



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 111472158 B

(45) 授权公告日 2021.06.08

(21) 申请号 202010328133.7

(22) 申请日 2020.04.23

(65) 同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 111472158 A

(43) 申请公布日 2020.07.31

(73) 专利权人 安徽恒益纺织科技有限公司

地址 236500 安徽省阜阳市界首市东城工
业园胜利东路路北

(72) 发明人 李贺

(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 杨润

(51) Int.Cl.

D06G 1/00 (2006.01)

(56) 对比文件

CN 209468620 U, 2019.10.08

CN 109403002 A, 2019.03.01

CN 109610148 A, 2019.04.12

CN 209680623 U, 2019.11.26

US 5384933 A, 1995.01.31

JP H03185172 A, 1991.08.13

审查员 姚翠娥

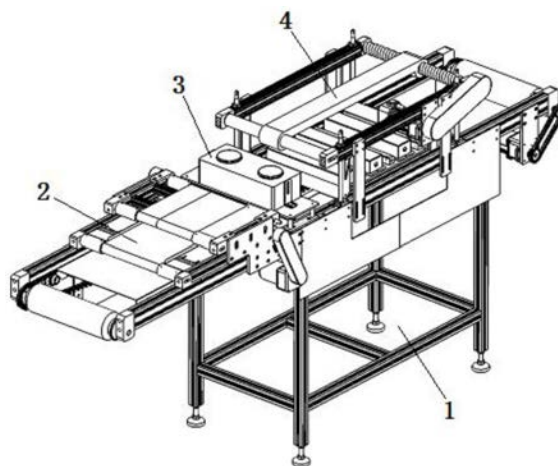
权利要求书2页 说明书5页 附图4页

(54) 发明名称

一种织物面料加工用除尘整理装置及其工
作方法

(57) 摘要

本发明公开了一种织物面料加工用除尘整理装置,包括承载架体、毛刷装置、风机装置和除尘装置,毛刷装置、风机装置和除尘装置均安装于承载架体上;毛刷装置包括上毛刷机构和下毛刷机构,上毛刷机构和下毛刷机构分别位于面料的上、下方;风机装置包括开口向下的方形箱体,方形箱体上安装有除尘风机;除尘装置包括支撑机构和安装于支撑机构上的除尘体。本发明通过毛刷装置、风机装置和除尘装置的设置,能够分步、循序渐进对面料表面进行除尘处理,并且能够对面料的上、下表面都进行除尘操作,除尘效率高、除尘效果好,适用于纺织面料的上下表面除尘整理。



1. 一种织物面料加工用除尘整理装置, 其特征在于, 包括承载架体 (1)、毛刷装置 (2)、风机装置 (3) 和除尘装置 (4), 毛刷装置 (2)、风机装置 (3) 和除尘装置 (4) 均安装于承载架体 (1) 上;

承载架体 (1) 包括立方体框架 (11), 立方体框架 (11) 的上方固定有两根平行设置的支撑梁 (13), 支撑梁 (13) 的两端分别安装有卷辊轴 (14), 卷辊轴 (14) 与支撑梁 (13) 转动连接, 卷辊轴 (14) 上固定有卷辊, 用于面料的卷绕, 其中一根卷辊轴 (14) 通过皮带连接有第一电机 (15);

毛刷装置 (2) 包括上毛刷机构 (21) 和下毛刷机构 (22), 上毛刷机构 (21) 包括第一安装板 (2101), 第一安装板 (2101) 固定于支撑梁 (13) 上, 第一安装板 (2101) 上固定有第一马达 (2102), 第一马达 (2102) 的输出端与第一毛刷辊 (2103) 连接, 两根第一毛刷辊 (2103) 之间通过第一皮带 (2104) 传动; 下毛刷机构 (22) 包括第二安装板 (2201), 第二安装板 (2201) 固定于支撑梁 (13) 上, 第二安装板 (2201) 上固定有第二马达 (2202), 第二马达 (2202) 的输出端与第二毛刷辊 (2203) 连接, 两根第二毛刷辊 (2203) 之间通过第二皮带 (2204) 传动;

风机装置 (3) 包括开口向下的方形箱体 (31), 方形箱体 (31) 的两侧表面固定有第一支撑板 (32), 第一支撑板 (32) 通过螺栓固定于第一承载板 (33) 上, 第一承载板 (33) 固定于支撑梁 (13) 的表面; 方形箱体 (31) 上安装有除尘风机 (34);

除尘装置 (4) 包括支撑机构 (41) 和安装于支撑机构 (41) 上的除尘体 (42);

支撑机构 (41) 包括四根支撑杆 (4101), 支撑杆 (4101) 的一端固定于支撑梁 (13) 的表面, 另一端固定有横梁 (4102), 横梁 (4102) 上的两端分别安装有限位杆 (4103) 和螺纹杆 (4104), 螺纹杆 (4104) 与第二电机 (4105) 通过皮带连接, 第二电机 (4105) 通过第三安装板 (4106) 固定于横梁 (4102) 上; 螺纹杆 (4104) 上套设有横杆 (4107), 横杆 (4107) 一端与限位杆 (4103) 滑动配合, 另一端与螺纹杆 (4104) 螺纹配合;

除尘体 (42) 包括上下相对设置的两个部分, 每个部分均包含有条形喷嘴 (4201) 和集尘罩 (4202), 条形喷嘴 (4201) 进行喷气操作, 将粘附于面料表面的灰尘吹起来, 集尘罩 (4202) 用于集尘操作。

