻璃不良水印的清洗装置

技术领域

[0001] 本发明涉及清洗领域，特别涉及一种汽车挡风玻璃不良水印的清洗装置。

背景技术

[0002] 汽车挡风玻璃在生产加工时，在挡风玻璃的四边会喷上一圈上黑漆，由于精度要求高，在上漆的过程中容易造成出现不良水印，不良水印的清洗需要较高的清洗度和洁净度，目前，在手动清洗时，由于挡风玻璃体积较大，容易出现漏洗，清洗不干净，而且效率低下，劳动成本高。

发明内容

[0003] 本发明的目的在于针对现有技术的不足，提供一种汽车挡风玻璃不良水印的清洗装置，提高了工作效率，保证了汽车挡风玻璃的清洗度和洁净度。

[0004] 为解决上述问题，本发明提供以下技术方案：

[0005] 一种汽车挡风玻璃不良水印的清洗装置，包括机柜、喷水装置、喷洒清洁剂装置、工件盛放装置和工件清洗装置，机柜包括第一机柜和第二机柜，第二机柜呈竖直状态设置在第一机柜的背板上，喷水装置包括旋转杆和喷水枪，旋转杆呈水平状态设置在第一机柜内侧，并且一端设置在侧板内壁，另一端穿过另一块侧板，喷洒清洁剂装置包括叉型安装架、旋转装置和驱动安装架和旋转装置上下运动的驱动装置，工件盛放装置包括托盘和导轨，导轨呈竖直状态相向设置在第一机柜两个侧板的内壁上，托盘呈水平状态与导轨的输出端滑动连接，工件清洗装置包括第一移动装置、第二移动装置和第一安装梁，第一安装梁呈水平状态设置在第一移动装置和第二移动装置之间。

[0006] 优选的，旋转杆包括支架和驱动旋转杆旋转的步进电机，支架间隔设置在旋转杆上，喷水枪安装在支架上，步进电机呈水平状态设置在第一机柜的顶部，步进电机的输出端与穿过第一机柜侧板的旋转杆一端转动连接。

[0007] 优选的，旋转装置包括第一安装盒、伸缩装置和竖板，伸缩装置和竖板均呈水平状态设置在第一安装盒的内侧底部，伸缩装置的输出端固定连接竖板的一端，竖板的背面设置有第一齿条，叉型安装架的四端设置有喷洒清洁剂安装头，叉型安装架的中间顶部设置有呈竖直状态穿过第一安装盒底板的旋转轴，旋转轴伸入第一安装盒内侧的一端设有与第一齿条相啮合的第二齿条，旋转轴伸入第一安装盒内侧的一端与竖板转动连接，驱动装置呈竖直状态设置在第一机柜的顶部，驱动装置的输出端穿过第一机柜的顶板与旋转装置顶部固定连接。

[0008] 优选的，托盘的上表面开设有与工件尺寸一致的定位槽，定位槽的四个角上均安装有自下而上穿过托盘的吸盘。

[0009] 优选的，第一移动装置和第二移动装置均包括一个丝杆滑台，第一移动装置和第二移动装置包括驱动每个丝杠滑台上的输出端同时移动的驱动电机，两个丝杠滑台两端的固定端呈竖直状态相向设置在第一机柜内侧两个侧板的内壁上，两个丝杠滑台丝杠一端均

依次穿过所在丝杠滑台的固定端和第一机柜的背板，并且延伸至第二机柜的内侧，驱动电机呈水平状态设置在第二机柜内，驱动电机输出端所在的轴线方向平行于两个丝杠滑台的移动方向，驱动电机的输出端设置有皮带，驱动电机通过皮带与两个丝杠滑台的丝杆一端转动连接。

[0010] 优选的，第一安装梁的两端设置在两个丝杠滑台的输出端上，第一安装梁的顶部呈水平状态设置有第二安装盒，第二安装盒内部呈垂直状态设置有升降装置，升降装置的输出端依次穿过第二安装盒和第一安装梁。

[0011] 优选的，第一安装梁的底部呈竖直状态间隔设置有圆柱，圆柱的下端内部均设有圆形的型腔，圆柱的下端均呈水平状态开设有穿过圆柱和型腔的通孔，通孔的方向平行于两个丝杆滑台的移动方向，型腔内均安装有与型腔尺寸一致的圆珠，圆珠上位于通孔的两端均设置有支撑条。

[0012] 优选的，支撑条的两端分别设置有第二安装梁和第三安装梁，第二安装梁和第三安装梁与支撑条固定连接，第二安装梁和第三安装梁所在的水平面垂直于第一机柜的两个侧板，第二安装梁的底部呈水平状态设置有可拆卸的擦水海绵。

