



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 11555300 B

(45) 授权公告日 2025. 01. 03

(21) 申请号 202210780230.9

B08B 3/02 (2006.01)

(22) 申请日 2022.07.04

B08B 11/02 (2006.01)

(65) 同一申请的已公布的文献号

B08B 13/00 (2006.01)

申请公布号 CN 11555300 A

B08B 1/14 (2024.01)

(43) 申请公布日 2023.01.03

(56) 对比文件

(73) 专利权人 徐州兴合新型建材有限公司

CN 113476904 A, 2021.10.08

地址 221000 江苏省徐州市沛县杨屯镇南

CN 209492170 U, 2019.10.15

仲山村(桥头)

CN 210647396 U, 2020.06.02

(72) 发明人 高胜兰

CN 210966100 U, 2020.07.10

CN 212822622 U, 2021.03.30

(74) 专利代理机构 徐州苏亨知识产权代理事务

审查员 余瑾会

所(普通合伙) 32614

专利代理师 卜祥奎

(51) Int. Cl.

B08B 1/12 (2024.01)

B08B 1/20 (2024.01)

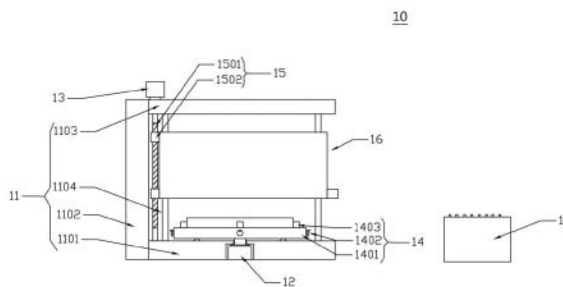
权利要求书2页 说明书6页 附图3页

(54) 发明名称

玻璃清洗设备

(57) 摘要

本申请公开了一种玻璃清洗设备,包括支撑框架、第一驱动装置、第二驱动装置、夹持机构、传动组件、清洗装置和动力源,支撑框架包括底座、支撑主体、悬臂和至少两组并排布置的支撑柱,支撑主体垂直设置于底座的一端,悬臂水平设置于支撑主体上,支撑柱竖直设置于底座与悬臂之间;第一驱动装置的一端设置在底座上,第一驱动装置的另一端与夹持机构相连;第二驱动装置的一端与悬臂相连,第二驱动装置的另一端与传送组件相连;清洗装置可移动地设置在支撑柱上;动力源通过软管与清洗装置相连。本申请实施例的一种玻璃清洗设备,具有结构紧凑,操作灵活等特性,可有效提高清洗效率,减小占地面积,提升使用体验。



1. 一种玻璃清洗设备,其特征在于,包括支撑框架(11)、第一驱动装置(12)、第二驱动装置(13)、夹持机构(14)、传动组件(15)、清洗装置(16)和动力源(17),其中,

所述支撑框架(11)包括底座(1101)、支撑主体(1102)、悬臂(1103)和至少两组并排布置的支撑柱(1104),其中,所述支撑主体(1102)垂直设置于所述底座(1101)的一端,所述悬臂(1103)水平设置于所述支撑主体(1102)上,所述支撑柱(1104)竖直设置于所述底座(1101)与所述悬臂(1103)之间;

所述第一驱动装置(12)的一端设置在所述底座(1101)上,所述第一驱动装置(12)的另一端与所述夹持机构(14)相连,所述第一驱动装置(12)用于带动所述夹持机构(14)转动;

所述夹持机构(14)用于夹持待清洗玻璃;

所述第二驱动装置(13)的一端与所述悬臂相连,所述第二驱动装置(13)的另一端与所述传动组件(15)相连,且所述第二驱动装置(13)通过所述传动组件(15)带动所述清洗装置(16)上下的移动;

所述清洗装置(16)可移动地设置在所述支撑柱(1104)上,以用于对玻璃的清洁;

所述动力源(17)设置在装有液体的桶体内,所述动力源(17)通过软管与所述清洗装置(16)相连,以用于对所述清洗装置(16)供给清洗玻璃的液体;

所述清洗装置(16)包括上端口可拆卸的容腔体(1601)、支架(1602)、第一伸缩装置(1603)、第二伸缩装置(1604)、连接件(1605)、刷洗组件(1606)、刮水部件(1607)、擦拭部件(1608)和动力组件(1609),其中,

所述容腔体(1601)可移动地设置在所述支撑柱(1104)上,且所述容腔体(1601)的一侧与螺母(1502)相连,所述容腔体(1601)上开设有通道(16011)、多个滑道(16012)及多个凹槽(16013),其中,所述滑道(16012)和所述凹槽(16013)交错排列在所述通道(16011)两侧,且所述通道(16011)、滑道(16012)及凹槽(16013)均位于所述夹持机构(14)的上方;

所述支架(1602)及第一伸缩装置(1603)均可拆卸地设置在所述容腔体(1601)内;

所述第二伸缩装置(1604)的一端与所述支架(1602)连接,所述第二伸缩装置(1604)的另一端与所述刮水部件(1607)连接;

