(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 208261460 U
(45)授权公告日 2018.12.21

(21)申请号 201820094499.0

(22)申请日 2018.01.18

(73)专利权人 惠州双叶华森包装设备有限公司
地址 516023 广东省惠州市小金口镇金泉路小铁村二层

(72)发明人 叶房仟

(74)专利代理机构 广州市华学知识产权代理有限公司 44245
代理人 叶敏明

(51)Int.Cl.
B08B 9/08(2006.01)
B08B 9/30(2006.01)
B08B 9/36(2006.01)
B08B 9/42(2006.01)
B08B 9/44(2006.01)

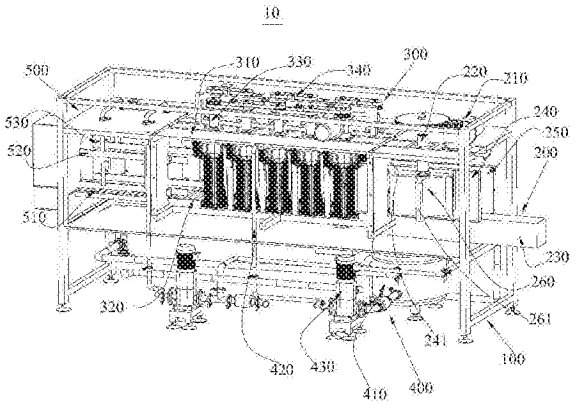
权利要求书1页 说明书5页 附图3页

(54)实用新型名称

直线式桶装水桶外刷清洗机

(57)摘要

一种直线式桶装水桶外刷清洗机包括：工作机架、水桶旋转推料机构、水桶清洗机构、清洗供水机构与水桶清洗下料机构，水桶旋转推料机构、水桶清洗机构、清洗供水机构及水桶清洗下料机构依次安装在工作机架上。上述直线式桶装水桶外刷清洗机通过设置工作机架、水桶旋转推料机构、水桶清洗机构、清洗供水机构与水桶清洗下料机构，从而完成对水桶的外部表面及底部表面进行刷洗清洁操作，由此代替人工清洗的操作方式，有效提高清洗的工作效率与清洗工作的质量。



CN 208261460 U

1.一种直线式桶装水桶外刷清洗机，其特征在于，包括：工作机架、水桶旋转推料机构、水桶清洗机构、清洗供水机构与水桶清洗下料机构，所述水桶旋转推料机构、所述水桶清洗机构、所述清洗供水机构及所述水桶清洗下料机构依次安装在所述工作机架上；

所述水桶旋转推料机构包括旋转推料驱动部、推料旋转杆、推料传送带、第一限位夹板与第二限位夹板，所述推料传送带安装在所述工作机架上，所述第一限位夹板与所述第二限位夹板分别安装在所述推料传送带的两侧，所述推料旋转杆的一端与所述旋转推料驱动部驱动连接，所述推料旋转杆的另一端安装有旋转拨料块，所述第一限位夹板的一侧面上开始有拨料安装孔，所述旋转拨料块转动安装在所述拨料安装孔上。

2.根据权利要求1所述的直线式桶装水桶外刷清洗机，其特征在于，所述旋转拨料块上安装有多个旋转拨料片，各所述旋转拨料片围绕所述推料旋转杆的旋转轴呈环形阵列设置。

3.根据权利要求1所述的直线式桶装水桶外刷清洗机，其特征在于，所述旋转推料驱动部为电机齿轮旋转驱动结构。

4.根据权利要求1所述的直线式桶装水桶外刷清洗机，其特征在于，所述第一限位夹板与所述第二限位夹板相互对称设置。

5.根据权利要求1所述的直线式桶装水桶外刷清洗机，其特征在于，所述拨料安装孔为方形长孔结构。

6.根据权利要求1所述的直线式桶装水桶外刷清洗机，其特征在于，所述清洗供水机构包括清洗供水箱与清洗供水管道，所述清洗供水箱安装在所述工作机架上，所述清洗供水管道的一端与所述清洗供水箱连通，所述清洗供水管道的另一端连接安装在所述水桶清洗机构上。

