



## (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208991307 U

(45)授权公告日 2019.06.18

(21)申请号 201821420854.5

(22)申请日 2018.08.30

(73)专利权人 惠州市正耀科技有限公司

地址 516223 广东省惠州市惠阳区新圩镇  
新联村大山塘开发区厂房

(72)发明人 许天赐 许天喜 张荣华 张鹏

(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 刘羽

(51) Int. Cl.

B08B 1/02(2006.01)

B08B 5/02(2006.01)

B08B 1/00(2006.01)

B08B 13/00(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

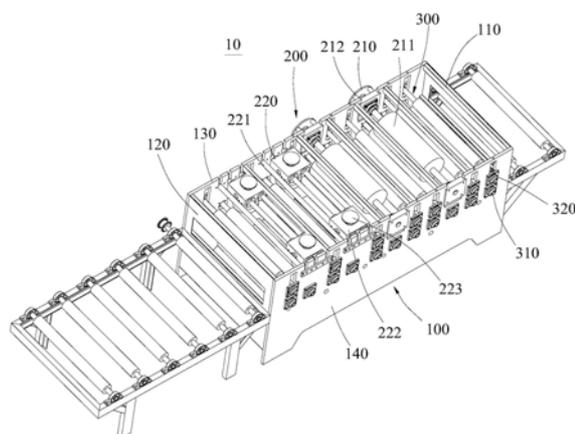
权利要求书2页 说明书5页 附图2页

(54)实用新型名称

玻璃钢板清洗机

(57)摘要

一种玻璃钢板清洗机包括:清洗箱、清洗机构及转移机构。清洗箱包括进料侧板、出料侧板、第一侧板及第二侧板,清洗机构包括多个水平清洗组件及多个立式清洗组件,转移机构包括主动轮组、从动轮组及传输电机,一种玻璃钢板清洗机通过设置清洗箱、清洗机构及转移机构,清洗箱为中空结构,设置在玻璃钢板的流水线上,玻璃钢板随传输带被输送到清洗箱中,设置在清洗箱中的转移机构带动进入清洗箱的玻璃钢板经过清洗机构所在位置,且在转移机构带动玻璃钢板移动的同时,清洗机构对玻璃钢板表面进行洗刷,清除附着在玻璃刚表面的杂质,为对玻璃钢板进一步加工做准备。



1. 一种玻璃钢板清洗机,其特征在于,包括:

清洗箱,所述清洗箱包括进料侧板、出料侧板、第一侧板及第二侧板,所述第一侧板安装于所述进料侧板的第一端上,所述第二侧板安装于所述进料侧板的第二端上,所述出料侧板的第一端与所述第一侧板连接,所述出料侧板的第二端与所述第二侧板连接,所述进料侧板、所述出料侧板、所述第一侧板及所述第二侧板共同围成清洗腔,所述进料侧板上开设有进料口,所述出料侧板上开设有出料口;

清洗机构,所述清洗机构包括多个水平清洗组件及多个立式清洗组件,多个所述水平清洗组件间隔设置于所述清洗腔的内侧壁上,多个所述立式清洗组件均设置于所述清洗腔的内侧壁上,每一水平清洗组件均包括水平钢丝轮及水平驱动电机,所述水平钢丝轮的第一端设置于所述第一侧板上,所述水平钢丝轮的第二端设置于所述第二侧板上,所述水平驱动电机设置于所述第一侧板上,所述水平驱动电机用于驱动所述水平钢丝轮旋转,每一所述立式清洗组件均包括支撑架、垂直电机及立式钢丝轮,所述支撑架的第一端与所述第一侧板连接,所述支撑架的第二端与所述第二侧板连接,所述垂直电机设置于所述支撑架上,所述立式钢丝轮与所述垂直电机传动连接,所述垂直电机用于带动所述垂直电机旋转;

转移机构,所述转移机构包括主动轮组、从动轮组及传输电机,所述主动轮组安装于所述清洗腔内,所述从动轮组安装于所述清洗腔内,且所述从动轮组及所述主动轮组之间设置有间隔,所述传输电机设置于所述第一侧板上,所述传输电机用于带动所述主动轮组旋转。