[0013] 优选的，第三安装梁的顶部与升降装置的输出端固定连接，第三安装梁的内部为中空，第三安装梁的底部间隔设有两个安装孔，安装孔的的长度方向平行于第三安装梁的长度方向，安装孔位于第三安装梁的中间部位，安装孔的一端自下而上均插设有连接块，并且连接块的一端伸入第三安装梁内部。

[0014] 优选的，第三安装梁内部的一端呈水平状态设有驱动气缸，驱动气缸的输出端固定连接有滑块，滑块位于两个安装孔之间，滑块的两侧与连接块伸入第三安装梁的一端固定连接，连接块的另一端均连接有摩擦块，摩擦块均呈水平状态且相互平行，摩擦块的长度方向平行于第三安装梁的长度方向。

[0015] 有益效果：本发明的一种汽车挡风玻璃不良水印的清洗装置，通过清洁剂的旋转喷洒，全面均匀的使玻璃表面喷洒清洁剂，通过第二安装梁和第三安装梁的上下运动提高了工作效率，保证了汽车挡风玻璃清洗的洁净度。

附图说明

[0016] 图1所示为本发明的内部结构示意图一；

[0017] 图2所示为本发明的内部结构示意图二；

[0018] 图3所示为本发明的外框结构示意图；

[0019] 图4所示为本发明的内部喷水装置结构示意图；

[0020] 图5所示为本发明的内部喷洒清洁剂装置示意图；

[0021] 图6所示为本发明的清洗装置的结构示意图；

[0022] 图7所示为本发明的喷洒清洁剂装置中旋转装置内部俯视图；

[0023] 图8所示为本发明的清洗装置中第一安装梁示意图；

[0024] 图9所示为本发明的清洗装置中第二安装盒的正视图；

[0025] 图10所示为本发明的清洗装置中第三安装梁内部结构示意图；

[0026] 附图标记说明：第一机柜1a，第二机柜1b，旋转杆22，喷水枪23，叉型安装架33，驱动装置31，托盘41，导轨42，第一移动装置51，第二移动装置52，第一安装梁53，步进电机21，

支架24，第一安装盒32，伸缩装置32a，竖板32b，吸盘41a，驱动电机50，皮带50a，第二安装盒54，升降装置54a，圆柱55，圆珠55a，支撑条55b，第二安装梁56，第三安装梁57，连接块57c，安装孔57d，驱动气缸57a，滑块57b，摩擦块57e。

具体实施方式

[0027] 下面结合说明书附图和实施例，对本发明的具体实施例做进一步详细描述：

[0028] 参照图1至所述的一种汽车挡风玻璃不良水印的清洗装置，包括机柜、喷水装置、喷洒清洁剂装置、工件盛放装置和工件清洗装置，机柜包括第一机柜1a和第二机柜1b，第二机柜1b呈竖直状态设置在第一机柜1a的背板上，喷水装置包括旋转杆22和喷水枪23，旋转杆22呈水平状态设置在第一机柜1a内侧，并且一端设置在侧板内壁，另一端穿过另一块侧板，喷洒清洁剂装置包括叉型安装架33、旋转装置和驱动安装架和旋转装置上下运动的驱动装置31，工件盛放装置包括托盘41和导轨42，导轨42呈竖直状态相向设置在第一机柜1a两个侧板的内壁上，托盘41呈水平状态与导轨42的输出端滑动连接，工件清洗装置包括第一移动装置51、第二移动装置52和第一安装梁53，第一安装梁53呈水平状态设置在第一移动装置51和第二移动装置52之间，第一机柜1a还包括挡水板和接水槽，接水槽呈竖直位于托盘41的下方，接水槽的顶部为接水口，接水槽的底端侧壁设有穿过第一机柜1a的出水管，挡水板设有观察板，挡水板呈竖直状态设置在第一机柜1a内侧靠近正板的顶部，挡水板内设有供观察板自下而上移动的容纳槽，观察板与挡水板滑动连接。

[0029] 旋转杆22包括支架24和驱动旋转杆22旋转的步进电机21，支架24间隔设置在旋转杆22上，喷水枪23安装在支架24上，步进电机21呈水平状态设置在第一机柜1a的顶部，步进电机21的输出端与穿过第一机柜1a侧板的旋转杆22一端转动连接，喷水枪23上均连接有水管，步进电机21的输出端和旋转杆22的一端通过皮带转动连接，步进电机21使旋转杆22上的喷水枪23所喷的水只在托盘41的上下端之间来会移动。