7.根据权利要求6所述的直线式桶装水桶外刷清洗机，其特征在于，所述清洗供水管道上安装有清洗供水控制器。

8.根据权利要求7所述的直线式桶装水桶外刷清洗机，其特征在于，所述清洗供水控制器为清洗供水控制泵。

9.根据权利要求1所述的直线式桶装水桶外刷清洗机，其特征在于，所述水桶清洗下料机构包括清洗下料滚轮组、第一清洗下料限位杆与第二清洗下料限位杆，所述清洗下料滚轮组安装在所述工作机架上，所述第一清洗下料限位杆与所述第二清洗下料限位杆分别安装在所述清洗下料滚轮组的两侧。

10.根据权利要求9所述的直线式桶装水桶外刷清洗机，其特征在于，所述第一清洗下料限位杆与所述第二清洗下料限位杆相互对称设置。

直线式桶装水桶外刷清洗机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及桶装水桶清洗加工技术领域，特别是涉及一种直线式桶装水桶外刷清洗机。

背景技术

[0002] 随着社会经济的发展，自来水或地下水经过现代工业技术(反渗透、超滤、电渗析、蒸馏、树脂软化等)处理后，灌装生产成桶装水，因其有专人配送且方便、卫生，广泛进入人们的生活中，尤其是在家庭、办公室或公共场所中。

[0003] 桶装水桶在灌装前必须经过清洗，目前桶装水桶的桶身清洗主要是人工清洗，人工清洗劳动强度非常大，生产效率非常低，生产成本很高，而且难于清洗干净，容易污染水质，影响人们的身体健康，提高企业的市场竞争力。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是克服现有技术中的不足之处，提供一种能够代替人工对水桶进行清洗，且清洁质量较高的直线式桶装水桶外刷清洗机。

[0005] 本实用新型的目的是通过以下技术方案来实现的：

[0006] 一种直线式桶装水桶外刷清洗机，包括：工作机架、水桶旋转推料机构、水桶清洗机构、清洗供水机构与水桶清洗下料机构，所述水桶旋转推料机构、所述水桶清洗机构、所述清洗供水机构及所述水桶清洗下料机构依次安装在所述工作机架上；

[0007] 所述水桶旋转推料机构包括旋转推料驱动部、推料旋转杆、推料传送带、第一限位夹板与第二限位夹板，所述推料传送带安装在所述工作机架上，所述第一限位夹板与所述第二限位夹板分别安装在所述推料传送带的两侧，所述推料旋转杆的一端与所述旋转推料驱动部驱动连接，所述推料旋转杆的另一端安装有旋转拨料块，所述第一限位夹板的一侧面上开始有拨料安装孔，所述旋转拨料块转动安装在所述拨料安装孔上。

[0008] 在其中一个实施例中，所述旋转拨料块上安装有多个旋转拨料片，各所述旋转拨料片围绕所述推料旋转杆的旋转轴呈环形阵列设置。

[0009] 在其中一个实施例中，所述旋转推料驱动部为电机齿轮旋转驱动结构。

[0010] 在其中一个实施例中，所述第一限位夹板与所述第二限位夹板相互对称设置。

[0011] 在其中一个实施例中，所述拨料安装孔为方形长孔结构。

[0012] 在其中一个实施例中，所述清洗供水机构包括清洗供水箱与清洗供水管道，所述清洗供水箱安装在所述工作机架上，所述清洗供水管道的一端与所述清洗供水箱连通，所述清洗供水管道的另一端连接安装在所述水桶清洗机构上。

[0013] 在其中一个实施例中，所述清洗供水管道上安装有清洗供水控制器。

[0014] 在其中一个实施例中，所述清洗供水控制器为清洗供水控制泵。

[0015] 在其中一个实施例中，所述水桶清洗下料机构包括清洗下料滚轮组、第一清洗下料限位杆与第二清洗下料限位杆，所述清洗下料滚轮组安装在所述工作机架上，所述第一