所述连接件(1605)的一端与所述第一伸缩装置(1603)连接,所述连接件(1605)的另一端与所述刷洗组件(1606)连接;

所述刷洗组件(1606)可滑动地设置在所述滑道(16012)内,以用于对玻璃的刷洗;

所述刮水部件(1607)可移动地设置在所述通道(16011)内,以用于刮除玻璃上的液体;

所述擦拭部件(1608)设置在所述凹槽(16013)内,以用于对玻璃的擦拭;

所述动力组件(1609)与所述擦拭部件(1608)连接,以用于带动所述擦拭部件(1608)转动。

2. 根据权利要求1所述的玻璃清洗设备,其特征在于,所述夹持机构(14)包括工作台(1401)、驱动部件(1402)和至少两组对称设置的夹持部件(1403),其中,所述工作台(1401)的一端面上开设有滑槽(1404),所述夹持部件(1403)可滑动地设置在所述滑槽内,所述工作台(1401)的另一端面与所述第一驱动装置(12)连接,所述驱动部件(1402)设置在所述工作台(1401)上,所述驱动部件(1402)与所述工作台(1401)活动连接,所述驱动部件(1402)与所述夹持部件(1403)螺纹连接,所述驱动部件(1402)用于带动所述夹持部件(1403)在所述滑槽(1404)内移动。

3. 根据权利要求1所述的玻璃清洗设备,其特征在于,所述传动组件(15)包括丝杠(1501)及与所述清洗装置(16)可拆卸连接的螺母(1502),所述螺母(1502)套设在所述丝杠(1501)上并与所述丝杠(1501)螺纹连接,其中,所述丝杠(1501)的一端与所述第二驱动装置(13)连接,所述丝杠(1501)的另一端可活动地与所述底座(1101)连接。

4. 根据权利要求1所述的玻璃清洗设备,其特征在于,所述刷洗组件(1606)包括箱体(16061)和毛刷(16062),其中,所述箱体的一端与所述连接件(1605)连接,所述箱体(16061)的另一端与所述毛刷(16062)连接,所述箱体(16061)上开设有多个排水孔(16063),且所述排水孔(16063)与所述毛刷(16062)交错排列设置,所述箱体(16061)通过软管与所述动力源(17)连接。

5. 根据权利要求1所述的玻璃清洗设备,其特征在于,所述刮水部件(1607)为橡胶材料或塑料材料制成的刮刀。

6. 根据权利要求5所述的玻璃清洗设备,其特征在于,所述刮水部件(1607)包括与所述第二伸缩装置(1604)连接的连接部(16071)和弯曲部(16072),其中,所述弯曲部(16072)与所述连接部(16071)为一体成型结构,且所述弯曲部(16072)内凹的曲面一端高于另一端。

7. 根据权利要求1所述的玻璃清洗设备,其特征在于,所述擦拭部件(1608)包括与所述动力组件(1609)连接的支撑部(16081)和擦拭部(16082),其中,所述擦拭部(16082)可拆卸地与所述支撑部(16081)连接,且所述擦拭部(16082)为棉布或海绵。

8. 根据权利要求7所述的玻璃清洗设备,其特征在于,所述动力组件(1609)包括蜗轮(16091)、蜗杆(16092)及设置在容腔体(1601)一端的电机(16093),其中,所述蜗杆(16092)的一端与所述容腔体(1601)的另一端活动连接,所述蜗杆(16092)的另一端与所述电机(16093)连接,所述蜗轮(16091)通过连接轴与所述支撑部(16081)连接,且所述蜗轮(16091)与所述蜗杆(16092)啮合。

9. 根据权利要求1所述的玻璃清洗设备,其特征在于,所述动力源(17)为叶片泵或容积泵。

玻璃清洗设备

技术领域

[0001] 本申请涉及玻璃加工设备的技术领域,具体是指一种玻璃清洗设备。

背景技术

[0002] 目前,清洗玻璃的方式一般有以下两种:人工清洗、机械清洗,采用人工清洗,工人劳动强度大,且效率低下。采用机械清洗可降低工人劳动强度,提高效率,但相关技术中的机械清洗方式需多台机器同时配合使用,工序极为烦琐,而且占地面积大,在寸土寸金的今天,使用成本较高,因此需要一种玻璃清洗设备,代替多台机器进行清洗玻璃。

