



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 117066009 A

(43) 申请公布日 2023. 11. 17

(21) 申请号 202311090218.6

B08B 1/02 (2006.01)

(22) 申请日 2023.08.28

B05B 15/25 (2018.01)

(71) 申请人 河北韩杉新型装饰材料有限公司

B08B 3/02 (2006.01)

地址 050800 河北省石家庄市正定县巧女村村东

B05B 14/00 (2018.01)

(72) 发明人 韦向民 张朝阳

(74) 专利代理机构 河北向往专利代理有限公司

13162

专利代理师 钱雪岷

(51) Int. Cl.

B05B 16/20 (2018.01)

B05B 13/02 (2006.01)

B05D 3/04 (2006.01)

B05D 3/06 (2006.01)

B08B 1/00 (2006.01)

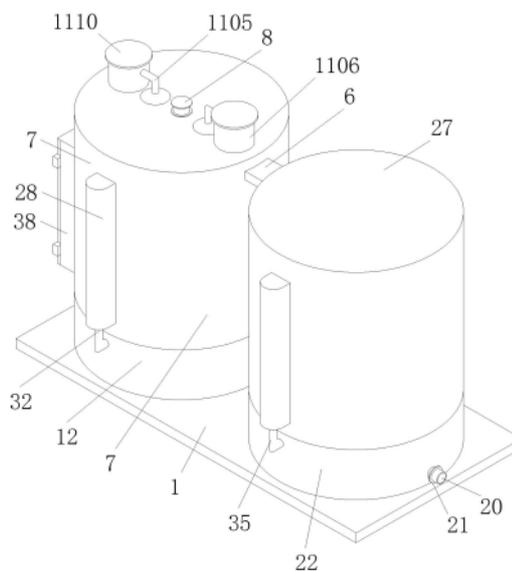
权利要求书3页 说明书9页 附图11页

(54) 发明名称

一种用于PVC地板的高效涂漆装置及其方法

(57) 摘要

本发明涉及PVC地板涂漆加工技术领域,提出了一种用于PVC地板的高效涂漆装置及其方法,包括底板,所述底板的底端面上安装有第一伺服电机,所述第一伺服电机的输出轴上固定连接半齿轮,所述半齿轮上啮合连接有第一齿轮,所述第一齿轮上固定连接有液压杆,所述液压杆通过轴承转动连接在所述底板上,所述液压杆的顶端固定连接有固定板,所述固定板上固定连接有装置外壳和防护外壳,所述装置外壳的顶端面上安装有第二伺服电机,所述第二伺服电机的输出轴上连接有定位翻转组件和多功能通风组件。通过上述技术方案,解决了现有技术中的PVC地板生产用涂漆装置不能够同时对多个PVC地板进行自动稳定的全面涂漆和烘干固化处理的问题。



1. 一种用于PVC地板的高效涂漆装置,其特征在于,包括底板(1),所述底板(1)的底端面上安装有第一伺服电机(2),所述第一伺服电机(2)的输出轴上固定连接有半齿轮(3),所述半齿轮(3)上啮合连接有第一齿轮(4),所述第一齿轮(4)上固定连接有液压杆(5),所述液压杆(5)通过轴承转动连接在所述底板(1)上,所述液压杆(5)的顶端固定连接有固定板(6),所述固定板(6)上固定连接有装置外壳(7)和防护外壳(27),所述装置外壳(7)的顶端面上安装有第二伺服电机(8),所述第二伺服电机(8)的输出轴上连接有定位翻转组件(9)和多功能通风组件(11),所述底板(1)上固定连接有第一处理框(12)和第二处理框(22),所述第一处理框(12)的内部底端面上安装有电加热管(13),所述第一处理框(12)内固定连接有第一滤网板(14),所述第一滤网板(14)通过轴承转动连接有第一转杆(15),所述第一转杆(15)上固定连接有搅拌杆(16)和第一刮杆(17),所述第二处理框(22)内固定连接有第二滤网板(37),所述第一滤网板(14)和所述第二滤网板(37)内均限位滑动连接有第一滤网框(18),所述第一滤网框(18)内固定连接有小型把手(19),所述第一滤网板(14)和所述第二滤网板(37)上均连接有排液管(20),所述排液管(20)上安装有电磁阀(21),所述第二滤网板(37)通过轴承转动连接有第二转杆(23),所述第二转杆(23)上固定连接有第二刮杆(24),所述第二刮杆(24)上固定连接有柔性杆(25),所述柔性杆(25)上固定连接有柔性毛刷(26),所述装置外壳(7)和所述防护外壳(27)上均固定连接有连接框(28),所述连接框(28)的侧端固定连接有大孔径网板(29),所述连接框(28)的底部固定连接有橡胶板(30)。

2. 根据权利要求1所述的一种用于PVC地板的高效涂漆装置,其特征在于:所述半齿轮(3)的直径与所述第一齿轮(4)的直径相等,所述液压杆(5)连接在所述底板(1)的中心部位,所述装置外壳(7)的形状大小与所述防护外壳(27)的形状大小相同,所述装置外壳(7)的直径与所述第一处理框(12)的直径相等,所述第一处理框(12)的形状大小与所述第二处理框(22)形状大小相同,所述第二伺服电机(8)安装在所述装置外壳(7)的顶部中心部位,所述装置外壳(7)的底端面与所述第一处理框(12)的顶端面相贴合,所述防护外壳(27)的底端面与所述第二处理框(22)的顶端面相贴合。

3. 根据权利要求2所述的一种用于PVC地板的高效涂漆装置,其特征在于:所述定位翻转组件(9)包括托板(901),所述托板(901)固定连接在所述第二伺服电机(8)的输出轴上,所述托板(901)内转动连接有螺纹杆(902),所述螺纹杆(902)上螺纹连接有安装板(903),所述安装板(903)限位滑动连接在所述托板(901)内,所述安装板(903)上轴承连接有限位杆(904),所述限位杆(904)限位滑动连接在连接套杆(905)内,所述连接套杆(905)的端部固定连接有导向块(906),所述导向块(906)限位滑动连接在导向槽(907)内,所述导向槽(907)开设在所述装置外壳(7)和所述大孔径网板(29)上,所述第二伺服电机(8)的输出轴固定安装在所述托板(901)的顶部中心部位,所述螺纹杆(902)对称分布在所述托板(901)内部两侧,所述螺纹杆(902)与所述安装板(903)一一对应,所述限位杆(904)对称分布在所述安装板(903)上下两侧,所述限位杆(904)通过所述连接套杆(905)与所述导向块(906)一一对应。

4. 根据权利要求3所述的一种用于PVC地板的高效涂漆装置,其特征在于:所述连接套杆(905)上固定连接有第二齿轮(908),所述第二齿轮(908)上啮合连接有齿块(909),所述齿块(909)固定连接在连接环(910)上,所述连接环(910)固定连接在所述装置外壳(7)内壁上,所述托板(901)的底端面上固定连接有定位杆(911),所述定位杆(911)上转动连接有固

定杆(912),所述固定杆(912)的另一端和所述限位杆(904)的端部均固定连接有衔接板(913),所述衔接板(913)上固定连接有夹持杆(914),所述夹持杆(914)的另一端固定连接有夹持块(915)。

5.根据权利要求4所述的一种用于PVC地板的高效涂漆装置,其特征在于:所述齿块(909)等角度分布在所述连接环(910)的上下两侧,所述连接环(910)的内壁上安装有紫外线灯管(10),所述定位杆(911)固定在所述托板(901)的底端中心部位,所述固定杆(912)对称分布在所述定位杆(911)的左右两侧和上下两侧,所述固定杆(912)的中心轴线与所述限位杆(904)的中心轴线位于同一水平中心线上,所述夹持杆(914)等距分布在所述衔接板(913)上,所述夹持杆(914)与所述夹持块(915)一一对应,所述夹持块(915)的内部两侧端面均呈倾斜状,所述第一转杆(15)和所述第二转杆(23)与所述定位杆(911)之间均为限位滑动连接。

6.根据权利要求5所述的一种用于PVC地板的高效涂漆装置,其特征在于:所述多功能通风组件(11)包括第三齿轮(1101),所述第三齿轮(1101)固定在所述第二伺服电机(8)的输出轴上,所述第三齿轮(1101)上啮合连接有第四齿轮(1102),所述第四齿轮(1102)上固定连接有传动轴(1103),所述传动轴(1103)的底端固定连接有排风扇(1104),所述传动轴(1103)的顶端转动连接在通风筒(1105)内,所述通风筒(1105)的底端固定连接在所述装置外壳(7)的顶部,所述通风筒(1105)的顶端连接在收集箱(1106)的侧端,所述收集箱(1106)固定连接在所述装置外壳(7)的顶端面上,所述第四齿轮(1102)对称分布在所述第三齿轮(1101)的两侧,所述第四齿轮(1102)分别与所述排风扇(1104)和所述通风筒(1105)一一对应,所述通风筒(1105)的底端直径大于所述排风扇(1104)的直径,所述通风筒(1105)的底端面与所述装置外壳(7)的内部顶端面平齐。

7.根据权利要求6所述的一种用于PVC地板的高效涂漆装置,其特征在于:所述收集箱(1106)内限位滑动连接有第二滤网框(1107)和第三滤网板(1109),所述第二滤网框(1107)的内部底端面上固定连接有支撑杆(1108),所述支撑杆(1108)的顶端固定连接在所述第三滤网板(1109)的底端面上,所述第三滤网板(1109)的顶端面上固定连接有活性炭网板(1110),所述第二滤网框(1107)的直径和所述第三滤网板(1109)的直径相等,所述活性炭网板(1110)的直径大于所述第三滤网板(1109)的直径,所述支撑杆(1108)固定在所述第三滤网板(1109)的底端中心部位,所述第二滤网框(1107)的外壁与所述收集箱(1106)的内壁相贴合。

8.根据权利要求7所述的一种用于PVC地板的高效涂漆装置,其特征在于:所述第一转杆(15)的横截面和所述第二转杆(23)的横截面均呈矩形,所述第二转杆(23)的顶端高度与所述第一转杆(15)的顶端高度相同,所述第一刮杆(17)的形状大小与所述第二刮杆(24)的形状大小相同,所述第二刮杆(24)对称分布在所述第二转杆(23)的两侧,所述第二刮杆(24)与所述柔性杆(25)一一对应,所述柔性毛刷(26)等距分布在所述柔性杆(25)上,所述第二刮杆(24)的底端面与所述第二滤网板(37)的顶端面相贴合,所述橡胶板(30)对称分布在所述连接框(28)的底部两侧,两侧橡胶板(30)之间相互贴合,所述第一刮杆(17)的底端面与所述第一滤网板(14)的顶端面相贴合。

9.根据权利要求8所述的一种用于PVC地板的高效涂漆装置,其特征在于:所述第一滤网板(14)的底端面上安装有第一水泵(31),所述第一水泵(31)上法兰连接有第一导液管