2. 根据权利要求1所述的玻璃钢板清洗机,其特征在于,所述水平清洗组件还包括第一轴承座、第二轴承座及水平联轴器,所述第一轴承座安装于所述第一侧板上,所述第二轴承座安装于所述第二侧板上,所述水平联轴器设置于上所述第一轴承座上,所述水平钢丝轮的第一端穿设所述第一轴承座,且所述水平钢丝轮的第一端与所述水平联轴器连接,所述水平驱动电机的输出端与所述水平联轴器连接。

3. 根据权利要求2所述的玻璃钢板清洗机,其特征在于,所述第一侧板上开设有第一水平清洗槽,所述第二侧板上开设有第二水平清洗槽,所述第一轴承座容置于所述第一水平清洗槽内,所述第二轴承座容置于所述第二水平清洗槽内。

4. 根据权利要求1所述的玻璃钢板清洗机,其特征在于,所述主动轮组包括多个主动传输滚轮,多个所述主动传输滚轮间隔设置在所述清洗腔的内侧壁上。

5. 根据权利要求1所述的玻璃钢板清洗机,其特征在于,所述从动轮组包括多个从动传输滚轮,多个所述从动传输滚轮间隔设置于所述清洗腔的内侧壁上。

6. 根据权利要求1所述的玻璃钢板清洗机,其特征在于,所述从动传输滚轮包括压持部、第一滑动部及第二滑动部,所述第一滑动部及第二滑动部分别设置于所述压持部的两端上,所述第一滑动部设置于所述第一侧板上,所述第二滑动部设置于所述第二侧板上。

7. 根据权利要求6所述的玻璃钢板清洗机,其特征在于,所述清洗箱还包括第一自调整组件及第二自调整组件,所述第一自调整组件设置于所述第一侧板上,所述第一自调整组件与所述第一滑动部连接,所述第二自调整组件与所述第二滑动部连接。

8. 根据权利要求7所述的玻璃钢板清洗机,其特征在于,所述第一自调整组件包括第一弹簧及第一螺栓,所述第一螺栓与所述第一滑动部螺合,所述第一螺栓穿设所述第一弹簧,所述第一弹簧的第一端与所述第一滑动部抵接,所述第一弹簧的第二端与所述第一侧板抵

接。

9. 根据权利要求1所述的玻璃钢清洗机,其特征在于,所述清洗箱还包括入料组件,所述入料组件包括入料支架及进料辊轴,所述入料支架安装于所述进料侧板上,且所述入料支架位于所述进料口所在位置处,所述进料辊轴转动设置于所述入料支架上。

10. 根据权利要求1所述的玻璃钢清洗机,其特征在于,所述清洗箱还包括下料传输组件,所述下料传输组件包括承载架、下料滚轴及出料滚轮,所述承载架安装于所述出料侧板上,所述下料滚轴转动安装于所述承载架上,所述下料滚轴位于所述出料口处。

## 玻璃钢清洗机

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及清洗设备,特别是涉及一种玻璃钢清洗机。

### 背景技术

[0002] 玻璃钢是复合材料的一种,玻璃钢材料因其独特的性能优势,已在航空航天、铁道铁路、装饰建筑、家居家具、广告展示、工艺礼品、建材卫浴、游艇泊船、体育用材、环卫工程等等相关十多个行业中广泛应用,并深受赞誉,成为材料行业中新时代商家的需求宠儿。玻璃钢制品也不同于传统材料制品,在性能、用途、寿命属性上大大优于传统制品。其易造型、可定制、色彩随意调配的特点,深受商家和销售者的青睐,占有越来越大的市场比分,前景广阔。

[0003] 在对玻璃钢进行加工时,在对玻璃钢进加工前需要进行清洗,去除粘附在玻璃钢表面的杂质,在对玻璃钢进行清洗时,将玻璃钢搬运到水箱附近进行喷水冲刷掉尘埃,还需要玻璃钢表面进行擦拭,保证没有杂质残留在玻璃钢表面,玻璃钢的清洗操作需要耗费操作人员较多的体力,且效率不高。

### 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,提供一种玻璃钢清洗机,设置在玻璃钢生产线中,自动对玻璃钢进行清洗操作,降低车间内操作人员的工作强度,解放生产力,并且提高玻璃钢的清洗效率。

[0005] 本实用新型的目的是通过以下技术方案来实现的:

[0006] 一种玻璃钢清洗机包括:清洗箱、清洗机构及转移机构;