[0030] 旋转装置包括第一安装盒32、伸缩装置32a和竖板32b，伸缩装置32a和竖板32b均呈水平状态设置在第一安装盒32的内侧底部，伸缩装置32a的输出端固定连接竖板32b的一端，竖板32b的背面设置有第一齿条，叉型安装架33的四端设置有喷洒清洁剂安装头，叉型安装架33的中间顶部设置有呈竖直状态穿过第一安装盒32底板的旋转轴，旋转轴伸入第一安装盒32内侧的一端设有与第一齿条相啮合的第二齿条，旋转轴伸入第一安装盒32内侧的一端与竖板32b转动连接，驱动装置31呈竖直状态设置在第一机柜1a的顶部，驱动装置31的输出端穿过第一机柜1a的顶板与旋转装置顶部固定连接，所述喷洒清洁剂装置所用的清洁剂为香蕉水，在需要喷洒香蕉水时，驱动装置31驱动旋转装置和叉型安装架33下降，同时伸缩装置32a的输出端推进竖板32b移动，从而使得叉型安装架33水平转动，进一使香蕉水喷散的更加全面均匀。

[0031] 托盘41的上表面开设有与工件尺寸一致的定位槽，定位槽的四个角上均安装有自下而上穿过托盘41的吸盘41a，定位槽能使挡风玻璃更加便利的放置，托盘41上设置的四个吸盘41a能够一定程度上吸附住挡风玻璃，防止在清洗过程中由于挡风玻璃的晃动造成边缘处的损坏。

[0032] 第一移动装置51和第二移动装置52均包括一个丝杆滑台，第一移动装置51和第二移动装置52包括驱动每个丝杠滑台上的输出端同时移动的驱动电机50，两个丝杠滑台两端

的固定端呈竖直状态相向设置在第一机柜1a内侧两个侧板的内壁上，两个丝杠滑台丝杠一端均依次穿过所在丝杠滑台的固定端和第一机柜1a的背板，并且延伸至第二机柜1b的内侧，驱动电机50呈水平状态设置在第二机柜1b内，驱动电机50输出端所在的轴线方向平行于两个丝杠滑台的移动方向，驱动电机50的输出端设置有皮带50a，驱动电机50通过皮带50a与两个丝杠滑台的丝杆一端转动连接，当驱动电机50工作时，同时带动两个丝杠滑台上的丝杆转动，从而使丝杆滑台上的输出端均同时水平移动。

[0033] 第一安装梁53的两端设置在两个丝杠滑台的输出端上，第一安装梁53的顶部呈水平状态设置有第二安装盒54，第二安装盒54内部呈垂直状态设置有升降装置54a，升降装置54a的输出端依次穿过第二安装盒54和第一安装梁53。

[0034] 第一安装梁53的底部呈竖直状态间隔设置有圆柱55，圆柱55的下端内部均设有圆形的型腔，圆柱55的下端均呈水平状态开设有穿过圆柱55和型腔的通孔，通孔的方向平行于两个丝杆滑台的移动方向，型腔内均安装有与型腔尺寸一致的圆珠55a，圆珠55a上位于通孔的两端均设置有支撑条55b，支撑条55b的两端可以通过圆柱55内部的圆珠55a对称运动，即支撑条55b的一端往上运动，支撑条55b的另一端往下运动。

[0035] 支撑条55b的两端分别设置有第二安装梁56和第三安装梁57，第二安装梁56和第三安装梁57与支撑条55b固定连接，第二安装梁56和第三安装梁57所在的水平面垂直于第一机柜1a的两个侧板，第二安装梁56的底部呈水平状态设置有可拆卸的擦水海绵，第二安装梁56所在的一端支撑条55b向下移动时，带动第二安装梁56向下移动，即第三安装梁57向上移动，第二安装梁56所在的一端支撑条55b向上移动时，带动第二安装梁56向上移动，即第三安装梁57向下移动。

[0036] 第三安装梁57的顶部与升降装置54a的输出端固定连接，第三安装梁57的内部为中空，第三安装梁57的底部间隔设有两个安装孔57d，安装孔57d的的长度方向平行于第三安装梁57的长度方向，安装孔57d位于第三安装梁57的中间部位，安装孔57d的一端自下而上均插设有连接块57c，并且连接块57c的一端伸入第三安装梁57内部，第二安装梁56和第三安装梁57的上下移动均由升降装置54a控制，连接块57c的长度小于安装孔57d的长度，即连接块57c可以水平移动。

[0037] 第三安装梁57内部的一端呈水平状态设有驱动气缸57a，驱动气缸57a的输出端固定连接有滑块57b，滑块57b位于两个安装孔57d之间，滑块57b的两侧与连接块57c伸入第三安装梁57的一端固定连接，连接块57c的另一端均连接有摩擦块57e，摩擦块57e均呈水平状态且相互平行，摩擦块57e的长度方向平行于第三安装梁57的长度方向，摩擦块57e上设有与汽车挡风玻璃摩擦度较高的摩擦布，当第三安装梁57下降时，驱动气缸57a的输出端水平运动，从而带动两个摩擦块57e水平移动。