(32),所述第一导液管(32)上安装有第一喷头(33),所述第二滤网板(37)的底端面上安装有第二水泵(34),所述第二水泵(34)上法兰连接有第二导液管(35),所述第二导液管(35)上安装有第二喷头(36),所述装置外壳(7)上安装有门板(38),所述第一导液管(32)对称分布在所述第一处理框(12)的两侧,所述第二导液管(35)对称分布在所述第二处理框(22)的两侧。

10.一种用于PVC地板的高效涂漆装置的使用方法,采用权利要求9中所述的用于PVC地板的高效涂漆装置,其特征在于,包括以下步骤:

S1:利用装置外壳(7)中的定位翻转组件(9)能够对PVC地板进行夹持固定,完成上料工作;

S2:利用半齿轮(3)和第一齿轮(4)的啮合驱动,能够带动液压杆(5)进行180°的转动,配合液压杆(5)的驱动,能够将装置外壳(7)和防护外壳(27)进行位置交换;

S3:将装置外壳(7)与第二处理框(22)对齐,通过驱动定位翻转组件(9),结合第二处理框(22)内的柔性毛刷(26)和第二喷头(36)能够对PVC地板进行全面冲刷清洁处理;

S4:将装置外壳(7)与第一处理框(12)对齐,通过驱动定位翻转组件(9),结合第二处理框(22)内的第一喷头(33)能够对PVC地板进行全面喷漆处理;

S5:喷漆处理过程中的PVC地板配合多功能通风组件(11)能够进行废气净化处理,而喷漆处理后的PVC地板配合多功能通风组件(11)以及紫外线灯管(10)能够对涂漆层进行固化烘干。

一种用于PVC地板的高效涂漆装置及其方法

技术领域

[0001] 本发明涉及PVC地板涂漆加工技术领域,具体的,涉及一种用于PVC地板的高效涂漆装置及其方法。

背景技术

[0002] PVC地板是采用聚氯乙烯材料生产的地板,广泛使用于家庭、医院、学校、办公楼、公共场所、超市等场所,其工艺是以聚氯乙烯及其共聚树脂为主要原料,加入填料、增塑剂、稳定剂及着色剂等辅料,在片状连续基材上,经涂覆工艺或经压延、挤出或挤压工艺生产而成,在PVC地板的生产过程中,需要使用涂漆装置对PVC地板的表面进行上漆,从而使得PVC地板表面具有良好的光泽。

[0003] 而现有的PVC地板生产用涂漆装置在使用过程中,通常是将PVC地板放置在工作台上,随后利用涂漆设备对PVC地板的上端面进行喷涂工作,当PVC地板的上端面涂漆后,工作人员需要使用烘干设备对PVC地板的涂漆层进行烘干固化,随后工作人员还需要对PVC地板进行手动翻转,并对PVC地板的另一端面进行涂漆和烘干固化工作,工作效率低且劳动强度大,现有的PVC地板生产用涂漆装置不能够同时对多个PVC地板进行自动稳定的全面涂漆和烘干固化处理;现有的PVC地板生产用涂漆装置不能够同时对多个PVC地板进行自动稳定的全面清洁处理,由于PVC地板表面极易附着油污或杂质,而油污或杂质会影响后续涂漆效果和涂漆层的质量,因此PVC地板在涂漆处理前,工作人员需要对PVC地板进行清洁处理,而PVC地板清洁处理后,工作人员还需对其进行转运,因此清洁处理后的PVC地板在转运至涂漆装置过程中,仍存在被污染的风险,进而不能够保证PVC地板后续涂漆处理工作的稳定,而且现有的PVC地板生产用涂漆装置不能够对涂漆过程中产生的有毒废气进行自动稳定的过滤净化处理,因此需要提供一种用于PVC地板的高效涂漆装置及其方法来满足使用者的需求。

发明内容

[0004] 本发明提出一种用于PVC地板的高效涂漆装置及其方法,解决了相关技术中的PVC地板生产用涂漆装置不能够同时对多个PVC地板进行自动稳定的全面涂漆和烘干固化处理,且不能够同时对多个PVC地板进行自动稳定的全面清洁处理,并且不能够对涂漆过程中产生的有毒废气进行自动稳定的过滤净化处理的问题。

[0005] 本发明的技术方案如下:

一种用于PVC地板的高效涂漆装置,包括底板,所述底板的底端面上安装有第一伺服电机,所述第一伺服电机的输出轴上固定连接有一半齿轮,所述半齿轮上啮合连接有第一齿轮,所述第一齿轮上固定连接有一液压杆,所述液压杆通过轴承转动连接在所述底板上,所述液压杆的顶端固定连接有一固定板,所述固定板上固定连接有一装置外壳和防护外壳,所述装置外壳的顶端面上安装有一第二伺服电机,所述第二伺服电机的输出轴上连接有一定位翻转组件和多功能通风组件,所述底板上固定连接有一第一处理框和第二处理框,所述第一处理

框的内部底端面上安装有电加热管,所述第一处理框内固定连接有第一滤网板,所述第一滤网板通过轴承转动连接有第一转杆,所述第一转杆上固定连接有搅拌杆和第一刮杆,所述第二处理框内固定连接有第二滤网板,所述第一滤网板和所述第二滤网板内均限位滑动连接有第一滤网框,所述第一滤网框内固定连接有小把手,所述第一滤网板和所述第二滤网板上均连接有排液管,所述排液管上安装有电磁阀,所述第二滤网板通过轴承转动连接有第二转杆,所述第二转杆上固定连接有第二刮杆,所述第二刮杆上固定连接有柔性杆,所述柔性杆上固定连接有柔性毛刷,所述装置外壳和所述防护外壳上均固定连接有连接框,所述连接框的侧端固定连接有大孔径网板,所述连接框的底部固定连接有橡胶板。

[0006] 作为本发明的一种优选方案,其中:所述半齿轮的直径与所述第一齿轮的直径相等,所述液压杆连接在所述底板的中心部位,所述装置外壳的形状大小与所述防护外壳的形状大小相同,所述装置外壳的直径与所述第一处理框的直径相等,所述第一处理框的形状大小与所述第二处理框形状大小相同,所述第二伺服电机安装在所述装置外壳的顶部中心部位,所述装置外壳的底端面与所述第一处理框的顶端面相贴合,所述防护外壳的底端面与所述第二处理框的顶端面相贴合。

[0007] 作为本发明的一种优选方案,其中:所述定位翻转组件包括托板,所述托板固定连接在所述第二伺服电机的输出轴上,所述托板内转动连接有螺纹杆,所述螺纹杆上螺纹连接有安装板,所述安装板限位滑动连接在所述托板内,所述安装板上轴承连接有限位杆,所述限位杆限位滑动连接在连接套杆内,所述连接套杆的端部固定连接有导向块,所述导向块限位滑动连接在导向槽内,所述导向槽开设在所述装置外壳和所述大孔径网板上,所述第二伺服电机的输出轴固定在所述托板的顶部中心部位,所述螺纹杆对称分布在所述托板内部两侧,所述螺纹杆与所述安装板一一对应,所述限位杆对称分布在所述安装板上下两侧,所述限位杆通过所述连接套杆与所述导向块一一对应。

[0008] 作为本发明的一种优选方案,其中:所述连接套杆上固定连接有第二齿轮,所述第二齿轮上啮合连接有齿块,所述齿块固定连接在连接环上,所述连接环固定连接在所述装置外壳内壁上,所述托板的底端面上固定连接有定位杆,所述定位杆上转动连接有固定杆,所述固定杆的另一端和所述限位杆的端部均固定连接有衔接板,所述衔接板上固定连接有关夹持杆,所述夹持杆的另一端固定连接有关夹持块。

[0009] 作为本发明的一种优选方案,其中:所述齿块等角度分布在所述连接环的上下两侧,所述连接环的内壁上安装有紫外线灯管,所述定位杆固定在所述托板的底端中心部位,所述固定杆对称分布在所述定位杆的左右两侧和上下两侧,所述固定杆的中心轴线与所述限位杆的中心轴线位于同一水平中心线上,所述夹持杆等距分布在所述衔接板上,所述夹持杆与所述夹持块一一对应,所述夹持块的内部两侧端面均呈倾斜状,所述第一转杆和所述第二转杆与所述定位杆之间均为限位滑动连接。

[0010] 作为本发明的一种优选方案,其中:所述多功能通风组件包括第三齿轮,所述第三齿轮固定在所述第二伺服电机的输出轴上,所述第三齿轮上啮合连接有第四齿轮,所述第四齿轮上固定连接有关传动轴,所述传动轴的底端固定连接有关排风扇,所述传动轴的顶端转动连接在通风筒内,所述通风筒的底端固定连接在所述装置外壳的顶部,所述通风筒的顶端连接在收集箱的侧端,所述收集箱固定连接在所述装置外壳的顶端面上,所述第四齿轮对称分布在所述第三齿轮的两侧,所述第四齿轮分别与所述排风扇和所述通风筒一一对

应,所述通风筒的底端直径大于所述排风扇的直径,所述通风筒的底端面与所述装置外壳的内部顶端面平齐。

[0011] 作为本发明的一种优选方案,其中:所述收集箱内限位滑动连接有第二滤网框和第三滤网板,所述第二滤网框的内部底端面上固定连接支撑杆,所述支撑杆的顶端固定连接在所述第三滤网板的底端面上,所述第三滤网板的顶端面上固定连接活性炭网板,所述第二滤网框的直径和所述第三滤网板的直径相等,所述活性炭网板的直径大于所述第三滤网板的直径,所述支撑杆固定在所述第三滤网板的底端中心部位,所述第二滤网框的外壁与所述收集箱的内壁相贴合。

[0012] 作为本发明的一种优选方案,其中:所述第一转杆的横截面和所述第二转杆的横截面均呈矩形,所述第二转杆的顶端高度与所述第一转杆的顶端高度相同,所述第一刮杆的形状大小与所述第二刮杆的形状大小相同,所述第二刮杆对称分布在所述第二转杆的两侧,所述第二刮杆与所述柔性杆一一对应,所述柔性毛刷等距分布在所述柔性杆上,所述第二刮杆的底端面与所述第二滤网板的顶端面相贴合,所述橡胶板对称分布在所述连接框的底部两侧,两侧橡胶板之间相互贴合,所述第一刮杆的底端面与所述第一滤网板的顶端面相贴合。

[0013] 作为本发明的一种优选方案,其中:所述第一滤网板的底端面上安装有第一水泵,所述第一水泵上法兰连接有第一导液管,所述第一导液管上安装有第一喷头,所述第二滤网板的底端面上安装有第二水泵,所述第二水泵上法兰连接有第二导液管,所述第二导液管上安装有第二喷头,所述装置外壳上安装有门板,所述第一导液管对称分布在所述第一处理框的两侧,所述第二导液管对称分布在所述第二处理框的两侧。