[0007] 所述清洗箱包括进料侧板、出料侧板、第一侧板及第二侧板,所述第一侧板安装于所述进料侧板的第一端上,所述第二侧板安装于所述进料侧板的第二端上,所述出料侧板的第一端与所述第一侧板连接,所述出料侧板的第二端与所述第二侧板连接,所述进料侧板、所述出料侧板、所述第一侧板及所述第二侧板共同围成清洗腔,所述进料侧板上开设有进料口,所述出料侧板上开设有出料口;

[0008] 所述清洗机构包括多个水平清洗组件及多个立式清洗组件,多个所述水平清洗组件间隔设置于所述清洗腔的内侧壁上,多个所述立式清洗组件均设置于所述清洗腔的内侧壁上,每一水平清洗组件均包括水平钢丝轮及水平驱动电机,所述水平钢丝轮的第一端设置于所述第一侧板上,所述水平钢丝轮的第二端设置于所述第二侧板上,所述水平驱动电机设置于所述第一侧板上,所述水平驱动电机用于驱动所述水平钢丝轮旋转,每一所述立式清洗组件均包括支撑架、垂直电机及立式钢丝轮,所述支撑架的第一端与所述第一侧板连接,所述支撑架的第二端与所述第二侧板连接,所述垂直电机设置于所述支撑架上,所述立式钢丝轮与所述垂直电机传动连接,所述垂直电机用于带动所述垂直电机旋转;

[0009] 所述转移机构包括主动轮组、从动轮组及传输电机,所述主动轮组安装于所述清洗腔内,所述从动轮组安装于所述清洗腔内,且所述从动轮组及所述主动轮组之间设置有

间隔,所述传输电机设置于所述第一侧板上,所述传输电机用于带动所述主动轮组旋转。

[0010] 在其中一个实施例中,所述水平清洗组件还包括第一轴承座、第二轴承座及水平联轴器,所述第一轴承座安装于所述第一侧板上,所述第二轴承座安装于所述第二侧板上,所述水平联轴器设置于上所述第一轴承座上,所述水平钢丝轮的第一端穿设所述第一轴承座,且所述水平钢丝轮的第一端与所述水平联轴器连接,所述水平驱动电机的输出端与所述水平联轴器连接。

[0011] 在其中一个实施例中,所述第一侧板上开设有第一水平清洗槽,所述第二侧板上开设有第二水平清洗槽,所述第一轴承座容置于所述第一水平清洗槽内,所述第二轴承做容置于所述第二水平清洗槽内。

[0012] 在其中一个实施例中,所述主动轮组包括多个主动传输滚轮,多个所述主动传输滚轮间隔设置在所述清洗腔的内侧壁上。

[0013] 在其中一个实施例中,所述从动轮组包括多个从动传输滚轮,多个所述从动传输滚轮间隔设置于所述清洗腔的内侧壁上。

[0014] 在其中一个实施例中,所述从动传输滚轮包括压持部、第一滑动部及第二滑动部,所述第一滑动部及第二滑动部分别设置于所述压持部的两端上,所述第一滑动部设置于所述第一侧板上,所述第二滑动部设置于所述第二侧板上。

[0015] 在其中一个实施例中,所述清洗箱还包括第一自调整组件及第二自调整组件,所述第一自调整组件设置于所述第一侧板上,所述第一自调整组件与所述第一滑动部连接,所述第二自调整组件与所述第二滑动部连接。

[0016] 在其中一个实施例中,所述第一自调整组件包括第一弹簧及第一螺栓,所述第一螺栓与所述第一滑动部螺合,所述第一螺栓穿设所述第一弹簧,所述第一弹簧的第一端与所述第一滑动部抵接,所述第一弹簧的第二端与所述第一侧板抵接。

[0017] 在其中一个实施例中,所述清洗箱还包括入料组件,所述入料组件包括入料支架及进料辊轴,所述入料支架安装于所述进料侧板上,且所述入料支架位于所述进料口所在位置处,所述进料辊轴转动设置于所述入料支架上。

[0018] 在其中一个实施例中,所述清洗箱还包括下料传输组件,所述下料传输组件包括承载架、下料滚轴及出料滚轮,所述承载架安装于所述出料侧板上,所述下料滚轴转动安装于所述承载架上,所述下料滚轴位于所述出料口处。

[0019] 与现有技术相比,本实用新型至少具有以下优点:

[0020] 一种玻璃钢板清洗机通过设置清洗箱、清洗机构及转移机构,清洗箱为中空结构,设置在玻璃钢板的生产流水线上,玻璃钢板随传输带被输送到清洗箱中,设置在清洗箱的中的转移机构带动进入清洗箱的玻璃钢板经过清洗机构所在位置,且在转移机构带动玻璃钢板移动的同时,清洗机构对玻璃钢板表面进行洗刷,清除附着在玻璃刚表面的杂质,为对玻璃钢板进一步加工做准备。

## 附图说明

[0021] 为了更清楚地说明本实用新型实施例的技术方案,下面将对实施例中所需要使用的附图作简单地介绍,应当理解,以下附图仅示出了本实用新型的某些实施例,因此不应被看作是对范围的限定,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可

以根据这些附图获得其他相关的附图。

[0022] 图1为本实用新型一实施例中的玻璃钢板清洗机的结构示意图；

[0023] 图2为本实用新型一实施例中的玻璃钢板清洗机的内部结构示意图；

[0024] 图3为本实用新型一实施例中的转移机构的结构示意图。

### 具体实施方式

[0025] 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。

[0026] 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。

[0027] 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。

[0028] 请参阅图1，一种玻璃钢板清洗机10包括：清洗箱100、清洗机构200及转移机构300。清洗箱100直接设置在玻璃钢板的加工流水线上，清洗机构200设置在清洗箱100中，转移机构300设置在清洗箱100中，用于将流水线上的玻璃刚想清洗机构200传输，清洗机构200对进入清洗箱100中的玻璃刚进行洗刷，去除粘附在玻璃钢板表面的杂质。

[0029] 请参阅图1，清洗箱100包括进料侧板110、出料侧板120、第一侧板130及第二侧板140，第一侧板130安装于进料侧板110的第一端上，第二侧板140安装于进料侧板110的第二端上，出料侧板120的第一端与第一侧板130连接，出料侧板120的第二端与第二侧板140连接，进料侧板110、出料侧板120、第一侧板130及第二侧板140共同围成清洗腔，进料侧板110上开设有进料口，出料侧板120上开设有出料口；清洗箱100设置在玻璃钢板生产流水线上，玻璃钢板由进料侧板110上的进料口进入清洗箱100中进行清洗操作，经过清洗后指直接有出料侧板120的出料口出离开清洗箱100，随传输带进入下一加工工位，其过程不需要进行搬运，提高玻璃钢板的清洗效率。

[0030] 请参阅图1及图3，清洗机构200包括多个水平清洗组件210及多个立式清洗组件220，多个水平清洗组件210间隔设置于清洗腔的内侧壁上，多个立式清洗组件220均设置于清洗腔的内侧壁上，每一水平清洗组件210均包括水平钢丝轮211及水平驱动电机212，水平钢丝轮211的第一端设置于第一侧板130上，水平钢丝轮211的第二端设置于第二侧板140上，水平驱动电机212设置于第一侧板130上，水平驱动电机212用于驱动水平钢丝轮211旋转，每一立式清洗组件220均包括支撑架221、垂直电机222及立式钢丝轮223，支撑架221的第一端与第一侧板130连接，支撑架221的第二端与第二侧板140连接，垂直电机222设置于支撑架221上，立式钢丝轮223与垂直电机222传动连接，垂直电机222用于带动垂直电机222旋转；水平驱动电机212带动水平钢丝轮211沿玻璃钢板的传输方向旋转，且水平钢丝轮

211的旋转速度比玻璃钢板在清洗箱中的传输速度快,这样,水平钢丝轮211在旋转时初步带走玻璃钢板上大部分杂质,立式钢丝轮的中心轴线与玻璃钢板待清洗的表面垂直,垂直电机222带这立式钢丝轮旋转,立式钢丝轮的端面在玻璃钢板的表面旋转、摩擦,进一步将玻璃钢板表面的杂质清除,提高清洗品质。