[0038] 工作原理：将汽车挡风玻璃放置在托盘41的定位槽上，通过丝杆吸盘41a将汽车挡风玻璃吸附住，当汽车挡风玻璃进入到第一机柜1a内后，步进电机21开始工作，使旋转杆22上的喷水枪23将汽车挡风玻璃的表面先冲一遍，冲完后，喷洒清洁剂装置中的驱动装置31使旋转装置和叉型安装架33向下移动，同时旋转装置带动叉型安装架33旋转，充分均匀的喷洒香蕉水，当喷散完后，第二机柜1b内的驱动电机50的输出端驱动两个丝杆滑台的输出端移动，第二安装盒54内升降装置54a的输出端下降，使得第三安装梁57下降，第二安装梁56上升，当第三安装梁57下降到一定高度后，第三安装梁57内侧的驱动气缸57a工作，带动

摩擦块57e水平往复运动，当摩擦完一遍后，喷水枪23再冲洗一遍汽车挡风玻璃的表面，当冲洗完后，第二安装梁56下降，第三安装梁57上升第二安装梁56上的擦水海绵将汽车挡风玻璃上的水擦掉。

[0039] 以上所述，仅是本发明的较佳实施例而已，并非对本发明的技术范围作出任何限制，故凡是依据本发明的技术实质对以上实施例所作的任何细微修改、等同变化与修饰，均仍属于本发明的技术方案的范围内。