发明内容

[0003] 本发明旨在至少在一定程度上解决相关技术中的技术问题之一。

[0004] 为此,本发明的目的在于提供一种玻璃清洗设备,具有结构紧凑,操作灵活等特性,可有效提高清洗效率,减小占地面积,提升使用体验。

[0005] 为实现上述目的,本申请提供如下技术方案:一种玻璃清洗设备,包括支撑框架、第一驱动装置、第二驱动装置、夹持机构、传动组件、清洗装置和动力源,其中,所述支撑框架包括底座、支撑主体、悬臂和至少两组并排布置的支撑柱,其中,所述支撑主体垂直设置于所述底座的一端,所述悬臂水平设置于所述支撑主体上,所述支撑柱竖直设置于所述底座与所述悬臂之间;所述第一驱动装置的一端设置在所述底座上,所述第一驱动装置的另一端与所述夹持机构相连,所述第一驱动装置用于带动所述夹持机构转动;所述夹持机构用于夹持待清洗玻璃;所述第二驱动装置的一端与所述悬臂相连,所述第二驱动装置的另一端与所述传送组件相连,且所述第二驱动装置通过所述传动组件带动所述清洗装置上下的移动;所述清洗装置可移动地设置在所述支撑柱上,以用于对玻璃的清洁;所述动力源设置在装有液体的桶体内,所述动力源通过软管与所述清洗装置相连,以用于对所述清洗装置供给清洗玻璃的液体。

[0006] 根据本申请的玻璃清洗设备,具有结构紧凑,操作灵活等特性,可有效提高清洗效率,减小占地面积,提升使用体验。

[0007] 另外,根据申请上述提出的玻璃清洗设备还可以具有如下附加的技术特征:

[0008] 在本申请的一个实施例中,所述夹持机构包括工作台、驱动部件和至少两组对称设置的夹持部件,其中,所述工作台的一端面上开设有滑槽,所述夹持部件可滑动地设置在所述滑槽内,所述工作台的另一端面与所述第一驱动装置连接,所述驱动部件设置在所述工作台上,所述驱动部件与所述工作台活动连接,所述驱动部件与所述夹持部件螺纹连接,所述驱动部件用于带动所述夹持部件在所述滑槽内移动。

[0009] 在本申请的一个实施例中,所述传动组件包括丝杠及与所述清洗装置可拆卸连接的螺母,所述螺母套设在所述丝杠上并与所述丝杠螺纹连接,其中,所述丝杠的一端与所述第二驱动装置连接,所述丝杠的另一端可活动地与所述底座连接。

[0010] 在本申请的一个实施例中,所述清洗装置包括上端口可拆卸的容腔体、支架、第一

伸缩装置、第二伸缩装置、连接件、刷洗组件、刮水部件、擦拭部件和动力组件,其中,所述容腔体可移动地设置在所述支撑柱上,且所述容腔体的一侧与所述螺母相连,所述容腔体上开设有通道、多个滑道及多个凹槽,其中,所述滑道和所述凹槽交错排列在所述通道两侧,且所述通道、滑道及凹槽均位于所述夹持机构的上方;所述支架及第一伸缩装置均可拆卸地设置在所述容腔体内;所述第二伸缩装置的一端与支架连接,所述第二伸缩装置的另一端与所述刮水部件连接;所述连接件的一端与所述第一伸缩装置连接,所述连接件的另一端与所述刷洗组件连接;所述刷洗组件可滑动地设置在所述滑道内,以用于对玻璃的刷洗;所述刮水部件可移动地设置在所述通道内,以用于刮除玻璃上的液体;所述擦拭部件设置在所述凹槽内,以用于对玻璃的擦拭;所述动力组件与所述擦拭部件连接,以用于带动所述擦拭部件转动。

[0011] 在本申请的一个实施例中,所述刷洗组件包括箱体和毛刷,其中,所述箱体的一端与所述连接件连接,所述箱体的另一端与所述毛刷连接,所述箱体上开设有多个排水孔,且所述排水孔与所述毛刷交错排列设置,所述箱体通过软管与所述动力源连接。

[0012] 在本申请的一个实施例中,所述刮水部件为橡胶材料或塑料材料制成的刮刀。

[0013] 在本申请的一个实施例中,所述刮水部件包括与所述第二伸缩装置连接的连接部和弯曲部,其中,所述弯曲部与所述连接部为一体成型结构,且所述弯曲部内凹的曲面一端高于另一端。

[0014] 在本申请的一个实施例中,所述擦拭部件包括与所述动力组件连接的支撑部和擦拭部,其中,所述擦拭部可拆卸地与所述支撑部连接,且所述擦拭部为棉布或海绵。

[0015] 在本申请的一个实施例中,所述动力组件包括蜗轮、蜗杆及设置在容腔体一端的电机,其中,所述蜗杆的一端与所述容腔体的另一端活动连接,所述蜗杆的另一端与所述电机连接,所述蜗轮通过连接轴与所述支撑部连接,且所述蜗轮与所述蜗杆啮合。

[0016] 在本申请的一个实施例中,所述动力源设置在装有液体的桶体内,所述动力源为叶片泵或容积泵。

[0017] 本申请附加的方面和优点将在下面的描述中部分给出,部分将从下面的描述中变得明显,或通过本申请的实践了解到。

附图说明

[0018] 本申请上述的和/或附加的方面和优点从下面结合附图对实施例的描述中将变得明显和容易理解,其中:

[0019] 图1是本申请一个实施例的玻璃清洗设备的结构示意图;

[0020] 图2是本申请另一个实施例的玻璃清洗设备的结构示意图;

[0021] 图3是申请一个实施例的A部放大结构示意图;

[0022] 图4是本申请另一个实施例的玻璃清洗设备的结构示意图;