清洗下料限位杆与所述第二清洗下料限位杆分别安装在所述清洗下料滚轮组的两侧。

[0016] 在其中一个实施例中，所述第一清洗下料限位杆与所述第二清洗下料限位杆相互对称设置。

[0017] 与现有技术相比，本实用新型至少具有以下优点：

[0018] 上述直线式桶装水桶外刷清洗机通过设置工作机架、水桶旋转推料机构、水桶清洗机构、清洗供水机构与水桶清洗下料机构，从而完成对水桶的外部表面及底部表面进行刷洗清洁操作，由此代替人工清洗的操作方式，有效提高清洗的工作效率与清洗工作的质量。

附图说明

[0019] 图1为本实用新型一实施例的直线式桶装水桶外刷清洗机的结构示意图；

[0020] 图2为图1中的直线式桶装水桶外刷清洗机的水桶清洗机构的结构示意图；

[0021] 图3为图2中的水桶清洗机构的桶底刷洗传送组件的结构示意图。

具体实施方式

[0022] 为了便于理解本实用新型，下面将参照相关附图对本实用新型进行更全面的描述。附图中给出了本实用新型的较佳实施方式。但是，本实用新型可以以许多不同的形式来实现，并不限于本文所描述的实施方式。相反地，提供这些实施方式的目的是使对本实用新型的公开内容理解的更加透彻全面。

[0023] 需要说明的是，当元件被称为“固定于”另一个元件，它可以直接在另一个元件上或者也可以存在居中的元件。当一个元件被认为是“连接”另一个元件，它可以是直接连接到另一个元件或者可能同时存在居中元件。本文所使用的术语“垂直的”、“水平的”、“左”、“右”以及类似的表述只是为了说明的目的，并不表示是唯一的实施方式。

[0024] 除非另有定义，本文所使用的所有的技术和科学术语与属于本实用新型的技术领域的技术人员通常理解的含义相同。本文中在本实用新型的说明书中所使用的术语只是为了描述具体的实施方式的目的，不是旨在于限制本实用新型。本文所使用的术语“及/或”包括一个或多个相关的所列项目的任意的和所有的组合。

[0025] 一实施方式中，一种直线式桶装水桶外刷清洗机包括：工作机架、水桶旋转推料机构、水桶清洗机构、清洗供水机构与水桶清洗下料机构，所述水桶旋转推料机构、所述水桶清洗机构、所述清洗供水机构及所述水桶清洗下料机构依次安装在所述工作机架上；所述水桶旋转推料机构包括旋转推料驱动部、推料旋转杆、推料传送带、第一限位夹板与第二限位夹板，所述推料传送带安装在所述工作机架上，所述第一限位夹板与所述第二限位夹板分别安装在所述推料传送带的两侧，所述推料旋转杆的一端与所述旋转推料驱动部驱动连接，所述推料旋转杆的另一端安装有旋转拨料块，所述第一限位夹板的一侧面上开始有拨料安装孔，所述旋转拨料块转动安装在所述拨料安装孔上。所述旋转拨料块上安装有多个旋转拨料片，各所述旋转拨料片围绕所述推料旋转杆的旋转轴呈环形阵列设置。所述清洗供水机构包括清洗供水箱与清洗供水管道，所述清洗供水箱安装在所述工作机架上，所述清洗供水管道的一端与所述清洗供水箱连通，所述清洗供水管道的另一端连接安装在所述水桶清洗机构上。所述水桶清洗下料机构包括清洗下料滚轮组、第一清洗下料限位杆与第

二清洗下料限位杆，所述清洗下料滚轮组安装在所述工作机架上，所述第一清洗下料限位杆与所述第二清洗下料限位杆分别安装在所述清洗下料滚轮组的两侧。上述直线式桶装水桶外刷清洗机通过设置工作机架、水桶旋转推料机构、水桶清洗机构、清洗供水机构与水桶清洗下料机构，从而完成对水桶的外部表面及底部表面进行刷洗清洁操作，由此代替人工清洗的操作方式，有效提高清洗的工作效率与清洗工作的质量。