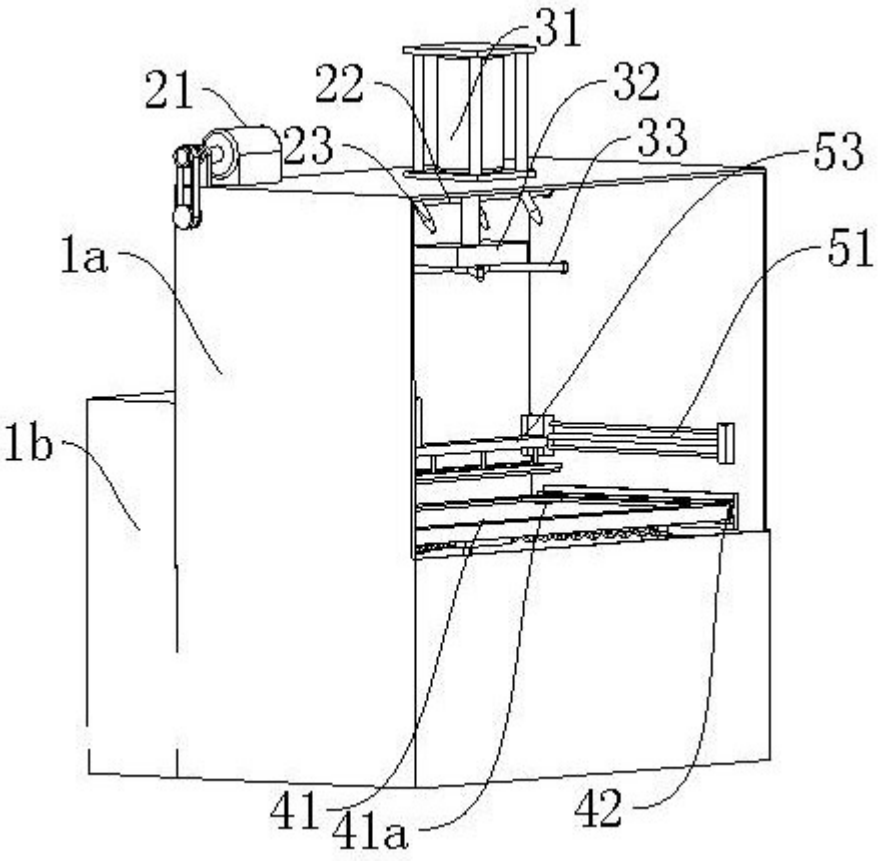


图1

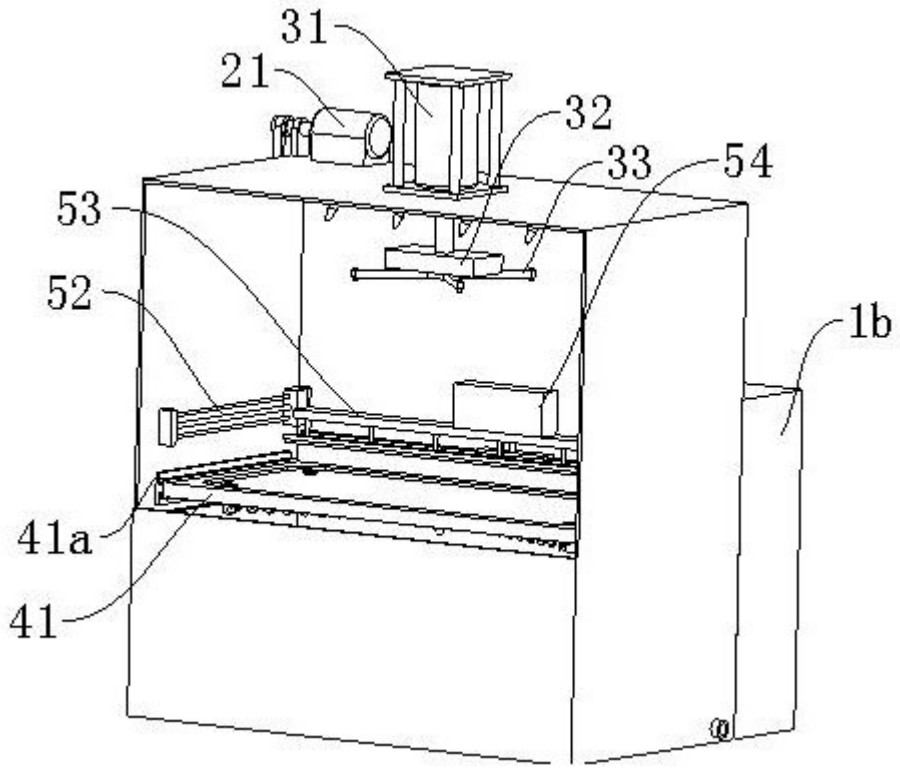


图2

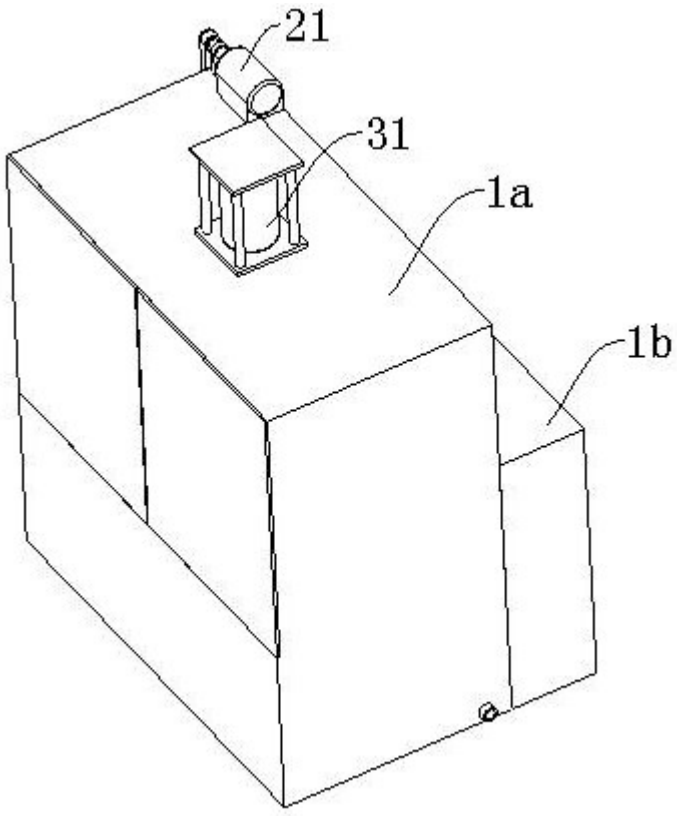