[0014] 一种用于PVC地板的高效涂漆装置的使用方法,包括以下步骤:

S1:利用装置外壳中的定位翻转组件能够对PVC地板进行夹持固定,完成上料工作;

S2:利用半齿轮和第一齿轮的啮合驱动,能够带动液压杆进行180°的转动,配合液压杆的驱动,能够将装置外壳和防护外壳进行位置交换;

S3:将装置外壳与第二处理框对齐,通过驱动定位翻转组件,结合第二处理框内的柔性毛刷和第二喷头能够对PVC地板进行全面冲刷清洁处理;

S4:将装置外壳与第一处理框对齐,通过驱动定位翻转组件,结合第二处理框内的第一喷头能够对PVC地板进行全面喷漆处理;

S5:喷漆处理过程中的PVC地板配合多功能通风组件能够进行废气净化处理,而喷漆处理后的PVC地板配合多功能通风组件以及紫外线灯管能够对涂漆层进行固化烘干。

[0015] 本发明的工作原理及有益效果为:

1、本发明中设置有定位翻转组件,利用螺纹杆能够带动安装板向定位杆运动,配合各个夹持块能够对不同规格和不同厚度大小的PVC地板进行便捷稳定的夹持固定,随后利用第二伺服电机的驱动能够带动托板转动,进而能够带动各个PVC地板进行稳定公转,与此同时,利用第二齿轮和各个齿块的啮合驱动,能够带动各个公转的PVC地板进行自动自转,进而能够保证各个PVC地板后续刷洗和涂漆工作的全面、均匀和高效,同时能够保证PVC地板上料工作的便捷和稳定,增加了涂漆装置的使用便捷性和稳定性。

[0016] 2、本发明中设置有半齿轮、第一齿轮和液压杆,利用半齿轮和第一齿轮的啮合驱

动,能够带动液压杆进行180°的转动,配合液压杆的驱动,能够将装置外壳和防护外壳进行便捷稳定的位置交换,装置外壳与第二处理框对齐时,通过驱动定位翻转组件,结合第二处理框内的各个柔性毛刷和各个第二喷头能够对自转和公转过程中的PVC地板进行全面冲刷清洁处理,同理,装置外壳与第一处理框对齐时,通过驱动定位翻转组件,结合第二处理框内的各个第一喷头能够对自转和公转过程中的PVC地板进行全面均匀的喷漆处理,避免了PVC地板上的油污和杂质影响后续涂漆效果和涂漆质量,增加了涂漆装置的使用多样性,同时提高了涂漆装置的工作效率。

[0017] 3、本发明中设置有多功能通风组件,PVC地板刷洗时,第二伺服电机工作过程中,利用第三齿轮和第四齿轮能够带动传动轴上的排风扇正向转动,此时排风扇能够将外界空气向装置外壳内输送,配合紫外线灯管能够对刷洗后的PVC地板进行高效烘干,保证后续涂漆工作的稳定,而在PVC地板涂漆过程中,利用排风扇的反向转动,配合第三滤网板和活性炭网板能够对喷漆过程中产生的有毒废气进行自动稳定的过滤净化处理,避免环境污染,同理,涂漆工作结束后,再次利用排风扇的正向转动,配合紫外线灯管能够对PVC地板上的涂漆层进行高效固化烘干,有效提高了涂漆装置的工作效率,同时增加了涂漆装置的使用安全性和稳定性。

[0018] 4、本发明中设置有第一滤网框,装置外壳与第一处理框和第二处理框对齐时,定位杆能够分别与第一转杆和第二转杆相卡合,喷漆过程中,利用第一滤网板能够对多余的漆料进行过滤回收,能够对涂料进行重复利用,且通过定位杆能够带动第一转杆自动转动,配合第一刮杆能够将过滤的杂质自动推送至第一滤网框中进行收集,方便杂质后续转运处理,与此同时,通过第一转杆上的各个搅拌杆能够对涂漆进行持续搅拌,避免涂漆在长时间放置过程中发生沉淀或结块,影响PVC地板后续涂漆工作的均匀和稳定,同理,刷洗过程中,利用第二滤网板能够对冲洗后的水进行过滤处理,保证废水后续回收处理工作的便捷,同时避免废水回收过程中发生堵塞,且通过定位杆同样能够带动第二转杆自动转动,配合第二刮杆能够将过滤的杂质自动推送至第一滤网框中进行收集,方便杂质后续转运处理。

附图说明

[0019] 下面结合附图和具体实施方式对本发明作进一步详细的说明。

- [0020] 图1是本发明整体立体结构示意图;
图2是本发明装置外壳和门板连接结构示意图;
图3是本发明连接框和橡胶板连接结构示意图;
图4是本发明夹持杆和夹持块连接结构示意图;
图5是本发明整体主剖结构示意图;
图6是本发明图5中A处结构示意图;
图7是本发明半齿轮俯视结构示意图;
图8是本发明图5中B处结构示意图;
图9是本发明限位杆侧剖结构示意图;
图10是本发明安装板和限位杆连接结构示意图;
图11是本发明安装板仰剖结构示意图;
图12是本发明装置外壳俯剖结构示意图;

图13是本发明导向槽俯剖结构示意图；
图14是本发明通风筒主剖结构示意图；
图15是本发明第一滤网板主剖结构示意图；
图16是本发明第二刮杆俯视结构示意图；
图17是本发明装置外壳侧剖结构示意图；
图18是本发明第二处理框侧剖结构示意图。

[0021] 图中:1、底板;2、第一伺服电机;3、半齿轮;4、第一齿轮;5、液压杆;6、固定板;7、装置外壳;8、第二伺服电机;9、定位翻转组件;901、托板;902、螺纹杆;903、安装板;904、限位杆;905、连接套杆;906、导向块;907、导向槽;908、第二齿轮;909、齿块;910、连接环;911、定位杆;912、固定杆;913、衔接板;914、夹持杆;915、夹持块;10、紫外线灯管;11、多功能通风组件;1101、第三齿轮;1102、第四齿轮;1103、传动轴;1104、排风扇;1105、通风筒;1106、收集箱;1107、第二滤网框;1108、支撑杆;1109、第三滤网板;1110、活性炭网板;12、第一处理框;13、电加热管;14、第一滤网板;15、第一转杆;16、搅拌杆;17、第一刮杆;18、第一滤网框;19、小型把手;20、排液管;21、电磁阀;22、第二处理框;23、第二转杆;24、第二刮杆;25、柔性杆;26、柔性毛刷;27、防护外壳;28、连接框;29、大孔径网板;30、橡胶板;31、第一水泵;32、第一导液管;33、第一喷头;34、第二水泵;35、第二导液管;36、第二喷头;37、第二滤网板;38、门板。

具体实施方式

[0022] 下面将结合本发明实施例,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作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都涉及本发明保护的范围。

[0023] 实施例1

如图1~图18所示,本实施例提出了一种用于PVC地板的高效涂漆装置,包括底板1,底板1的底端面上安装有第一伺服电机2,第一伺服电机2的输出轴上固定连接有半齿轮3,半齿轮3上啮合连接第一齿轮4,第一齿轮4上固定连接有液压杆5,液压杆5通过轴承转动连接在底板1上,液压杆5的顶端固定连接有固定板6,固定板6上固定连接有装置外壳7和防护外壳27,装置外壳7的顶端面上安装有第二伺服电机8,第二伺服电机8的输出轴上连接有定位翻转组件9和多功能通风组件11,底板1上固定连接有第一处理框12和第二处理框22,第一处理框12的内部底端面上安装有电加热管13,第一处理框12内固定连接有第一滤网板14,第一滤网板14通过轴承转动连接有第一转杆15,第一转杆15上固定连接有搅拌杆16和第一刮杆17,第二处理框22内固定连接有第二滤网板37,第一滤网板14和第二滤网板37内均限位滑动连接有第一滤网框18,第一滤网框18内固定连接有小型把手19,第一滤网板14和第二滤网板37上均连接有排液管20,排液管20上安装有电磁阀21,第二滤网板37通过轴承转动连接有第二转杆23,第二转杆23上固定连接有第二刮杆24,第二刮杆24上固定连接有柔性杆25,柔性杆25上固定连接有柔性毛刷26,装置外壳7和防护外壳27上均固定连接有连接框28,连接框28的侧端固定连接有大孔径网板29,连接框28的底部固定连接有橡胶板30,利用定位翻转组件9能够对不同规格和不同厚度大小的PVC地板进行便捷稳定的夹持固

定,同时能够带动各个公转的PVC地板进行自动自转,利用半齿轮3和第一齿轮4的啮合驱动,能够带动液压杆5进行180°的转动,配合液压杆5的驱动,能够将装置外壳7和防护外壳27进行便捷稳定的位置交换,结合第二处理框22内的各个柔性毛刷26和各个第二喷头36能够对自转和公转过程中的PVC地板进行全面冲刷清洁处理,并且结合第二处理框22内的各个第一喷头33能够对自转和公转过程中的PVC地板进行全面均匀的喷漆处理,避免了PVC地板上的油污和杂质影响后续涂漆效果和涂漆质量,增加了涂漆装置的使用多样性,同时提高了涂漆装置的工作效率,与此同时,利用多功能通风组件11和紫外线灯管10能够对刷洗和涂漆后的PVC地板进行高效烘干,并且能够对喷漆过程中产生的有毒废气进行自动稳定的过滤净化处理,避免环境污染,有效提高了涂漆装置的工作效率,同时增加了涂漆装置的使用安全性和稳定性。

[0024] 实施例2

如图1~图18所示,基于与上述实施例1相同的构思,本实施例还提出了一种用于PVC地板的高效涂漆装置。

[0025] 在本实施例中,半齿轮3的直径与第一齿轮4的直径相等,液压杆5连接在底板1的中心部位,装置外壳7的形状大小与防护外壳27的形状大小相同,装置外壳7的直径与第一处理框12的直径相等,第一处理框12的形状大小与第二处理框22形状大小相同,第二伺服电机8安装在装置外壳7的顶部中心部位,装置外壳7的底端面与第一处理框12的顶端面相贴合,防护外壳27的底端面与第二处理框22的顶端面相贴合,利用半齿轮3和第一齿轮4的啮合驱动,能够带动液压杆5进行180°的转动,配合液压杆5的驱动,能够将装置外壳7和防护外壳27进行便捷稳定的位置交换,装置外壳7与第二处理框22对齐时,通过驱动定位翻转组件9,结合第二处理框22内的各个柔性毛刷26和各个第二喷头36能够对自转和公转过程中的PVC地板进行全面冲刷清洁处理,同理,装置外壳7与第一处理框12对齐时,通过驱动定位翻转组件9,结合第二处理框22内的各个第一喷头33能够对自转和公转过程中的PVC地板进行全面均匀的喷漆处理,避免了PVC地板上的油污和杂质影响后续涂漆效果和涂漆质量,增加了涂漆装置的使用多样性,同时提高了涂漆装置的工作效率。