[0026] 为了更好地对上述直线式桶装水桶外刷清洗机进行说明，以更好地理解上述直线式桶装水桶外刷清洗机的构思。请参阅图1，一种直线式桶装水桶外刷清洗机10包括：工作机架100、水桶旋转推料机构200、水桶清洗机构300、清洗供水机构400与水桶清洗下料机构500，水桶旋转推料机构200、水桶清洗机构300、清洗供水机构400及水桶清洗下料机构500依次安装在工作机架100上。

[0027] 水桶旋转推料机构200用于对水桶进行旋转推料至水桶清洗机构300上；水桶清洗机构300用于对水桶的外表面进行刷洗操作；清洗供水机构400用于对水桶清洗机构300上的水桶进行喷水操作，桶清洗下料机构500用于对清洗后的水桶进行下料传送操作。

[0028] 请再次参阅图1，下面，对水桶旋转推料机构200的具体结构进行说明：

[0029] 水桶旋转推料机构200包括旋转推料驱动部210、推料旋转杆220、推料传送带230、第一限位夹板240与第二限位夹板250，推料传送带230安装在工作机架100上，第一限位夹板240与第二限位夹板250分别安装在推料传送带230的两侧，推料旋转杆220的一端与旋转推料驱动部210驱动连接，推料旋转杆220的另一端安装有旋转拨料块260，第一限位夹板240的一侧面上开始有拨料安装孔241，旋转拨料块260转动安装在拨料安装孔241上。

[0030] 请再次参阅图1，旋转拨料块260上安装有多个旋转拨料片261，各旋转拨料片261围绕推料旋转杆220的旋转轴呈环形阵列设置。在本实施例中，旋转推料驱动部210为电机齿轮旋转驱动结构。第一限位夹板240与第二限位夹板250相互对称设置。拨料安装孔241为方形长孔结构。

[0031] 需要说明的是，需要清洗的水桶放置在推料传送带230上进行传送操作，通过第一限位夹板240与第二限位夹板250的位置限定，从而使水桶能够进行整齐排列的直线传送操作。当水桶传送至旋转拨料块260处时，通过旋转推料驱动部210驱动推料旋转杆220进行旋转，从而带动旋转拨料块260进行转动，由此通过旋转拨料块260上的旋转拨料片261将水桶逐个推料至水桶清洗机构300上进行刷洗操作。通过设置旋转拨料块260进行旋转推料，从而能够对水桶进行逐个上料操作，由此保证水桶的传送清洗操作能够有序进行。

[0032] 请再次参阅图1，清洗供水机构400包括清洗供水箱410与清洗供水管道420，清洗供水箱410安装在工作机架100上，清洗供水管道420的一端与清洗供水箱410连通，清洗供水管道420的另一端连接安装在水桶清洗机构300上。清洗供水管道420上安装有清洗供水控制器430。在本实施例中，清洗供水控制器430为清洗供水控制泵。

[0033] 需要说明的是，当水桶旋转推料机构200将水桶传送至水桶清洗机构300处时，清洗供水机构400通过清洗供水管道420将清水喷淋至水桶清洗机构300处的水桶上，从而配合水桶清洗机构300的清洗操作对水桶进行刷洗操作。清洗供水箱410用于对清水进行储存操作，清洗供水控制器430用于将清洗供水箱410内的清水抽取至清洗供水管道420上进行喷洗操作。

[0034] 请再次参阅图1，水桶清洗下料机构500包括清洗下料滚轮组510、第一清洗下料限

位杆520与第二清洗下料限位杆530，清洗下料滚轮组510安装在工作机架100上，第一清洗下料限位杆520与第二清洗下料限位杆530分别安装在清洗下料滚轮组510的两侧。第一清洗下料限位杆520与第二清洗下料限位杆530相互对称设置。

[0035] 需要说明的是，当水桶在水桶清洗机构300处完成清洗后，由于需要清洗的水桶不断的从水桶旋转推料机构200处进行上料，完成清洗的水桶在前一水桶的推动下经过水桶清洗下料机构500的清洗下料滚轮组510，通过清洗下料滚轮组510对清洗完的水桶进行下料传送操作。第一清洗下料限位杆520与第二清洗下料限位杆530对进行下料的水桶起到位置限定的作用，从而保证水桶能够沿着清洗下料滚轮组510进行直线下料传送操作。