[0023] 图5是本申请一个实施例的夹持机构的结构示意图;

[0024] 图6是申请一个实施例的刮水部件的结构示意图。

[0025] 如图所示:11、支撑框架;1101、底座;1102、支撑主体;1103、悬臂;1104、支撑柱;12、第一驱动装置;13、第二驱动装置;14、夹持机构;1401、工作台;1402、驱动部件;1403、夹持部件;1404、滑槽;15、传动组件;1501、丝杠;1502、螺母;16、清洗装置;1601、容腔体;

16011、通道;16012、滑道;16013、凹槽;1602、支架;1603、第一伸缩装置;1604、第二伸缩装置;1605、连接件;1606、刷洗组件;16061、箱体;16062、毛刷;16063、排水孔;1607、刮水部件;16071、连接部;16072、弯曲部;1608、擦拭部件;16081、支撑部;16082、擦拭部;1609、动力组件;16091、蜗轮;16092、蜗杆;16093、电机;17、动力源。

具体实施方式

[0026] 下面详细描述本申请的实施例,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,旨在用于解释本申请,而不能理解为对本申请的限制。相反,本申请的实施例包括落入所附加权利要求书的精神和内涵范围内的所有变化、修改和等同物。

[0027] 下面结合附图来描述本申请实施例的一种玻璃清洗设备。

[0028] 图1是根据本申请一个实施例的玻璃清洗设备的结构示意图。

[0029] 如图1所示,本申请实施例的一种玻璃清洗设备10,可包括支撑框架11、第一驱动装置12、第二驱动装置13、夹持机构14、传动组件15、清洗装置16和动力源17。

[0030] 其中,支撑框架11可包括底座1101、支撑主体1102、悬臂1103和至少两组并排布置的支撑柱1104,其中,支撑主体1102垂直设置于底座1101的一端,悬臂1103水平设置于支撑主体1102上,支撑柱1104竖直设置于底座1101与悬臂1103之间。

[0031] 第一驱动装置12的一端设置在底座1101上,第一驱动装置12的另一端与夹持机构14相连,第一驱动装置12用于带动夹持机构14转动,第二驱动装置13的一端与悬臂相连,第二驱动装置13的另一端与传动组件15相连,且第二驱动装置13通过传动组件15带动清洗装置16上下的移动。应说明的是,该实施例中所描述的第一驱动装置12和第二驱动装置13均可为双向电机。

[0032] 本申请的实施例中,动力源17设置在装有液体的桶体(图中未示出)内,动力源17通过软管与清洗装置16相连,以用于对清洗装置16供给清洗玻璃的液体,动力源17可为叶片泵或容积泵。

[0033] 需要说明的是,该实施例中所描述的动力源17可根据实际情况选为叶片泵或容积泵,例如,为了给予清洗装置提供平稳压力的液体流量,动力源17可为叶片泵。

[0034] 在本申请的一个实施例中,如图5所示,夹持机构14可包括工作台1401、驱动部件1402和至少两组对称设置的夹持部件1403,其中,工作台1401的一端面上开设有滑槽1404,夹持部件1403可滑动地设置在滑槽内,工作台1401的另一端面与第一驱动装置12连接,驱动部件1402设置在工作台1401上,驱动部件1402与工作台1401活动连接,驱动部件1402与夹持部件1403螺纹连接,驱动部件1402用于带动夹持部件1403在滑槽1404内移动,夹持机构14用于夹持待清洗玻璃。应说明的是,工作台1401上开设的滑槽1404为凸型的滑槽,夹持部件1403在凸型的滑槽内移动具有很好的导向性和平稳性。

[0035] 需要说明的是,该实施例中所描述的驱动部件1402和夹持部件1403,其中,所描述的驱动部件1402可根据实际情况选为带有转动手柄的丝杠或螺纹杆,其中,所描述的夹持部件1403可为与驱动部件1402螺纹连接的螺母,例如,为了有效保证夹持部件1403移动的平稳性和精确性,可选用丝杆与螺母配合。

[0036] 作为一种可能的情况,为了避免夹持部件1403在对待清洗的玻璃夹持固定时,造成压痕或损坏,还可在该夹持部件1403上设置具有弹性的防护层(图中未标识出),该防护层可选为皮垫。

[0037] 在本申请的一个实施例中,如图1所示,传动组件15可包括丝杠1501及与清洗装置16可拆卸连接的螺母1502,螺母1502套设在丝杠1501上并与丝杠1501螺纹连接,其中,丝杠1501的一端与第二驱动装置13连接,丝杠1501的另一端可活动地与底座1101连接。应说明的是,可拆卸连接可为螺栓与螺母连接或卡扣连接,在具体实时中可根据应用场景选用,在此不再过多赘述。

[0038] 在本申请的一个实施例中,如图1-4所示,清洗装置16可包括上端口可拆卸的容腔体1601、支架1602、第一伸缩装置1603、第二伸缩装置1604、连接件1605、刷洗组件1606、刮水部件1607、擦拭部件1608和动力组件1609,清洗装置16可移动地设置在支撑柱1104上,以用于对玻璃的清洁。应说明的是,该连接件为连接板或连接柱,例如,为了更平稳的推动刷洗组件从滑道内滑出,可选用连接板。