[0026] 在本实施例中,定位翻转组件9包括托板901,托板901固定连接在第二伺服电机8的输出轴上,托板901内转动连接有螺纹杆902,螺纹杆902上螺纹连接有安装板903,安装板903限位滑动连接在托板901内,安装板903上轴承连接有限位杆904,限位杆904限位滑动连接在连接套杆905内,连接套杆905的端部固定连接有导向块906,导向块906限位滑动连接在导向槽907内,导向槽907开设在装置外壳7和大孔径网板29上,第二伺服电机8的输出轴固定在托板901的顶部中心部位,螺纹杆902对称分布在托板901内部两侧,螺纹杆902与安装板903一一对应,限位杆904对称分布在安装板903上下两侧,限位杆904通过连接套杆905与导向块906一一对应,连接套杆905上固定连接第二齿轮908,第二齿轮908上啮合连接有齿块909,齿块909固定连接在连接环910上,连接环910固定连接在装置外壳7内壁上,托板901的底端面上固定连接定位杆911,定位杆911上转动连接有固定杆912,固定杆912的另一端和限位杆904的端部均固定连接有衔接板913,衔接板913上固定连接有夹持杆914,夹持杆914的另一端固定连接有夹持块915,利用螺纹杆902能够带动安装板903向定位杆911运动,配合各个夹持块915能够对不同规格和不同厚度大小的PVC地板进行便捷稳定的夹持固定,进而能够保证后续涂漆工作的稳定和便捷。

[0027] 在本实施例中,齿块909等角度分布在连接环910的上下两侧,连接环910的内壁上安装有紫外线灯管10,定位杆911固定在托板901的底端中心部位,固定杆912对称分布在定位杆911的左右两侧和上下两侧,固定杆912的中心轴线与限位杆904的中心轴线位于同一水平中心线上,夹持杆914等距分布在衔接板913上,夹持杆914与夹持块915一一对应,夹持块915的内部两侧端面均呈倾斜状,第一转杆15和第二转杆23与定位杆911之间均为限位滑动连接,利用第二伺服电机8的驱动能够带动托板901转动,进而能够带动各个PVC地板进行稳定公转,与此同时,利用第二齿轮908和各个齿块909的啮合驱动,能够带动各个公转的PVC地板进行自动自转,进而能够保证各个PVC地板后续刷洗和涂漆工作的全面、均匀和高效,同时能够保证PVC地板上下料工作的便捷和稳定,增加了涂漆装置的使用便捷性和稳定性。

[0028] 在本实施例中,多功能通风组件11包括第三齿轮1101,第三齿轮1101固定在第二伺服电机8的输出轴上,第三齿轮1101上啮合连接有第四齿轮1102,第四齿轮1102上固定连接有传动轴1103,传动轴1103的底端固定连接有排风扇1104,传动轴1103的顶端转动连接在通风筒1105内,通风筒1105的底端固定连接在装置外壳7的顶部,通风筒1105的顶端连接在收集箱1106的侧端,收集箱1106固定连接在装置外壳7的顶端面上,第四齿轮1102对称分布在第三齿轮1101的两侧,第四齿轮1102分别与排风扇1104和通风筒1105一一对应,通风筒1105的底端直径大于排风扇1104的直径,通风筒1105的底端面与装置外壳7的内部顶端面平齐,PVC地板刷洗时,第二伺服电机8工作过程中,利用第三齿轮1101和第四齿轮1102能够带动传动轴1103上的排风扇1104正向转动,此时排风扇1104能够将外界空气向装置外壳7内输送,配合紫外线灯管10能够对刷洗后的PVC地板进行高效烘干,保证后续涂漆工作的稳定,同理,涂漆工作结束后,再次利用排风扇1104的正向转动,配合紫外线灯管10能够对PVC地板上的涂漆层进行高效固化烘干,有效提高了涂漆装置的工作效率,同时增加了涂漆装置的使用安全性和稳定性。

[0029] 在本实施例中,收集箱1106内限位滑动连接有第二滤网框1107和第三滤网板1109,第二滤网框1107的内部底端面上固定连接有支撑杆1108,支撑杆1108的顶端固定连接在第三滤网板1109的底端面上,第三滤网板1109的顶端面上固定连接有活性炭网板1110,第二滤网框1107的直径和第三滤网板1109的直径相等,活性炭网板1110的直径大于第三滤网板1109的直径,支撑杆1108固定在第三滤网板1109的底端中心部位,第二滤网框1107的外壁与收集箱1106的内壁相贴合,在PVC地板涂漆过程中,利用排风扇1104的反向转动,配合第三滤网板1109和活性炭网板1110能够对喷漆过程中产生的有毒废气进行自动稳定的过滤净化处理,避免环境污染。

[0030] 在本实施例中,第一转杆15的横截面和第二转杆23的横截面均呈矩形,第二转杆23的顶端高度与第一转杆15的顶端高度相同,第一刮杆17的形状大小与第二刮杆24的形状大小相同,第二刮杆24对称分布在第二转杆23的两侧,第二刮杆24与柔性杆25一一对应,柔性毛刷26等距分布在柔性杆25上,第二刮杆24的底端面与第二滤网板37的顶端面相贴合,橡胶板30对称分布在连接框28的底部两侧,两侧橡胶板30之间相互贴合,第一刮杆17的底端面与第一滤网板14的顶端面相贴合,装置外壳7与第二处理框22对齐时,通过驱动定位翻转组件9,结合第二处理框22内的各个柔性毛刷26和各个第二喷头36能够对自转和公转过程中的PVC地板进行全面冲刷清洁处理。

[0031] 在本实施例中,第一滤网板14的底端面上安装有第一水泵31,第一水泵31上法兰连接有第一导液管32,第一导液管32上安装有第一喷头33,第二滤网板37的底端面上安装有第二水泵34,第二水泵34上法兰连接有第二导液管35,第二导液管35上安装有第二喷头36,装置外壳7上安装有门板38,第一导液管32对称分布在第一处理框12的两侧,第二导液管35对称分布在第二处理框22的两侧,装置外壳7与第一处理框12对齐时,通过驱动定位翻转组件9,结合第二处理框22内的各个第一喷头33能够对自转和公转过程中的PVC地板进行全面均匀的喷漆处理,避免了PVC地板上的油污和杂质影响后续涂漆效果和涂漆质量,增加了涂漆装置的使用多样性,同时提高了涂漆装置的工作效率。

[0032] 需要说明的是,本发明为一种用于PVC地板的高效涂漆装置及其方法,首先,工作人员可通过开启装置外壳7上的门板38,随后工作人员可将需要涂漆处理的PVC地板放置在装置外壳7内部的夹持块915处,此时工作人员可通过转动托板901内的螺纹杆902,此时在螺纹杆902的转动作用下,能够带动螺纹连接的安装板903向定位杆911运动,此时在安装板903的运动作用下,此时限位杆904上的衔接板913能够向固定杆912上的衔接板913处运动,在限位杆904的运动作用下,配合各个夹持杆914上的夹持块915,能够对不同规格和不同厚度大小的PVC地板进行便捷稳定的夹持固定,而限位杆904运动时,能够在连接套杆905中向外运动,但限位杆904仍有部分滑动连接在连接套杆905中,而在PVC地板上料后,工作人员可关闭门板38,并通过驱动底板1上的液压杆5,此时在液压杆5的驱动作用下,通过顶端的固定板6能够推动装置外壳7和防护外壳27同时向上运动,直至第一导液管32和第二导液管35运动脱离连接框28,随后工作人员可通过驱动底板1上的第一伺服电机2,此时在第一伺服电机2的驱动作用下,能够带动半齿轮3转动,通过啮合连接的第一齿轮4能够带动液压杆5进行便捷稳定的180°转动,此时装置外壳7和防护外壳27能够进行便捷稳定的位置交换,直至装置外壳7与第二处理框22对齐;

随后利用液压杆5上的固定板6能够带动装置外壳7向下运动复位,此时第二导液管35能够穿过第二处理框22底部两侧的橡胶板30,并插入进第二处理框22中,且第二转杆23能够稳定插入进定位杆911中,此时在第二伺服电机8的驱动作用下,通过输出轴能够带动托板901转动,而在托板901的转动作用下,能够带动各个PVC地板稳定公转,与此同时,在托板901转动过程中,通过安装板903能够带动限位杆904和连接套杆905进行公转,此时利用导向块906和导向槽907的导向作用下,能够保证连接套杆905公转状态的稳定,而在连接套杆905公转过程中,能够带动第二齿轮908在连接环910上的齿块909上进行运动,此时利用各个齿块909与第二齿轮908的啮合作用下,能够带动公转的第二齿轮908进行自动自转,进而能够带动限位杆904和连接套杆905公转过程中进行自动自转,从而能够带动各个夹持固定的PVC地板进行自动稳定的公转和自转,且在托板901的转动过程中,通过定位杆911能够带动第二转杆23在第二滤网板37上稳定转动,此时第二转杆23能够带动第二刮杆24上的柔性杆25与PVC地板进行同步运动,但PVC地板与柔性杆25相互错位,并不重合,此时在PVC地板的自转过程中,通过第二水泵34和第二导液管35能够将清洁液输送至各个第二喷头36处,配合两侧柔性杆25上的各个柔性毛刷26,能够自动对各个PVC地板进行全面冲刷处理,且使用后的清洁液在第二滤网板37的作用下能够进行稳定过滤,与此同时,在第二刮杆24转动过程中,能够将第二滤网板37上过滤的杂质自动推送至两侧的第一滤网框18中进行收集,避免第二滤网板37长时间工作过程中发生堵塞,同时避免废水后续输送过程中发生堵

塞,过滤后的废水能够通过排液管20排出;

在第一伺服电机2工作过程中,第一伺服电机2输出轴能够带动第三齿轮1101稳定转动,通过两侧啮合连接的第四齿轮1102能够带动相应传动轴1103上的排风扇1104同时转动,此时在排风扇1104的转动作用下,能够将外部空气抽吸输送至装置外壳7内部,而在PVC地板刷洗工作结束后,工作人员可通过开启连接环910上的紫外线灯管10,此时在紫外线灯管10的照射加热作用下,配合排风扇1104的转动以及各个PVC地板的自转和公转,能够对刷洗后的各个PVC地板进行高效烘干,保证后续涂漆工作的稳定;