[0036] 请参阅图2，下面，对水桶清洗机构300的具体结构进行说明：

[0037] 一种水桶清洗机构300，包括：清洗安装支架310、桶底刷洗传送组件320、第一刷洗旋转组件330与第二刷洗旋转组件340，桶底刷洗传送组件320安装在清洗安装支架310上，第一刷洗旋转组件330与第二刷洗旋转组件340分别安装在桶底刷洗传送组件320的两侧。

[0038] 请参阅图3，桶底刷洗传送组件320包括刷洗传送导座321、刷洗冲水管道322、刷洗传送垫块323与多个桶底清洗毛刷324，刷洗传送导座321安装在清洗安装支架310上，刷洗冲水管道322安装在刷洗传送导座321的一侧面上，刷洗传送垫块323安装在刷洗传送导座321的另一侧面上，各桶底清洗毛刷324间隔设置在刷洗传送垫块323上。在本实施例中，刷洗传送垫块323上开设有刷洗出水孔(图未示)，刷洗出水孔与刷洗冲水管道322连通。桶底清洗毛刷324为圆柱体结构。刷洗冲水管道322的一端安装有刷洗冲水控制阀322a。刷洗传送垫块323为刷洗传送橡胶垫块。

[0039] 需要说明的是，刷洗冲水管道322通过刷洗冲水控制阀322a与清洗供水机构400的清洗供水管道420连通，从而在水桶经过桶底清洗毛刷324时进行清洗供水操作。当水桶旋转推料机构200将需要清洗的水桶推动上料至水桶清洗机构300时，水桶位于桶底清洗毛刷324的上方，且位于第一刷洗旋转组件330与第二刷洗旋转组件340之间，第一刷洗旋转组件330与第二刷洗旋转组件340进行旋转刷洗操作，从而配合水桶旋转推料机构200的推动上料操作，从而使水桶沿着刷洗传送导座321进行直线前进，同时，通过各桶底清洗毛刷324对水桶的底部表面进行清洗，由此将水桶清洗干净。

[0040] 请再次参阅图2，第一刷洗旋转组件330包括刷洗旋转驱动部331、刷洗旋转主动轴332与刷洗旋转杆333，刷洗旋转主动轴332转动安装在清洗安装支架310上，刷洗旋转杆333的一端与刷洗旋转主动轴332连接，刷洗旋转杆333的另一端垂直延伸至桶底刷洗传送组件320的一侧面上，刷洗旋转杆333上套接安装有清洗毛刷组334。在本实施例中，刷洗旋转驱动部331为电机同步带旋转驱动结构。第一刷洗旋转组件330设有多个，各第一刷洗旋转组件330呈一字型设置在桶底刷洗传送组件320的一侧。第二刷洗旋转组件340与第一刷洗旋转组件330结构相同且相互对称设置在桶底刷洗传送组件320的两侧。

[0041] 需要说明的是，第二刷洗旋转组件340与第一刷洗旋转组件330设有多个且相互对称排列在桶底刷洗传送组件320的两侧，当水桶经过桶底刷洗传送组件320时，刷洗旋转驱动部331驱动刷洗旋转主动轴332进行转动，从而带动刷洗旋转杆333进行转动，从而通过刷洗旋转杆333上的清洗毛刷组334对水桶的桶身表面进行清洗操作。同理，第二刷洗旋转组件340采用相同的结构对水桶的桶身表面进行清洗操作。具体的，刷洗旋转驱动部331采用电机同步带的旋转驱动结构对刷洗旋转主动轴332进行旋转驱动操作，通过采用同步带将

多个刷洗旋转主动轴332进行连接，然后通过电机对各刷洗旋转主动轴332进行旋转驱动操作，由此使刷洗旋转杆333进行旋转清洗操作。

[0042] 完成清洗的水桶传送至水桶清洗下料机构500上进行下料传送操作，从而完成对水桶的清洗操作。

[0043] 上述水桶清洗机构300通过设置清洗安装支架310、桶底刷洗传送组件320、第一刷洗旋转组件330与第二刷洗旋转组件340，从而完成对水桶的桶身及水桶的底部表面的清洗操作，由此代替人工清洗的操作方式，有效提高清洗的工作效率及清洗操作的质量。