[0031] 请参阅图1及图2,转移机构300包括主动轮组310、从动轮组320及传输电机,主动轮组310安装于清洗腔内,从动轮组320安装于清洗腔内,且从动轮组320及主动轮组310之间设置有间隔,传输电机设置于第一侧板130上,传输电机用于带动主动轮组310旋转。主动轮组310设置在清洗腔内,传输电机带动主动轮组310旋转,玻璃钢板进入清洗箱后,压在主动轮组310表面,主动轮组310旋转的同时带动玻璃钢板向这主动轮组310旋转方向前进,当玻璃钢板进入主动轮组310上时,设置在清洗腔内的从动轮组320对玻璃钢板的待清洗表面进行压持,将玻璃钢板压持在主动轮组310表面,便于主动轮组310对玻璃钢板进行传送,也避免清洗机构200上的水平钢丝轮211和立式钢丝轮223在对玻璃钢板洗刷时,玻璃钢板发生打滑,提高转移机构300的稳定性。

[0032] 进一步的,水平清洗组件210还包括第一轴承座、第二轴承座及水平联轴器,第一轴承座安装于第一侧板130上,第二轴承座安装于第二侧板140上,水平联轴器设置于第一轴承座上,水平钢丝轮211的第一端穿设第一轴承座,且水平钢丝轮211的第一端与水平联轴器连接,水平驱动电机212的输出端与水平联轴器连接,第一侧板130上开设有第一水平清洗槽,第二侧板140上开设有第二水平清洗槽,第一轴承座容置于第一水平清洗槽内,第二轴承座容置于第二水平清洗槽内。

[0033] 进一步的,为了提高转移机构对玻璃钢板的传输效果,主动轮组310包括多个主动传输滚轮,多个主动传输滚轮间隔设置在清洗腔的内侧壁上,从动轮组320包括多个从动传输滚轮,多个从动传输滚轮间隔设置于清洗腔的内侧壁上。

[0034] 进一步的,为了使得玻璃钢板清洗机能够对不同厚度的玻璃钢板进行清洗,从动传输滚轮包括压持部、第一滑动部及第二滑动部,第一滑动部及第二滑动部分别设置于压持部的两端上,第一滑动部设置于第一侧板130上,第二滑动部设置于第二侧板140上,清洗箱100还包括第一自调整组件及第二自调整组件,第一自调整组件设置于第一侧板130上,第一自调整组件与第一滑动部连接,第二自调整组件与第二滑动部连接,第一自调整组件包括第一弹簧及第一螺栓,第一螺栓与第一滑动部螺合,第一螺栓穿设第一弹簧,第一弹簧的第一端与第一滑动部抵接,第一弹簧的第二端与第一侧板130抵接。

[0035] 进一步的,为了使玻璃钢板清洗机更好地对玻璃钢板进行传输,清洗箱100还包括入料组件及下料传输组件,入料组件包括入料支架及进料辊轴,入料支架安装于进料侧板110上,且入料支架位于进料口所在位置处,进料辊轴转动设置于入料支架上;下料传输组件包括承载架、下料滚轴及出料滚轮,承载架安装于出料侧板120上,下料滚轴转动安装于承载架上,下料滚轴位于出料口处。

[0036] 与现有技术相比,本实用新型至少具有以下优点:

[0037] 一种玻璃钢板清洗机10通过设置清洗箱100、清洗机构200及转移机构300,清洗箱100为中空结构,设置在玻璃钢板的生产流水线上,玻璃钢板随传输带被输送到清洗箱100中,设置在清洗箱100中的转移机构300带动进入清洗箱100的玻璃钢板经过清洗机构200所在位置,且在转移机构300带动玻璃钢板移动的同时,清洗机构200对玻璃钢板表面进行