刷洗烘干工作结束后,工作人员可通过重复操作,再次驱动液压杆5和第一伺服电机2,能够再次将装置外壳7和防护外壳27能够进行便捷稳定的位置交换,直至装置外壳7与第一处理框12对齐闭合,此时防护外壳27能够对第二处理框22进行闭合防护,并且在装置外壳7与第一处理框12对齐闭合时,第一导液管32能够稳定插入进装置外壳7上的连接框28中,而且第一滤网板14上的第一转杆15能够稳定插入进定位杆911中,此时利用第一水泵31上的第一导液管32,能够将第一处理框12内的涂漆抽吸输送至各个第一喷头33处,并通过大孔径网板29进行喷洒,结合各个PVC地板的自转和公转,能够对各个PVC地板进行全面均匀的喷漆处理,此时多余的漆料能够再次落至第一处理框12内,此时利用第一处理框12内的第一滤网板14能够对回收的漆料进行过滤,方便其回收利用,与此同时,在定位杆911转动过程中,通过第一转杆15能够带动各个搅拌杆16稳定转动,配合电加热管13能够对涂漆进行持续搅拌,避免涂漆在长时间放置过程中发生沉淀或结块,影响后续涂漆工作的稳定,且在第一转杆15转动过程中,能够带动两侧的第一转杆15稳定转动,进而能够将第一滤网板14上过滤的杂质推送至第一滤网框18中,完成自动收集工作,避免第一滤网框18长时间工作过程中发生堵塞,而在装置工作结束后,工作人员可将装置外壳7和防护外壳27分别与第一处理框12和第二处理框22错开,随后工作人员可通过使用小型把手19将第一滤网板14和第二滤网板37上的各个第一滤网框18取出,进而能够将过滤收集后的杂质进行便捷稳定的转运,方便其后续处理;

且在涂漆过程中,利用第二伺服电机8的反向驱动,同样能够带动各个PVC地板进行稳定运动,此时在第三齿轮1101和第四齿轮1102的反向驱动作用下,能够带动两侧传动轴1103上的排风扇1104反向转动,进而能够将装置外壳7内喷漆过程中产生的有毒废气进行稳定抽吸,并将其通过通风筒1105输送至收集箱1106中,配合第三滤网板1109和活性炭网板1110能够对有毒废气进行自动稳定的过滤净化处理,而当喷漆工作结束后,可再次利用排风扇1104的正向转动,配合紫外线灯管10能够对PVC地板上的涂漆层进行高效固化烘干,有效提高了涂漆装置的工作效率,并且在装置工作结束后,工作人员可将活性炭网板1110向上抬起,此时利用第二滤网框1107能够对空气中的杂质进行收集转运,方便其后续清理。

[0033] 以上仅为本发明的较佳实施例而已,并不用以限制本发明,凡在本发明的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。