[0044] 与现有技术相比，本实用新型至少具有以下优点：

[0045] 上述直线式桶装水桶外刷清洗机10通过设置工作机架100、水桶旋转推料机构200、水桶清洗机构300、清洗供水机构400与水桶清洗下料机构500，从而完成对水桶的外部表面及底部表面进行刷洗清洁操作，由此代替人工清洗的操作方式，有效提高清洗的工作效率与清洗工作的质量。

[0046] 以上所述实施例仅表达了本实用新型的几种实施方式，其描述较为具体和详细，但并不能因此而理解为对实用新型专利范围的限制。应当指出的是，对于本领域的普通技术人员来说，在不脱离本实用新型构思的前提下，还可以做出若干变形和改进，这些都属于本实用新型的保护范围。因此，本实用新型专利的保护范围应以所附权利要求为准。

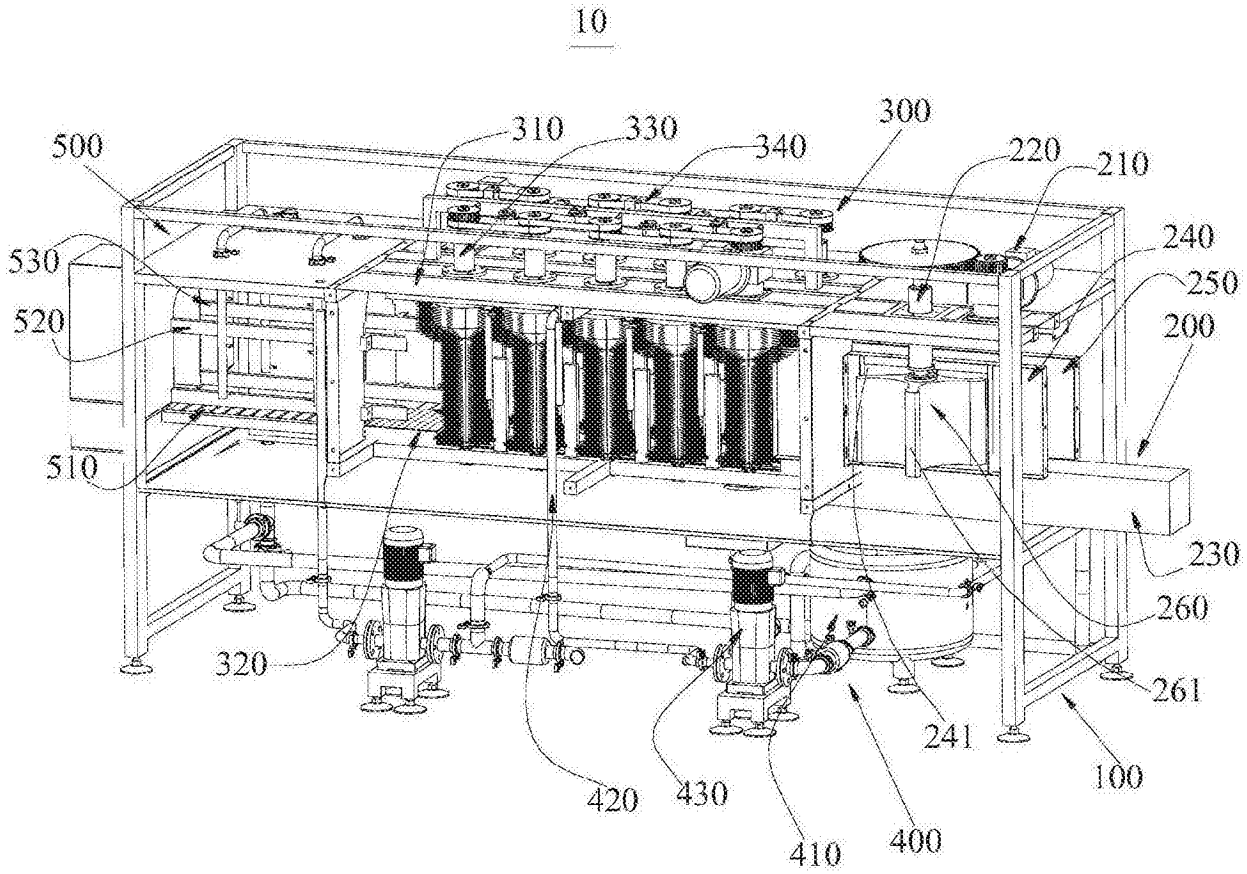

10
500
310
330
340
300
220
210
240
250
200
530
520
510
230
260
320
261
241
100
420
430
410
400