洗刷,清除附着在玻璃刚表面的杂质,为对玻璃钢板进一步加工做准备。

[0038] 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。

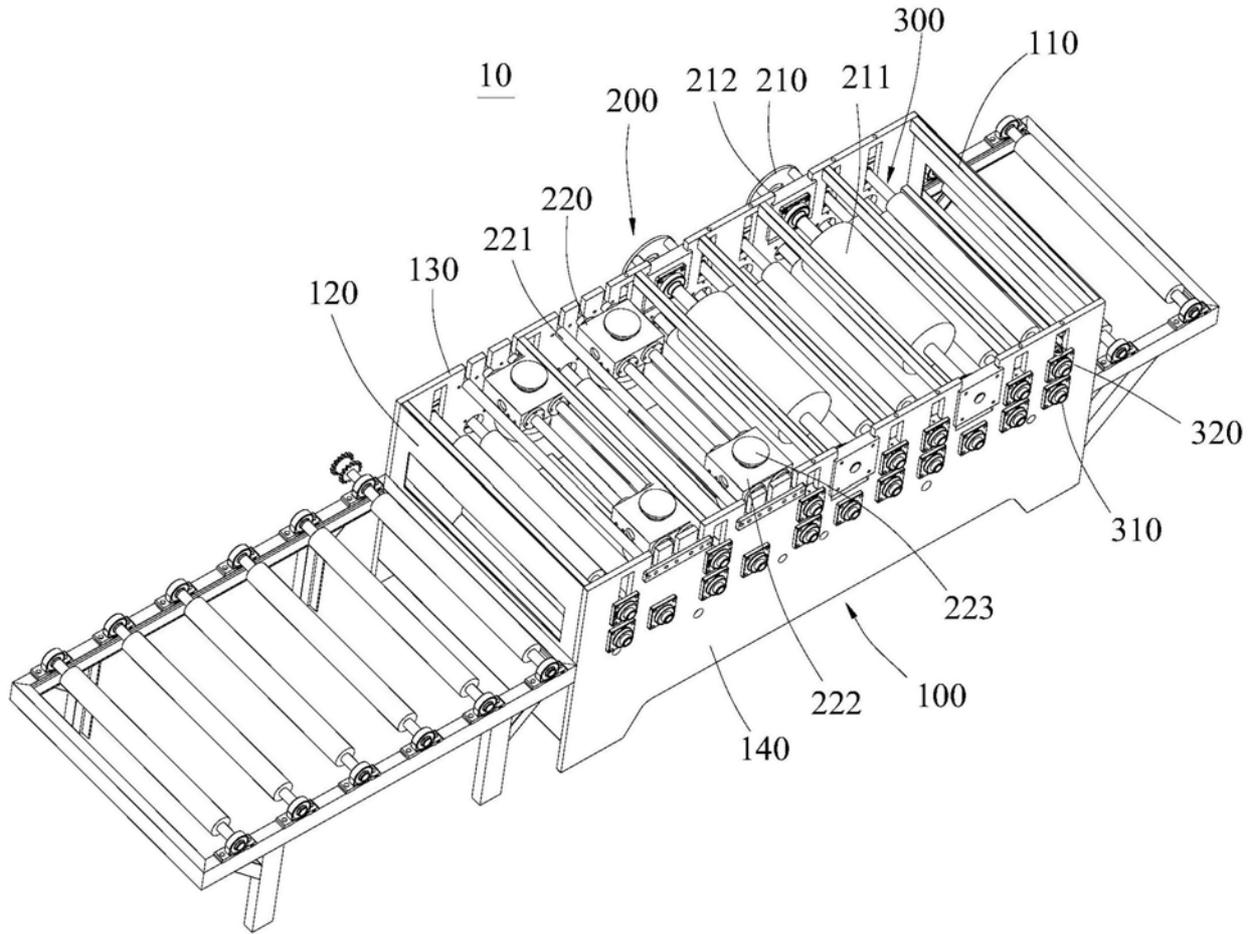