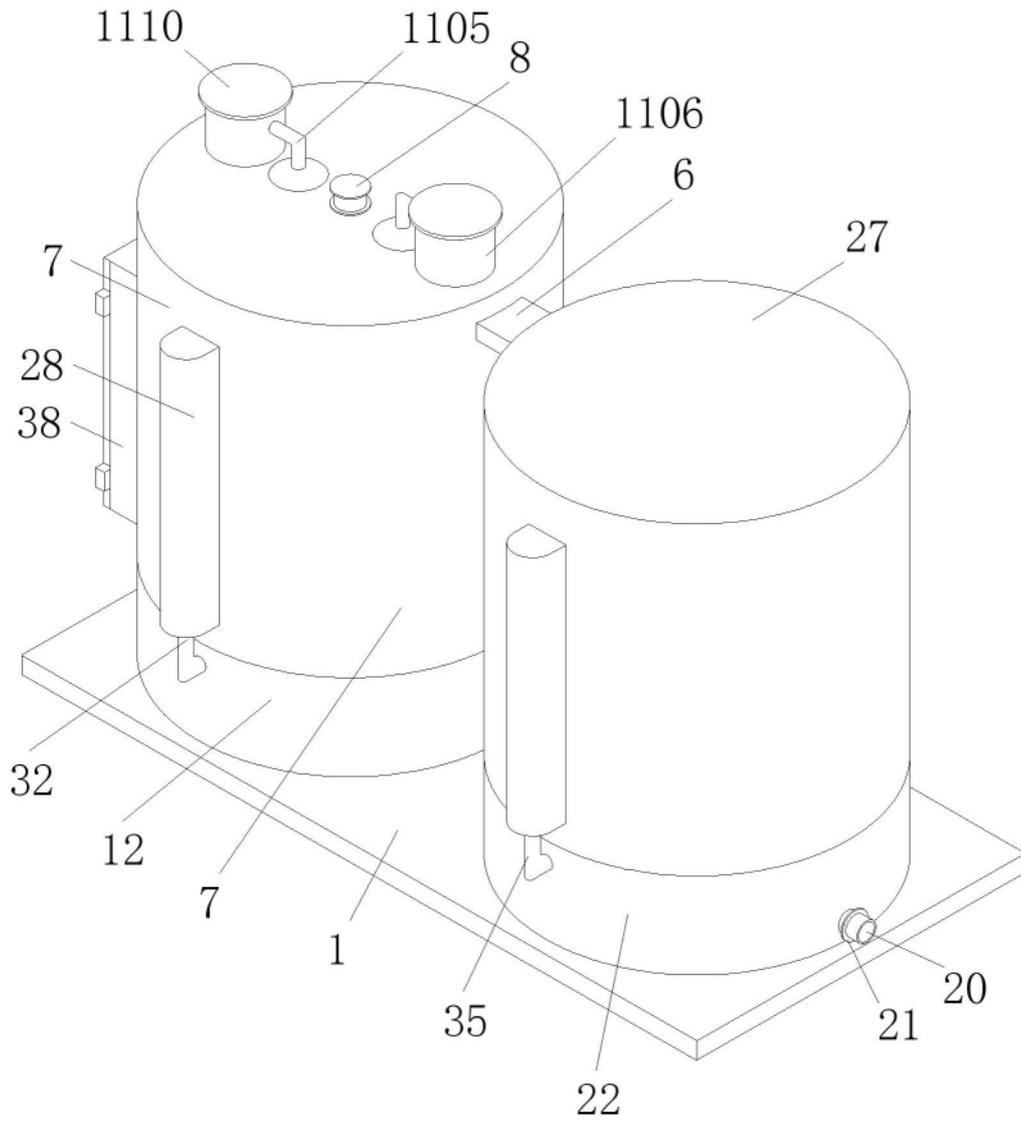


图1

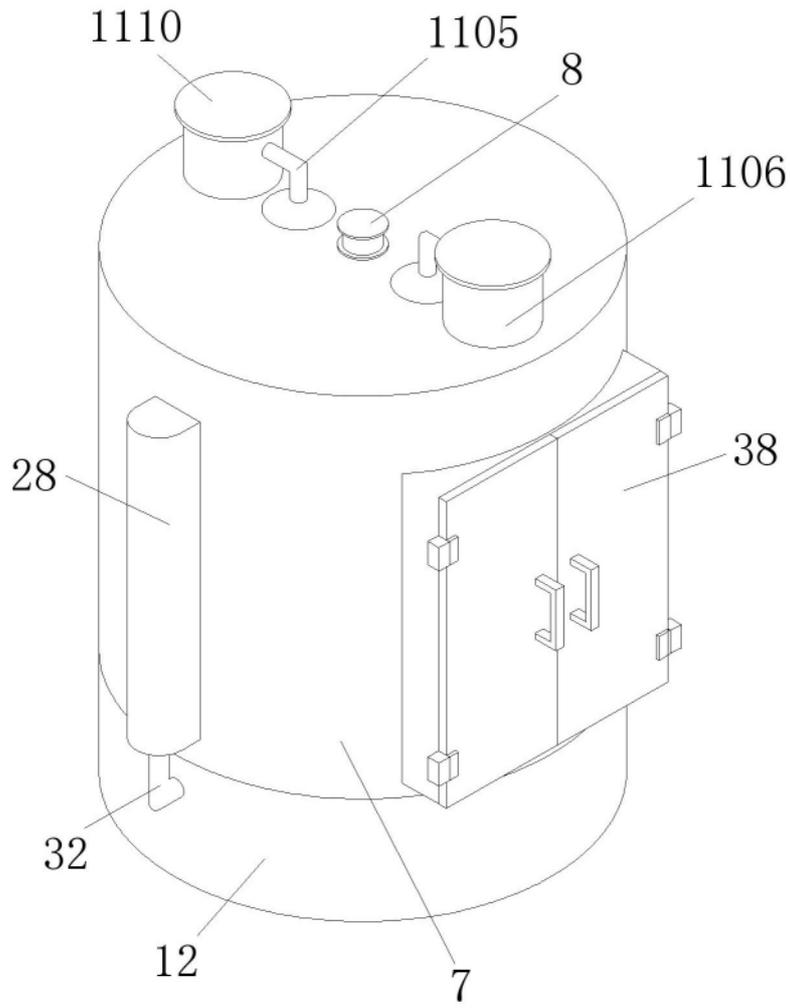


图2

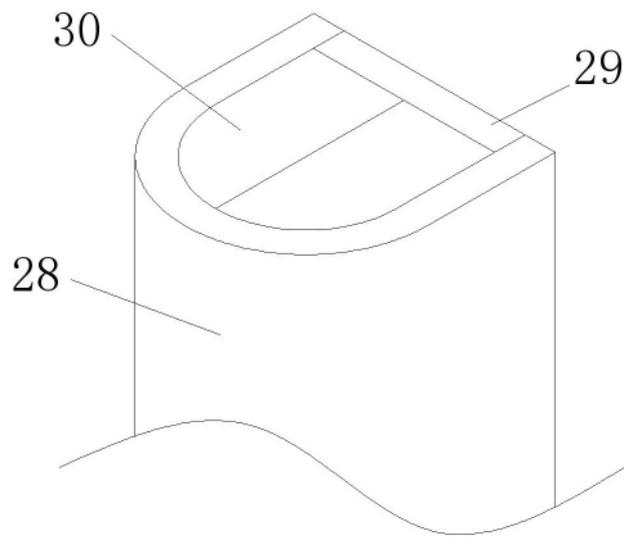


图3

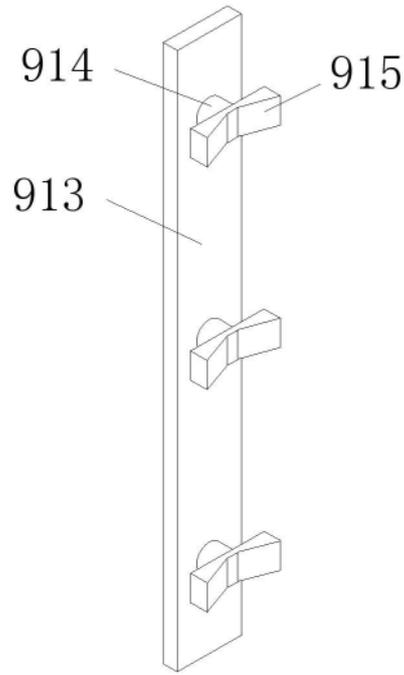


图4

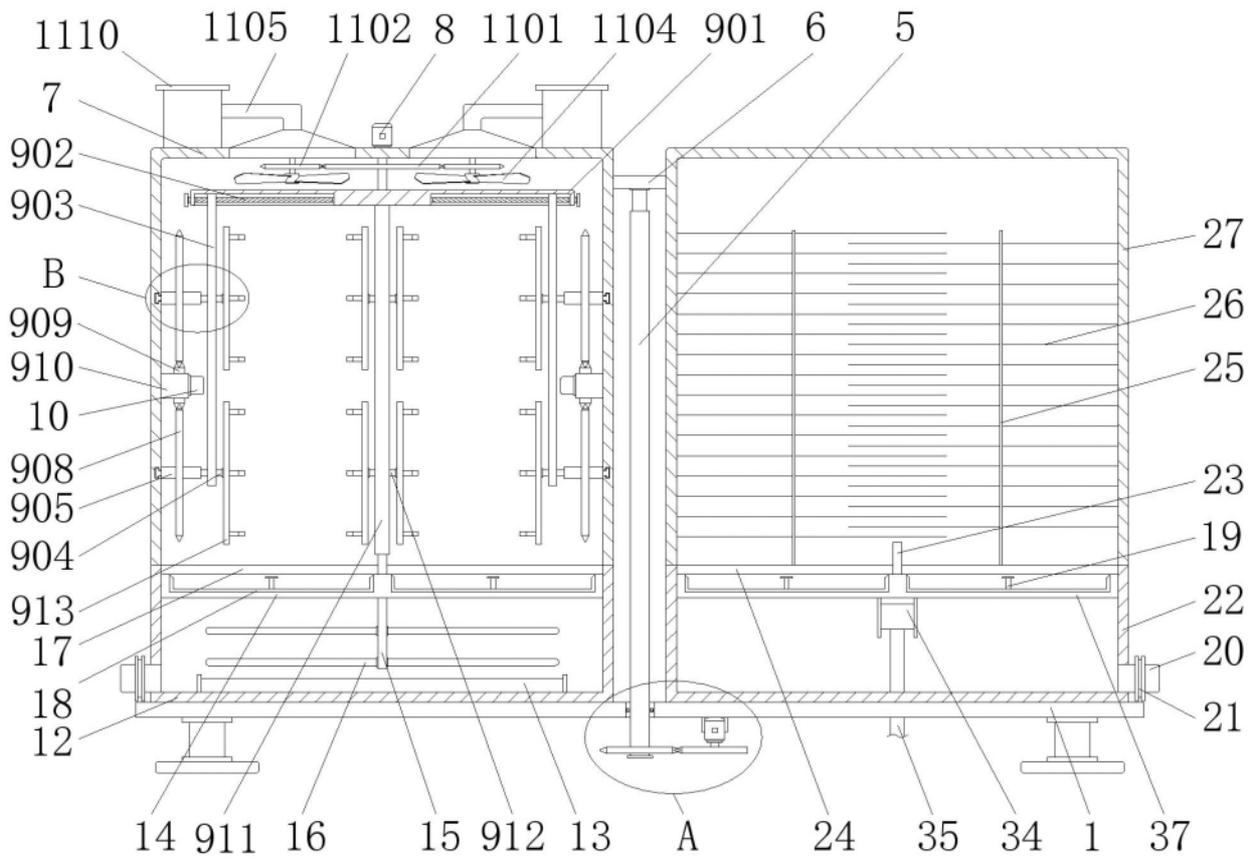


图5

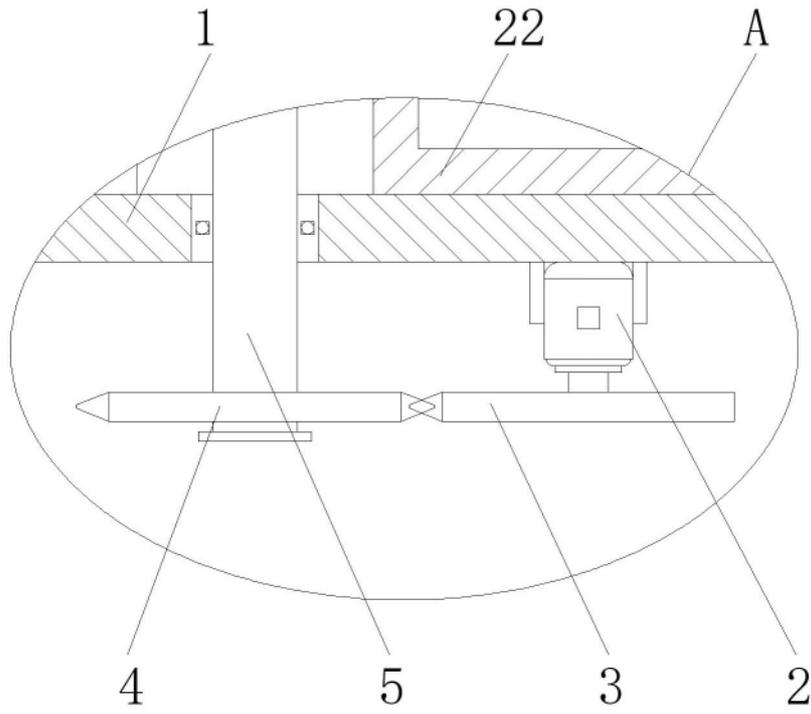


图6