图1

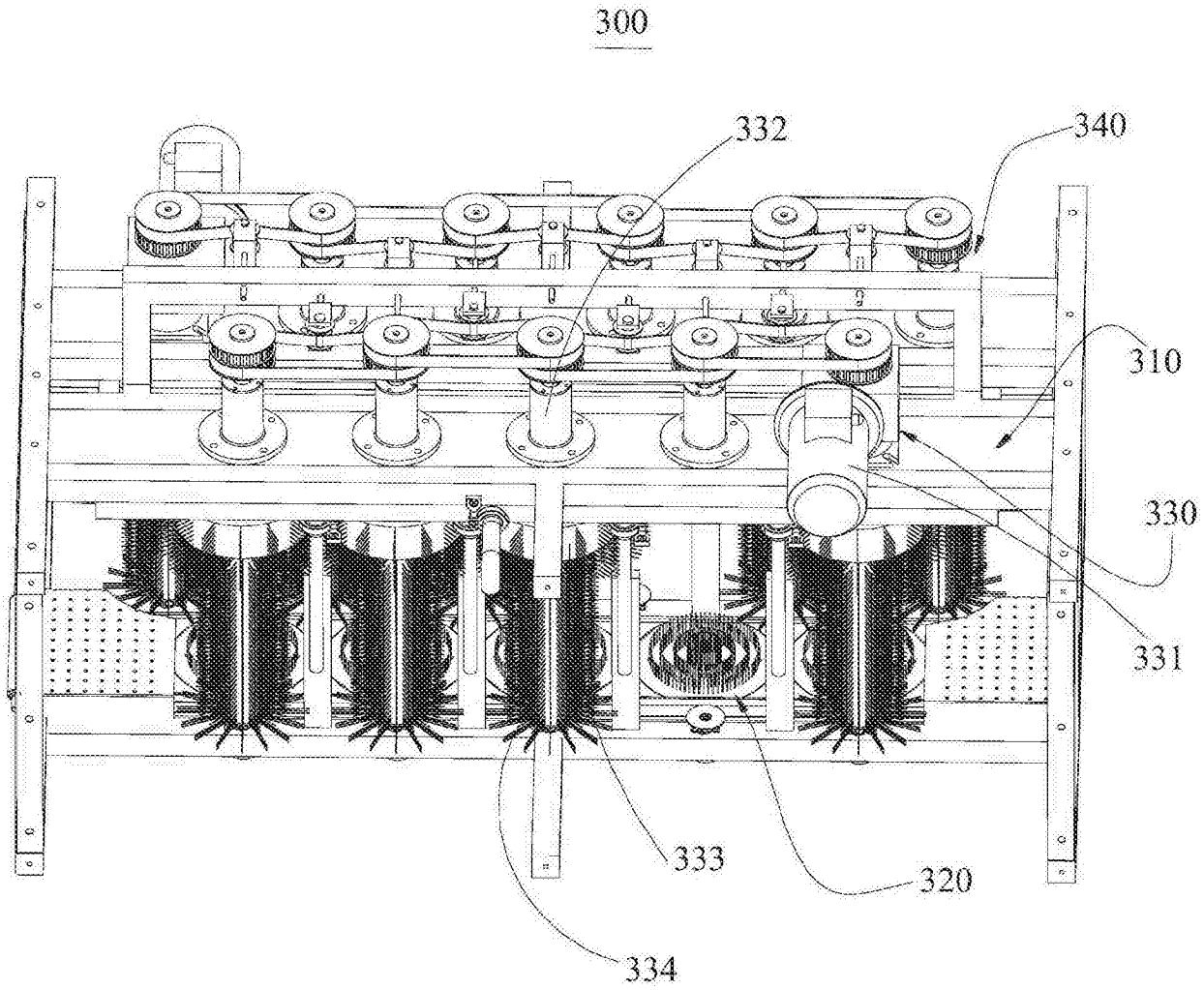