图3

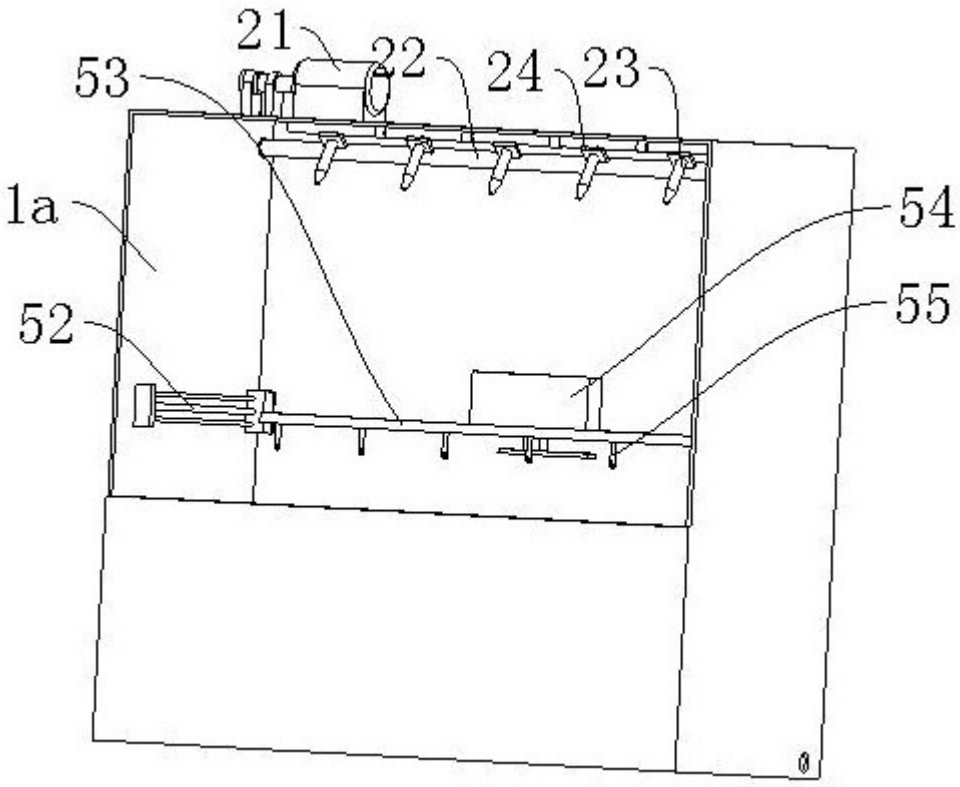


图4

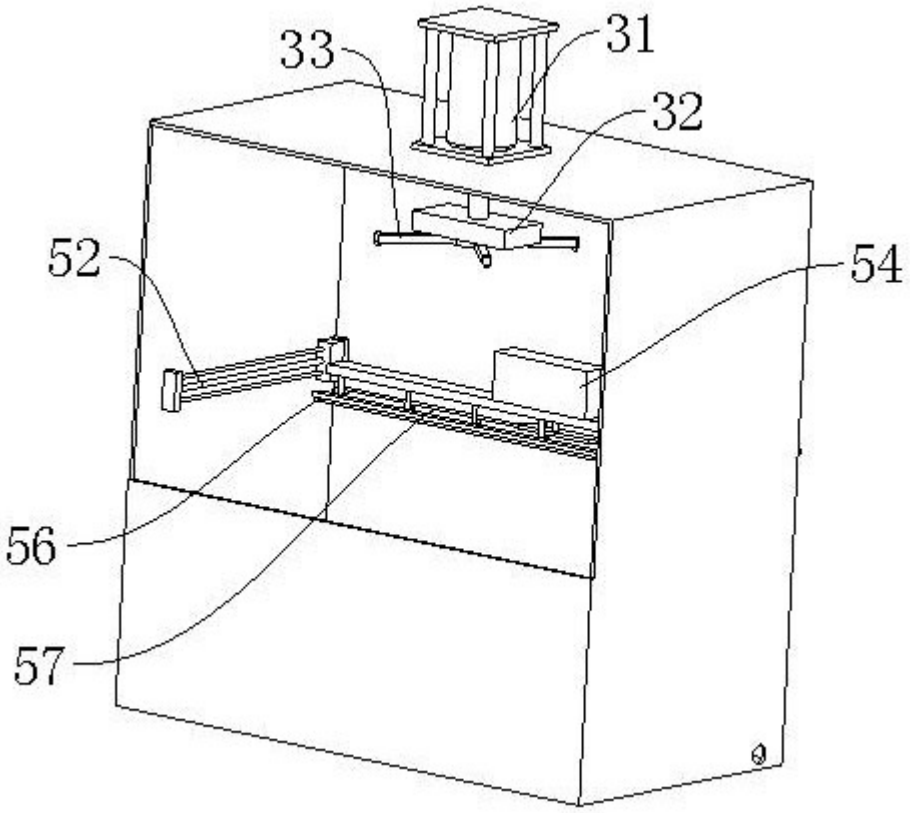


图5