[0039] 其中,容腔体1601可移动地设置在支撑柱1104上,且容腔体1601的一侧与螺母1502相连,容腔体1601上开设有通道16011、多个滑道16012及多个凹槽16013,其中,滑道16012和凹槽16013交错排列在通道16011两侧,且通道16011、滑道16012及凹槽16013均位于夹持机构14的上方。

[0040] 具体地,支架1602及第一伸缩装置1603均可拆卸地设置在容腔体1601内,第二伸缩装置1604的一端与支架1602连接,第二伸缩装置1603的另一端与刮水部件1607连接,连接件1605的一端与第一伸缩装置1603连接,连接件1605的另一端与刷洗组件1606连接。

[0041] 需要说明的是,该实施例中所描述的第一伸缩装置1603和第二伸缩装置1604可根据实际情况选为可伸缩的液压缸或气缸,例如,为了传动的更加平稳,可选用液压缸。

[0042] 在本申请的一个实施例中,如图3所示,刷洗组件1606可包括箱体16061和毛刷16062,其中,箱体的一端与连接件1605连接,箱体16061的另一端与毛刷16062连接,箱体16061上开设有多个排水孔16063,且排水孔16063与毛刷16062交错排列设置,箱体16061通过软管与动力源17连接,刷洗组件1606可滑动地设置在滑道16012内,以用于对玻璃的刷洗。

[0043] 需要说明的是,该实施例中所描述的箱体上开设与毛刷交错设置的排水孔,通过开设排水孔,清洗玻璃的液体可通过排水孔正对玻璃表面冲洗,在毛刷清洁与冲洗清洁的相互配合下有效保证了刷洗玻璃的效率。

[0044] 在本申请的一个实施例中,如图6所示,刮水部件1607可为橡胶材料或塑料材料制成的刮刀,刮水部件1607可移动地设置在通道16011内,以用于刮除玻璃上的液体。

[0045] 需要说明的是,该实施例中所描述的刮水部件1607的材质可根据实际情况选择为橡胶材料或塑料材料,例如,为了避免对玻璃表面产生刮痕,刮水部件1607可由橡胶材料制成。

[0046] 具体地,刮水部件1607可包括与第二伸缩装置1604连接的连接部16071和弯曲部16072,其中,弯曲部16072与连接部16071为一体成型结构,且弯曲部16072内凹的曲面一端高于另一端。应说明的是,弯曲部的柔软度比连接部高。

[0047] 可以理解的是,由于弯曲部16072内凹的曲面一端高于另一端,当弯曲部对刷洗过

的玻璃表面清洗水渍时,由于弯曲部内凹的曲面一端高于另一端低,可对刮至弯曲部内凹曲面内的水渍起到引流的作用,有效提升了排水渍的效率。

[0048] 在本申请的一个实施例中,如图3所示,擦拭部件1608可包括与动力组件1609连接的支撑部16081和擦拭部16082,其中,擦拭部16082可拆卸地与支撑部16081连接,且擦拭部16082为棉布或海绵,擦拭部件1608设置在凹槽16013内,以用于对玻璃的擦拭。应说明的是,在擦拭部件转动后,为了使擦拭部能与玻璃表面线接触,擦拭部可设置成圆柱状。

[0049] 在本申请的一个实施例中,如图4所示,动力组件1609可包括蜗轮16091、蜗杆16092及设置在容腔体1601一端的电机16093,其中,蜗杆16092的一端与容腔体1601的另一端活动连接,蜗杆16092的另一端与电机16093连接,蜗轮16091通过连接轴与支撑部16081连接,且蜗轮16091与蜗杆16092啮合。

[0050] 具体而言,在实际执行过程中,工作人员将待清洗的玻璃放置在工作台上,工作人员依次转动工作台上四个驱动部件,通过驱动部件带动夹持部件在工作台上移动,由四个夹持部件对玻璃产生夹持固定的力,控制第二驱动装置启动,第二驱动装置带动丝杠转动,转动的丝杠通过螺母带动清洗装置下移,当清洗装置靠近夹持固定的玻璃时,控制第二驱动装置停止,此时,控制第一伸缩装置启动,第一伸缩装置通过连接件带动刷洗组件从滑道内滑出,直至毛刷与待清洁的玻璃表面贴合,毛刷与清洁的玻璃表面贴合后,停止第一伸缩装置,此时,工作人员将桶体(图中未示出)注满用于清洗玻璃的液体,工作人员将动力源放入盛满液体的桶体内,同时控制动力源及第一驱动装置启动,第一驱动装置通过工作台带动夹持固定的玻璃转动,待清洗的玻璃在转动中与毛刷摩擦,同时动力源通过软管将液体供给到箱体内,并通过箱体上的排水孔对待清洗玻璃的表面冲洗,待玻璃表面清洗干净后,控制动力源停止,同时控制第一伸缩装置带动刷洗组件缩回至滑道内,随着玻璃的转动,玻璃上的多数液体被甩出,此时,控制第二伸缩装置启动,第二伸缩装置带动刮水部件伸出通道,直至刮水部件的弯曲部与玻璃表面贴合,随着玻璃的转动,玻璃上残留的液体被刮水部件刮除,被刮水部件刮除的液体进入弯曲部的内凹面,并通过弯曲部的内凹面排出,玻璃上的液体被刮除后,此时,控制第二伸缩装置带动刮水部件缩回至通道内,最后控制电机启动,电机通过蜗杆带动蜗轮转动,转动的蜗轮带动擦拭部件在凹槽内转动,直至擦拭部件的擦拭部与玻璃表面接触,此时控制电机停止,随着玻璃的转动对玻璃表面擦拭,直至玻璃表面被擦拭干净,此时控制第一驱动装置停止,控制第二驱动装置带动清洗装置上移,清洗装置上移复位后,控制电机带动擦拭部件继续转动,直至擦拭部件复位后,控制电机停止,此时工作人员从夹持机构上将清洗干净的玻璃取下。