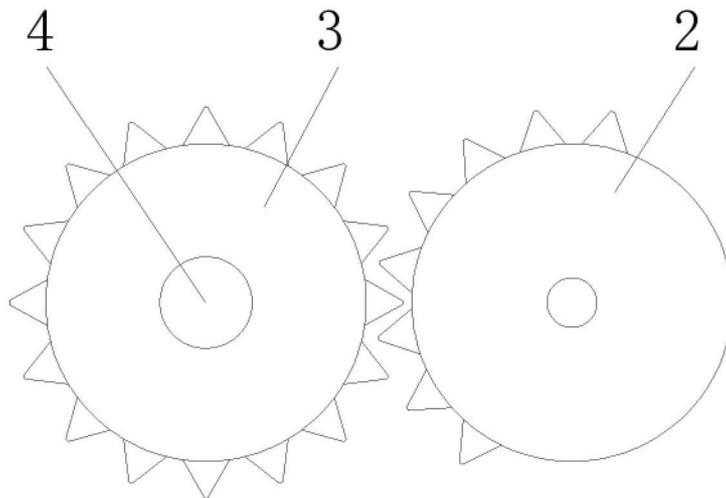


图7

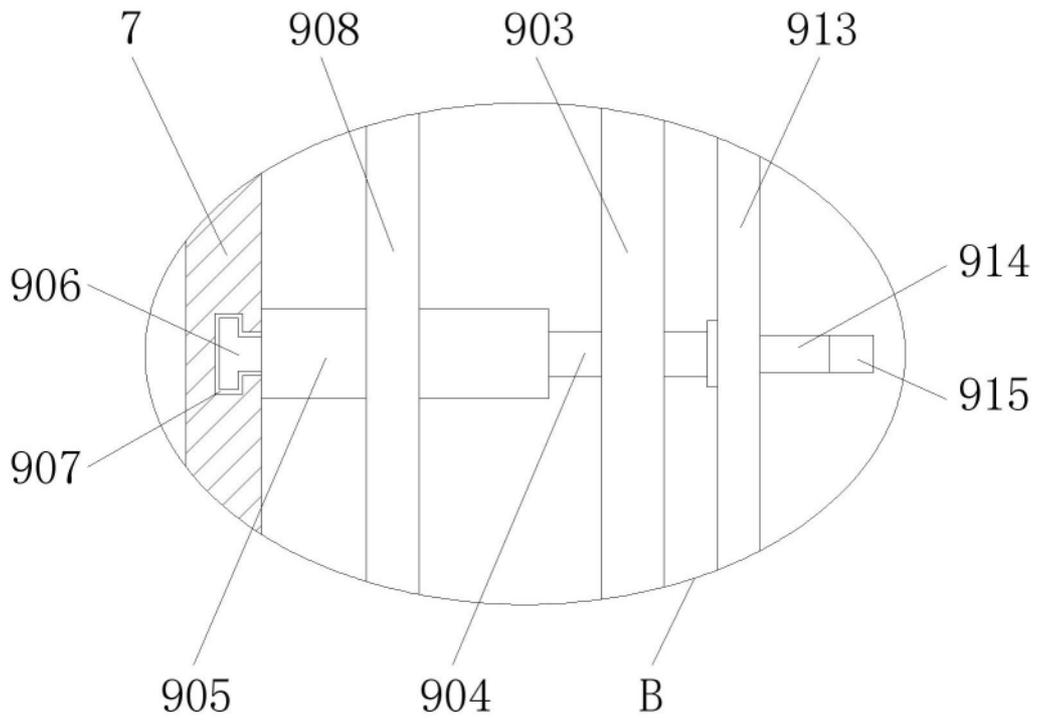


图8

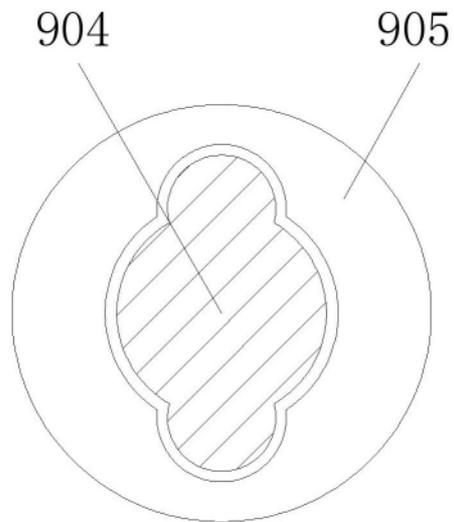


图9

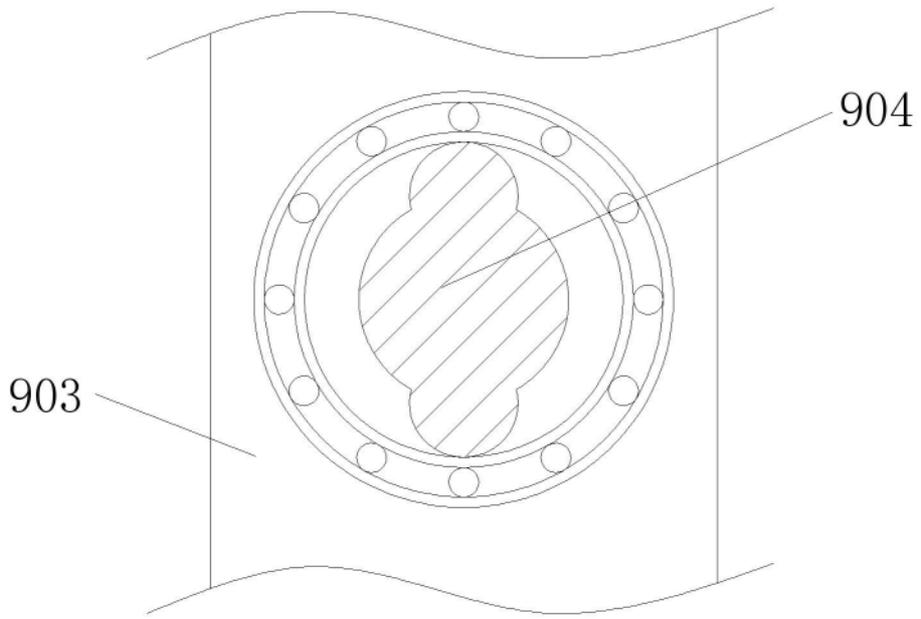


图10

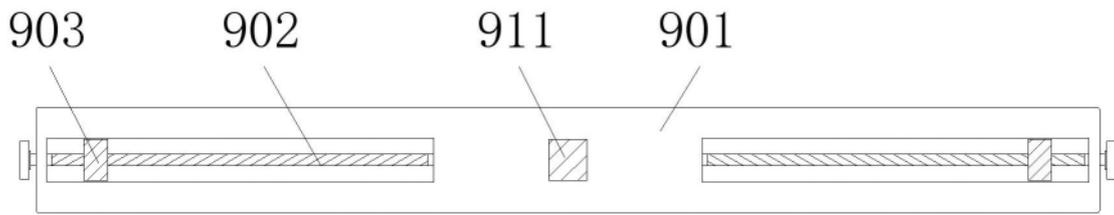


图11

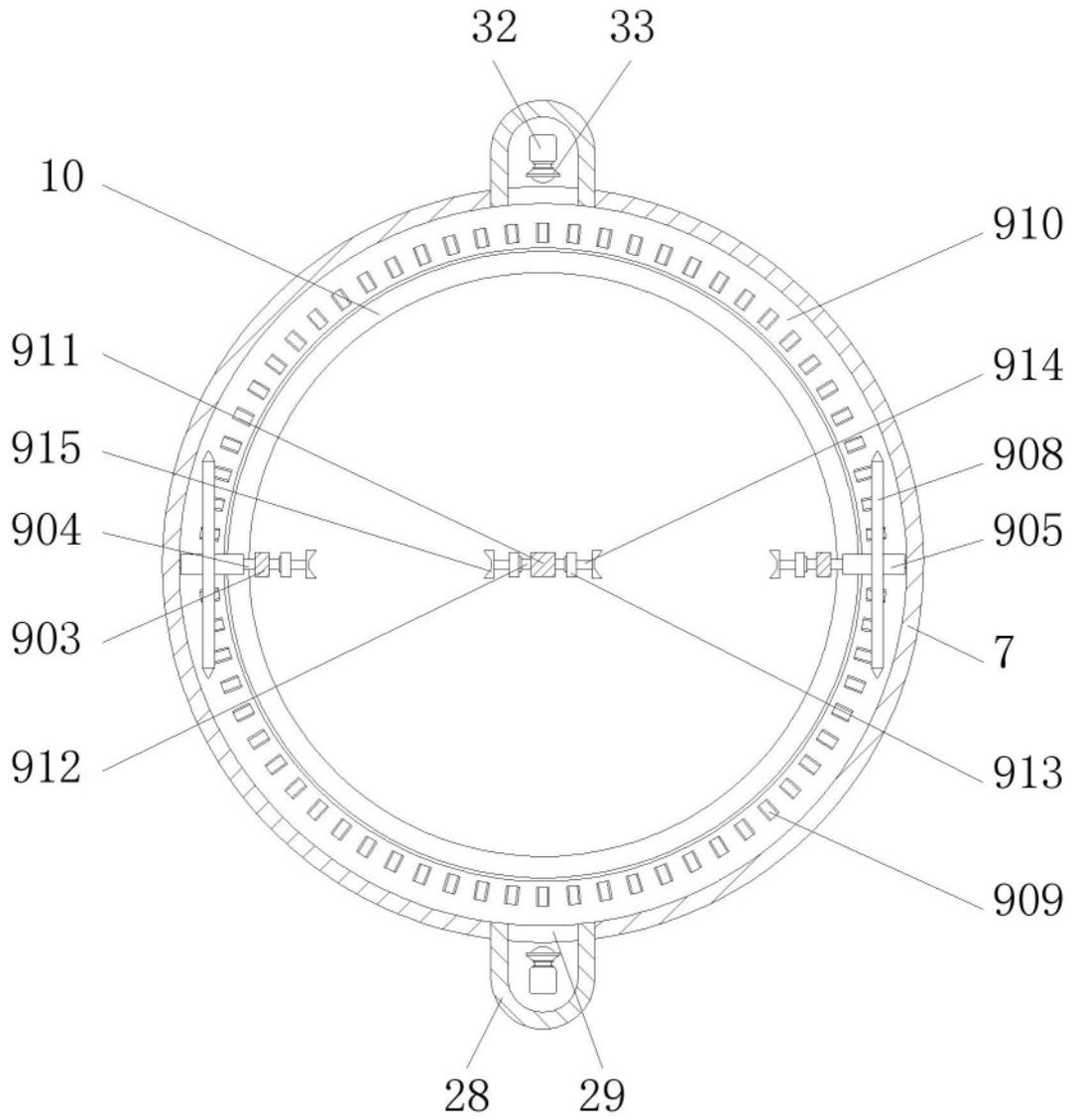


图12