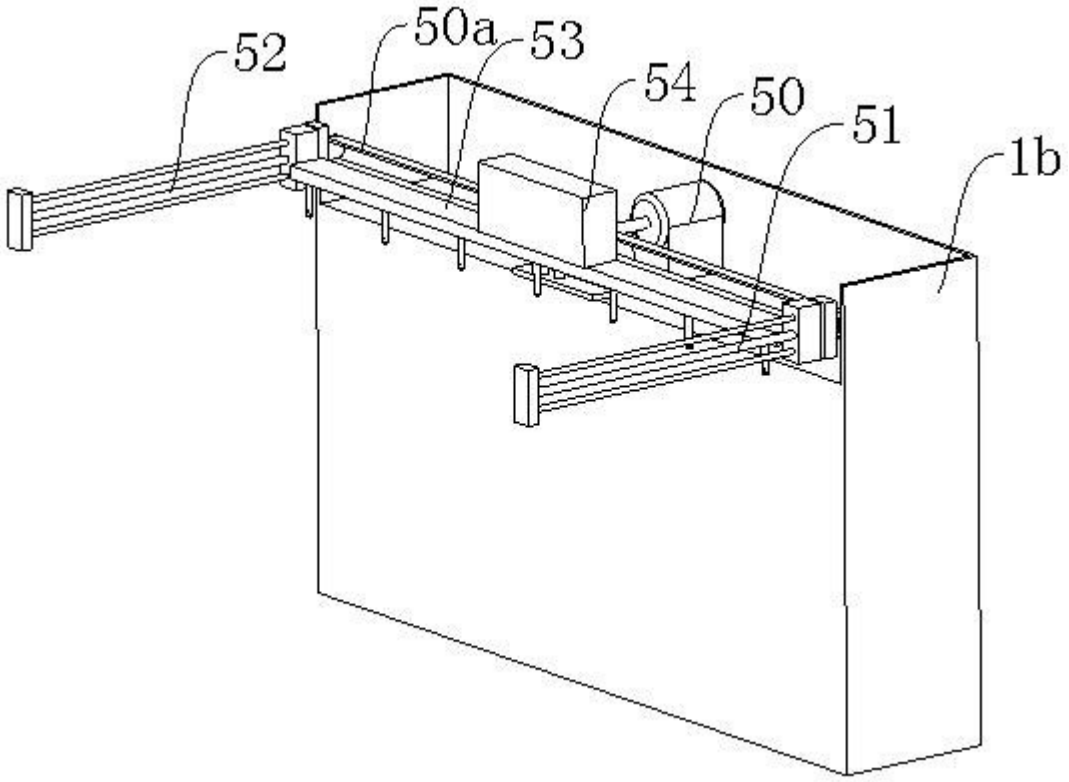


图6

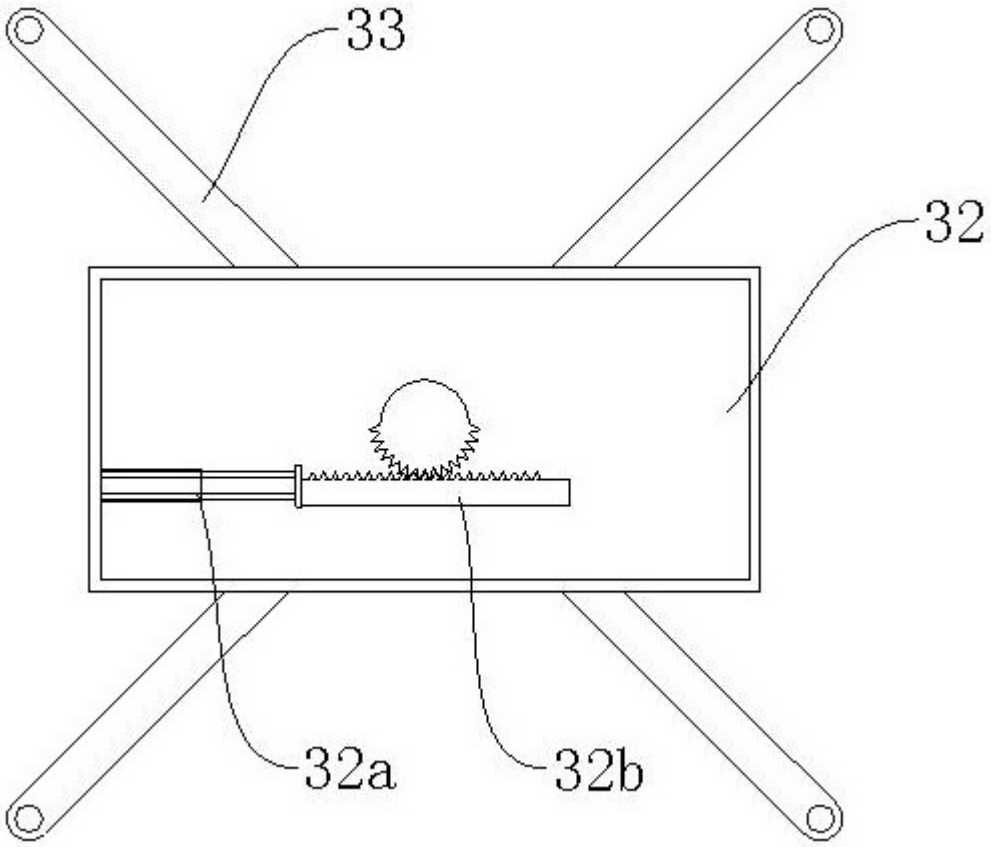


图7

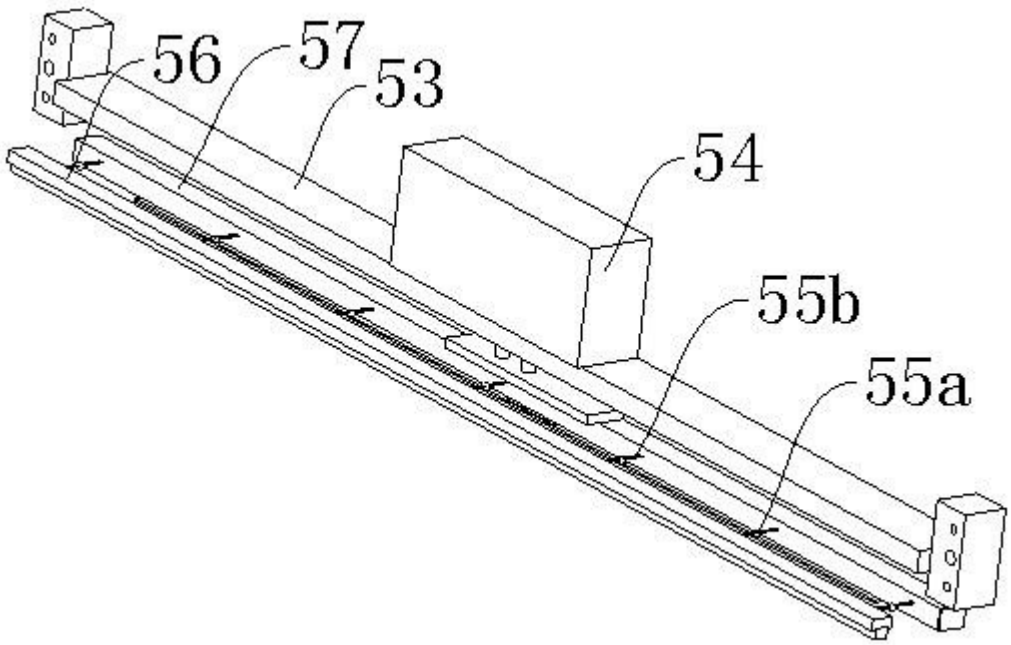