[0051] 综上,根据本申请实施例的一种玻璃清洗设备,具有结构紧凑,操作灵活等特性,可有效提高清洗效率,减小占地面积,提升使用体验。

[0052] 需要说明的是,本申请的控制方式是通过控制器来自动控制,控制器的控制电路通过本领域的技术人员简单编程即可实现,属于本领域的公知常识,并且本申请主要用来保护机械装置,所以本申请不再详细解释控制方式和电路连接。

[0053] 在本说明书的描述中,术语“第一”、“第二”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此,限定有“第一”、“第二”的特征可以明示或者隐含地包括至少一个该特征。在本申请的描述中,“多个”的含义是至少两个,例如两个,三个等,除非另有明确具体的限定。

[0054] 在本说明书的描述中,参考术语“一个实施例”、“一些实施例”、“示例”、“具体示例”、或“一些示例”等的描述意指结合该实施例或示例描述的具体特征、结构、材料或者特点包含于本申请的至少一个实施例或示例中。在本说明书中,对上述术语的示意性表述不必针对的是相同的实施例或示例。而且,描述的具体特征、结构、材料或者特点可以在任一个或多个实施例或示例中以合适的方式结合。此外,在不相互矛盾的情况下,本领域的技术人员可以将本说明书中描述的不同实施例或示例以及不同实施例或示例的特征进行结合和组合。

[0055] 尽管上面已经示出和描述了本申请的实施例,可以理解的是,上述实施例是示例性的,不能理解为对本申请的限制,本领域的普通技术人员在本申请的范围内可以对上述实施例进行变化、修改、替换和变形。