图2

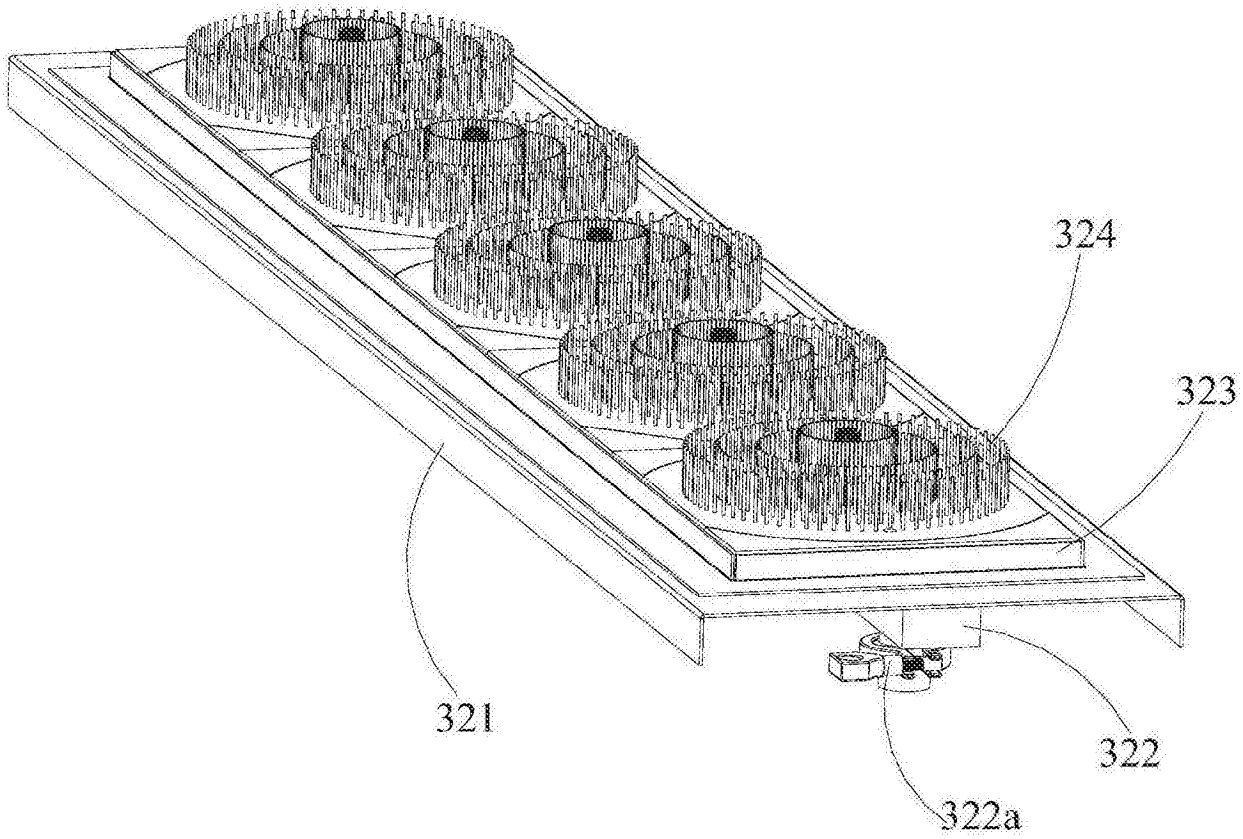


图3