图8

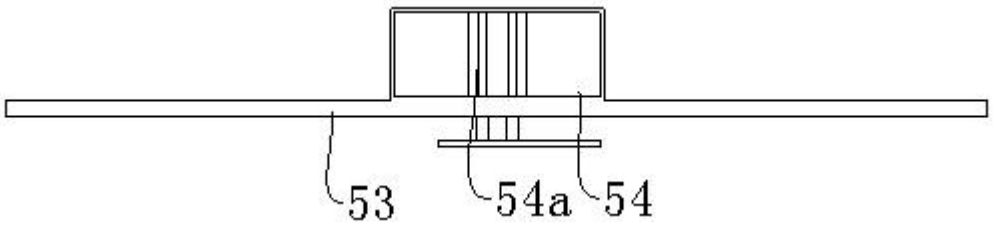


图9

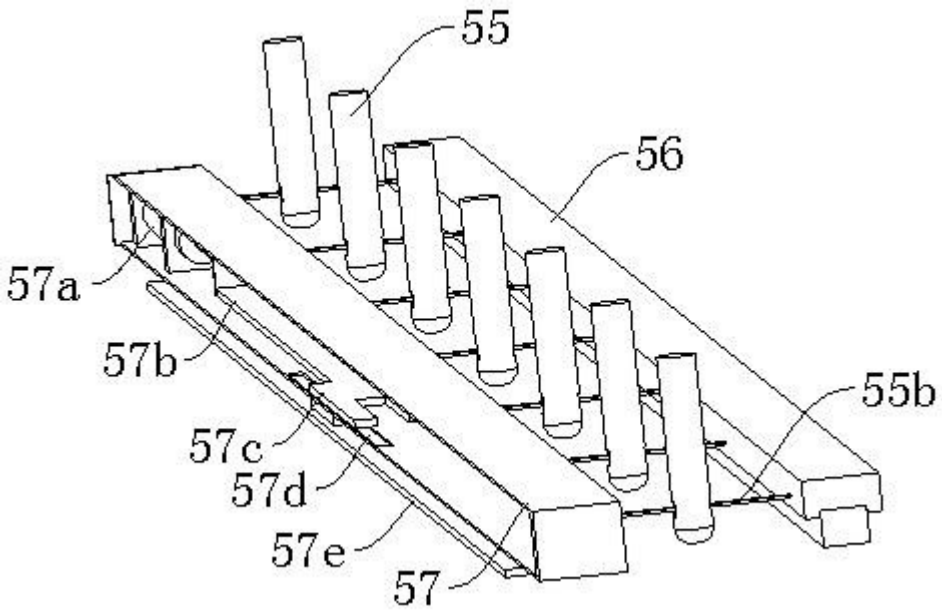


图10