10

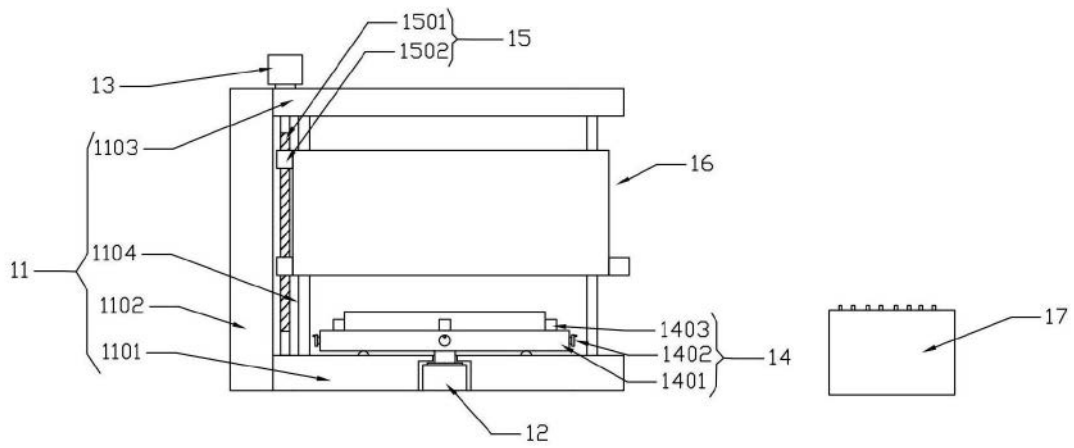


图1

10

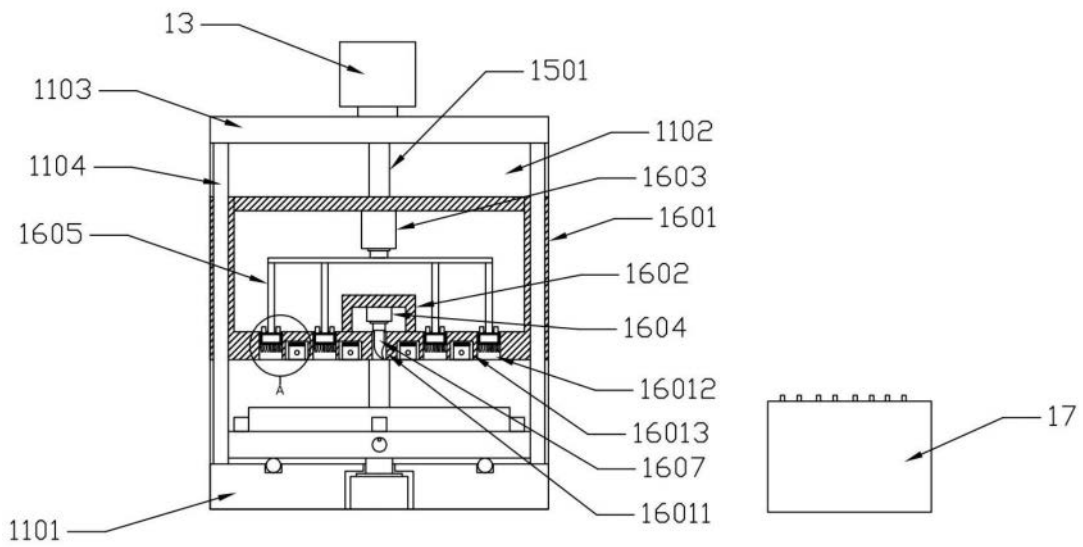


图2

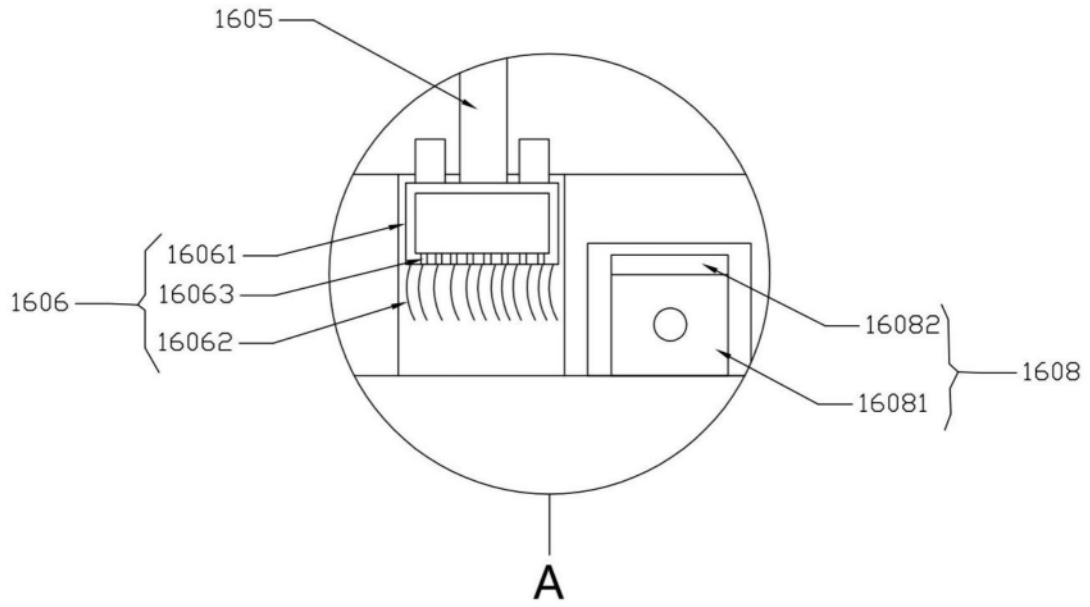