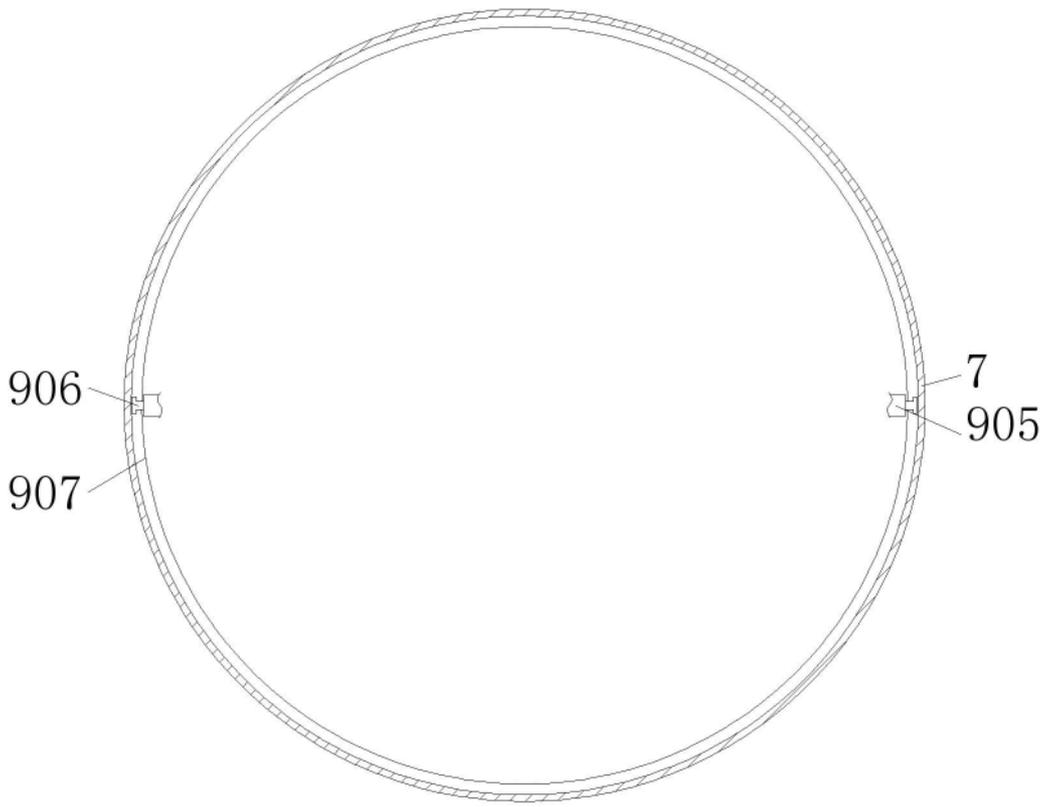


图13

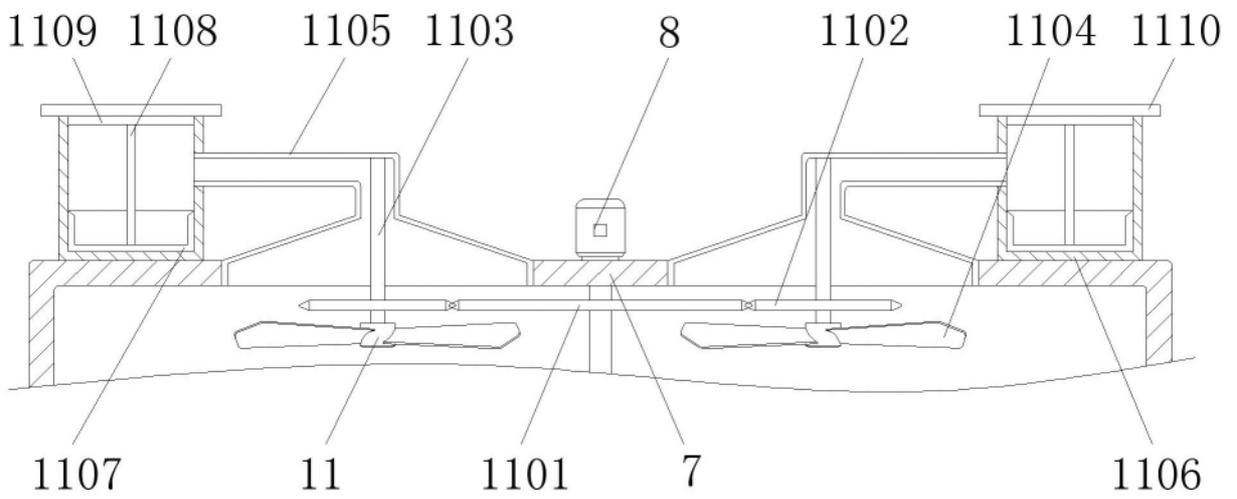


图14

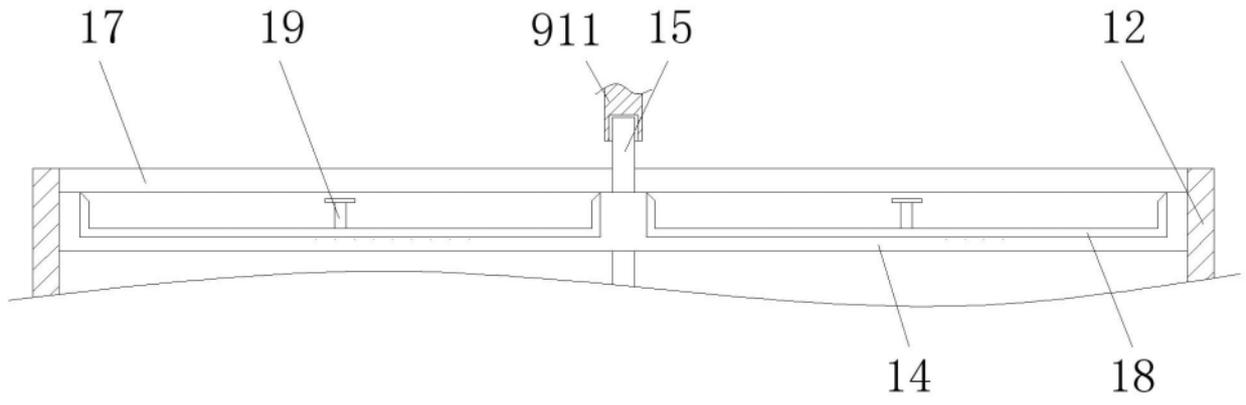


图15

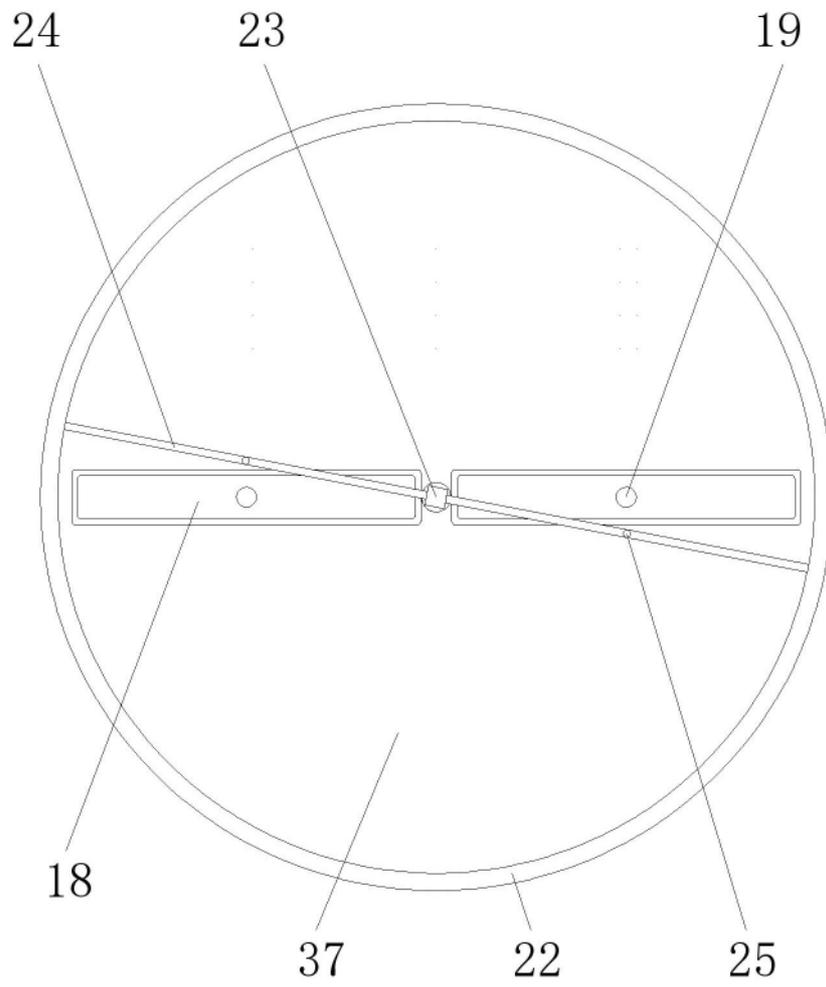


图16

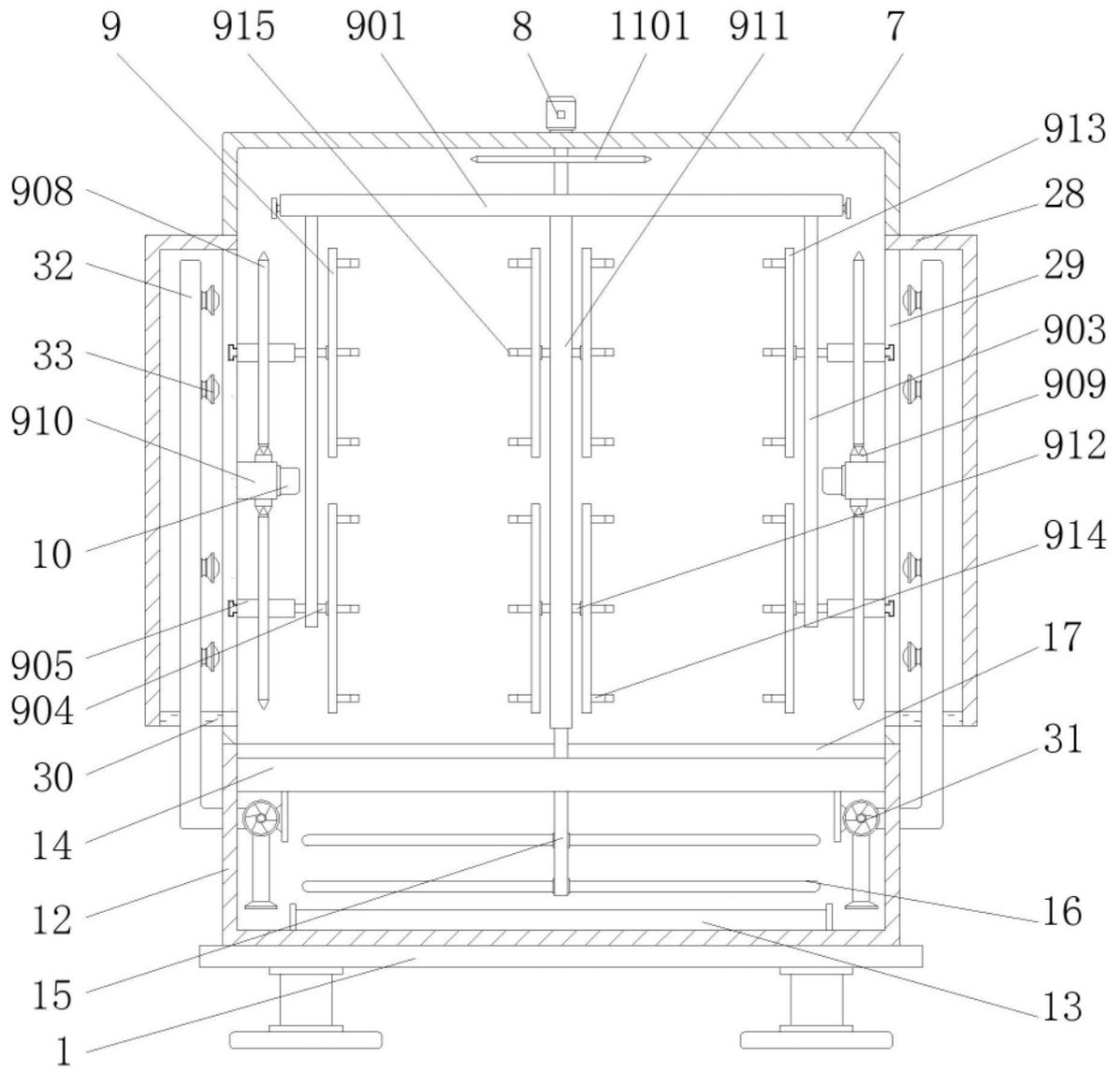


图17

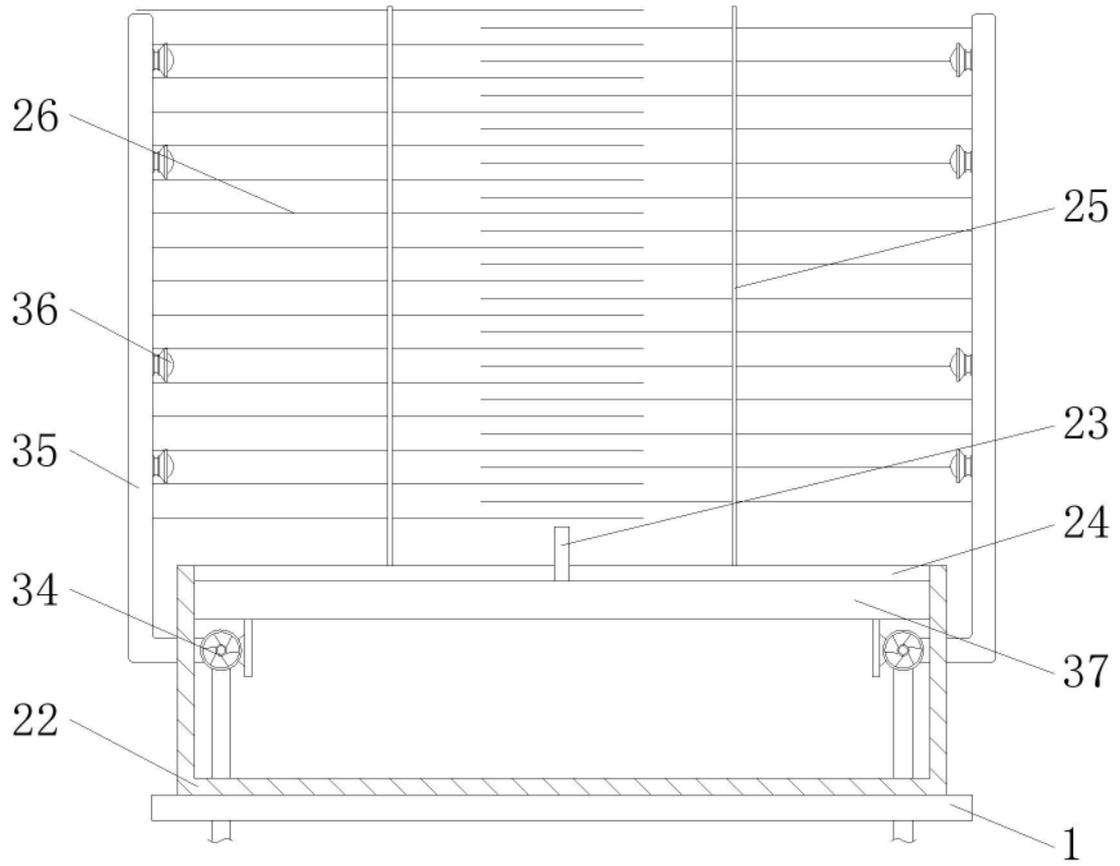


图18