图1

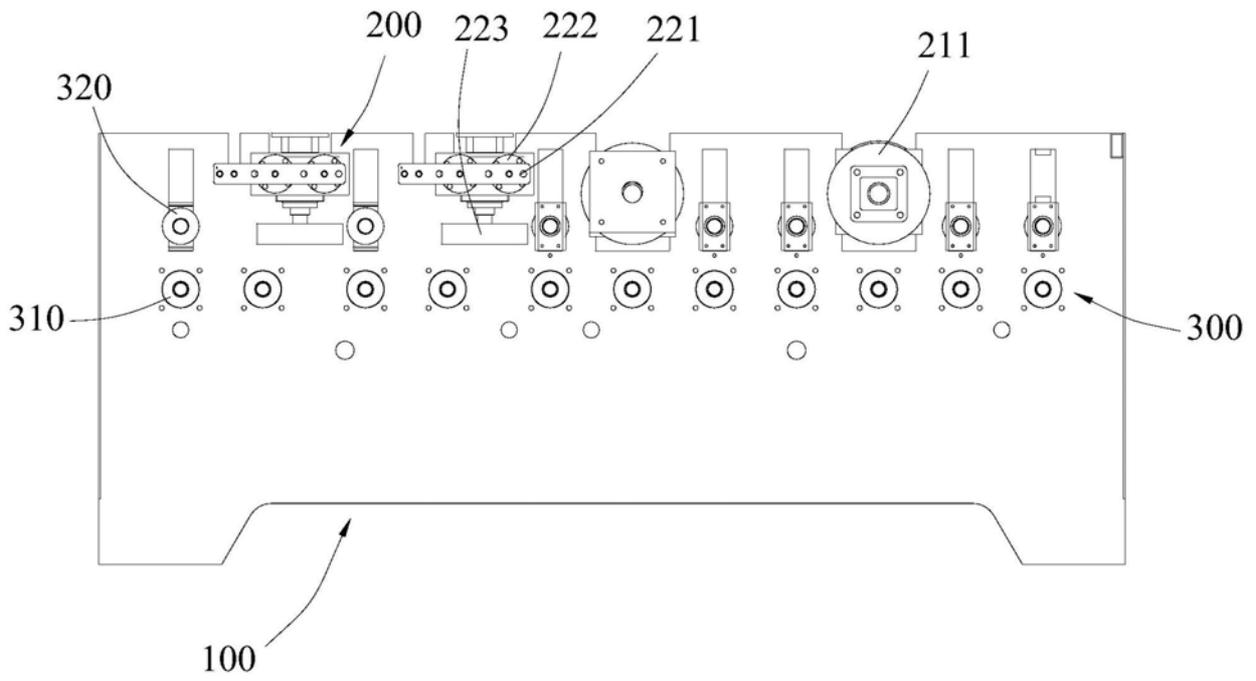


图2

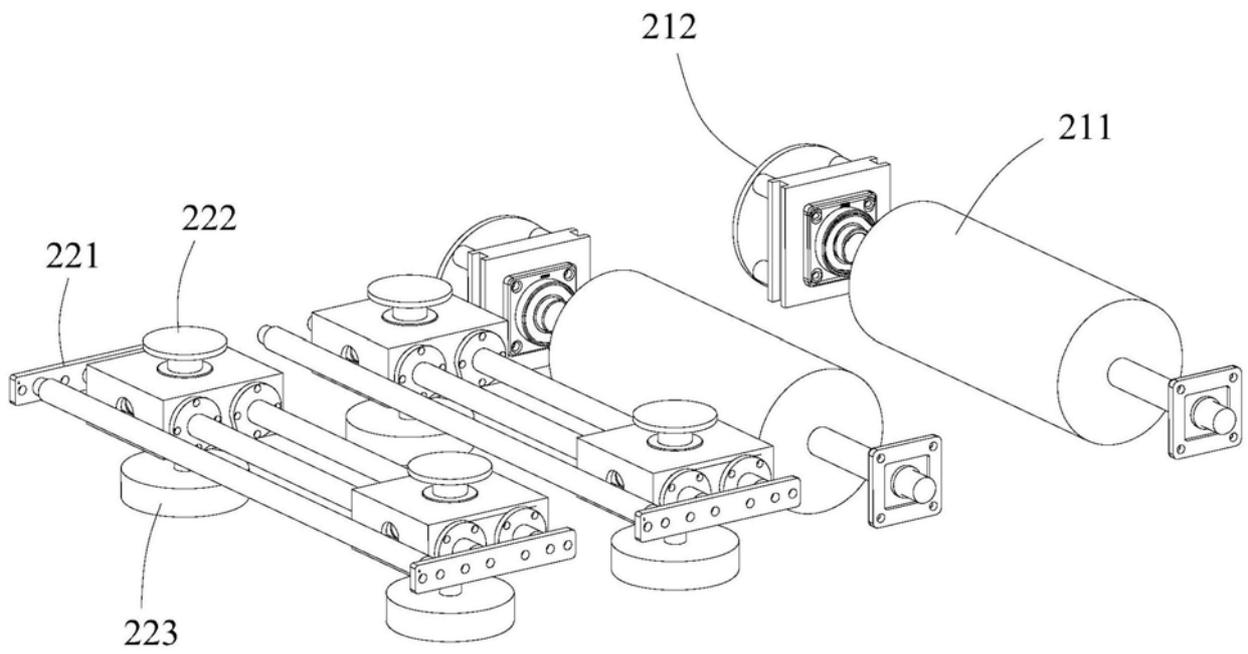


图3