图3

10

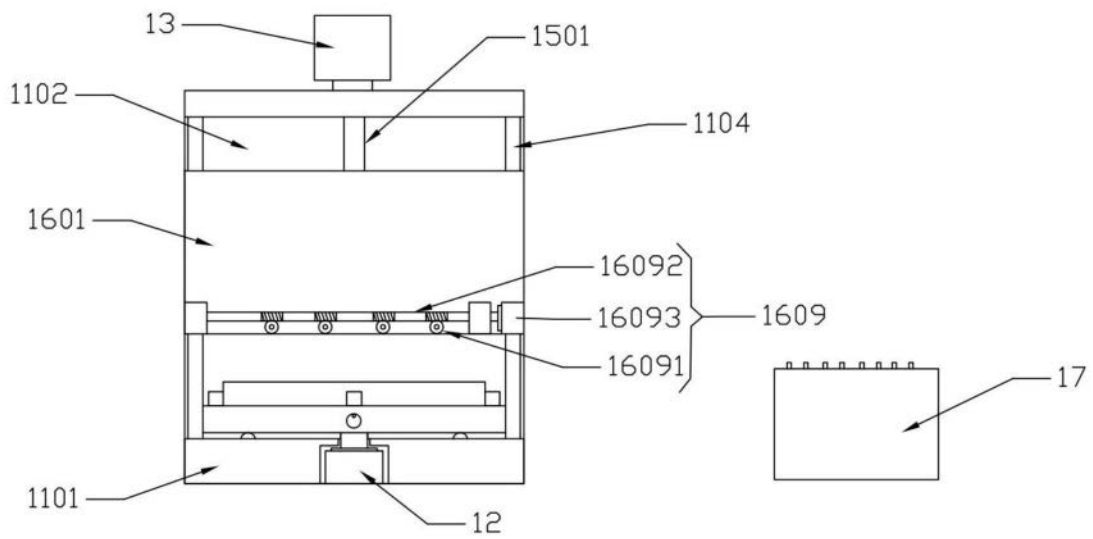


图4

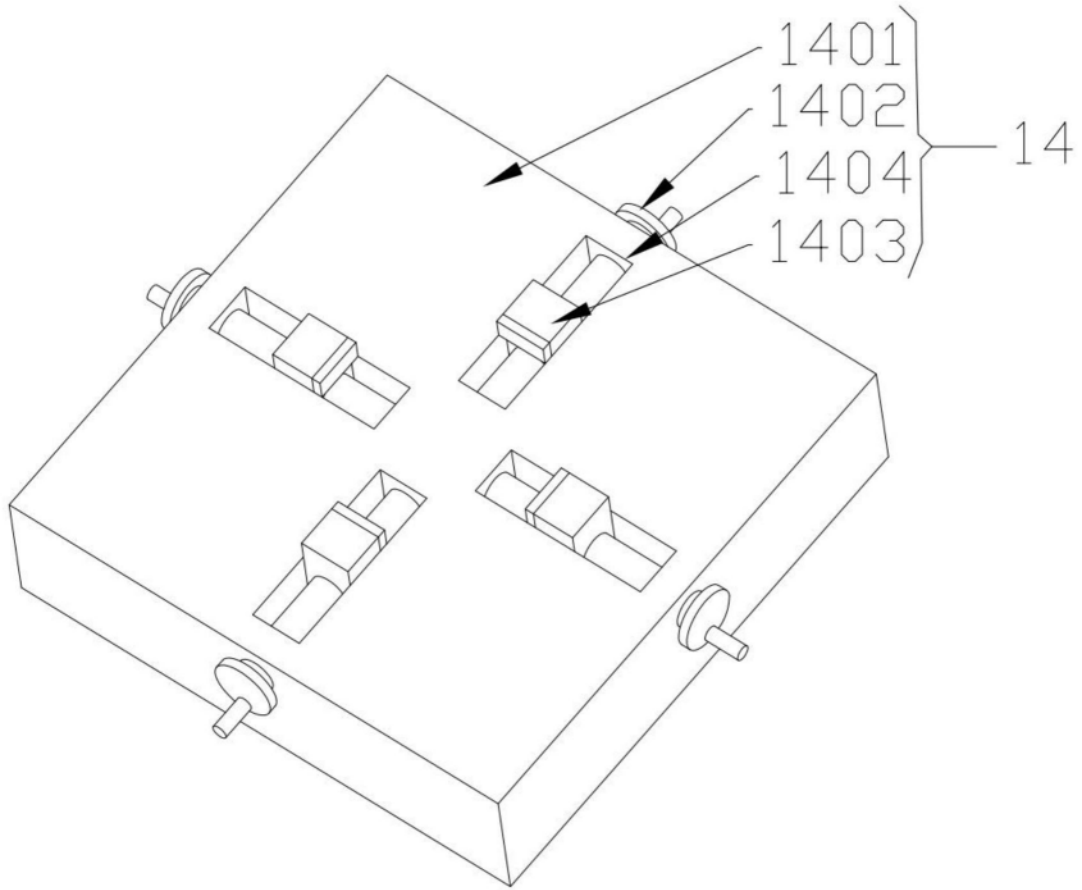


图5

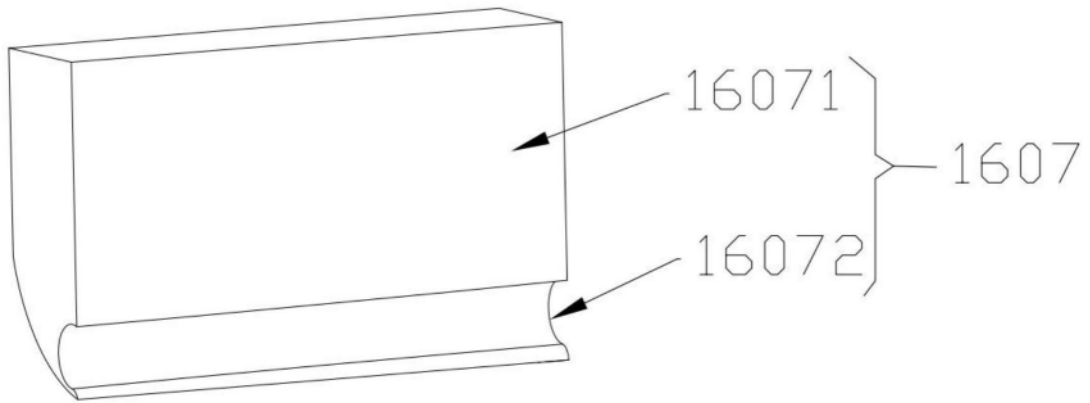


图6