2. 根据权利要求1所述的一种织物面料加工用除尘整理装置, 其特征在于, 所述立方体框架 (11) 的四个支撑柱的下端固定有支撑脚 (12)。

3. 根据权利要求1所述的一种织物面料加工用除尘整理装置, 其特征在于, 两根卷辊轴 (14) 之间通过链传动。

4. 根据权利要求1所述的一种织物面料加工用除尘整理装置, 其特征在于, 所述上毛刷机构 (21) 和下毛刷机构 (22) 分别位于面料的上、下方; 第一皮带 (2104) 的表面均布固定有细软毛刷, 对面料的上表面进行毛刷刷尘操作; 第二皮带 (2204) 的表面均布固定有细软毛刷, 对面料的下表面进行毛刷刷尘操作。

5. 根据权利要求1所述的一种织物面料加工用除尘整理装置, 其特征在于, 所述限位杆 (4103) 固定于横梁 (4102) 上, 螺纹杆 (4104) 与横梁 (4102) 转动连接。

6. 根据权利要求1所述的一种织物面料加工用除尘整理装置, 其特征在于, 所述横杆 (4107) 上均布固定有风扇, 风扇随着横杆 (4107) 沿螺纹杆 (4104) 来回移动, 对除尘体 (42) 进行吹扫。

7. 根据权利要求1所述的一种织物面料加工用除尘整理装置的工作方法, 其特征在于,

包括如下步骤:

第一步、将面料的端侧卷绕在位于右侧的卷辊上,开启第一电机(15),两根卷辊轴(14)之间通过链传动,第一电机(15)同时带动两根卷辊轴(14)旋转,使面料缓缓自左向右移动;

第二步、面料首先经过毛刷装置(2),经过上毛刷机构(21)和下毛刷机构(22)之间,第一皮带(2104)的表面均布固定有细软毛刷,对面料的上表面进行毛刷刷尘操作,第二皮带(2204)的表面均布固定有细软毛刷,对面料的下表面进行毛刷刷尘操作;控制两个马达的旋转方向,使皮带上细软毛刷的运行方向与面料运行方向相反,面料与细软毛刷相向运动,细软毛刷对面料的上下表面进行初步除尘;

第三步、经过毛刷装置(2)后,面料进入风机装置(3),风机装置(3)上的除尘风机(34)吸走粘附在面料表面的不易被毛刷刷去的灰尘;

第四步、面料继续进入除尘装置(4),经过除尘装置(4)的上、下两部分之间,条形喷嘴(4201)进行喷气操作,将粘附于面料表面的微小灰尘吹起来,集尘罩(4202)用于集尘操作,进一步对面料进行微小灰尘吸附除去;同时,除尘装置(4)上的风扇随着横杆(4107)沿螺杆(4104)的轴向来回移动,对除尘体(42)进行吹扫;

第五步、经过除尘装置(4)后,除尘步骤结束,除尘整理后的面料卷绕在右侧的卷辊上。

一种织物面料加工用除尘整理装置及其工作方法

技术领域

[0001] 本发明属于面料加工领域，具体地，涉及一种织物面料加工用除尘整理装置及其工作方法。

背景技术

[0002] 目前，在服装面料加工生产中，由于服装面料经过长时间的堆放，使服装面料变的褶皱以及集聚了许多灰尘，若直接进行加工生产，不仅影响成品的美观，而且质量也随之下落，所以需要对服装面料进行先期的烘干除尘等处理。

[0003] 专利号为CN201621420096.8的中国实用新型专利公开了一种服装面料烘干整理除尘装置，包括左指示灯、固定铜片一、铜环一、右指示灯、固定铜片二、盖板、出布口、上铜块以及下铜块，左指示灯通过支撑杆装配在压布辊左侧，右指示灯通过支撑杆装配在压布辊右侧，铜环一装配在压布辊环形侧面左端，铜环二装配在压布辊环形侧面右端，固定铜片一安装在工作台上端面左侧，该设计实现本实用新型对服装面料偏移的实时监测，盖板装配在出布口上侧，上铜块装配在干燥箱内部上端面，下铜块安装在盖板上端面。该申请虽然能够解决原有服装面料烘干整理除尘设备无法在服装面料处理完以后自动断电的问题，但是该申请对面料的除尘操作方式太过单一，并且不能对面料的两个表面进行除尘操作，仍然存在除尘效果不够好的缺陷。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种织物面料加工用除尘整理装置及其工作方法，面料依次经过毛刷装置、风机装置和除尘装置进行除尘操作，毛刷装置能够初步刷去面料表面粘附的较大颗粒杂质，风机装置能够对初步除杂的面料进行进一步吸附，除去更小粒径的灰尘，除尘装置分为上下两个部分，形喷嘴对面料表面进行喷气操作，将粘附于面料表面的微小灰尘吹起来，集尘罩用于集尘操作，进一步对面料表面微小、附着力强的灰尘进行吸附除去，并且除尘装置在风扇的吹扫下，能够保证运行效率，提高吸附效率；本发明通过毛刷装置、风机装置和除尘装置的设置，能够分步、循序渐进对面料表面进行除尘处理，并且能够对面料的上、下表面都进行除尘操作，除尘效率高、除尘效果好，适用于纺织面料的上下表面除尘整理。

[0005] 本发明的目的可以通过以下技术方案实现：

[0006] 一种织物面料加工用除尘整理装置，包括承载架体、毛刷装置、风机装置和除尘装置，毛刷装置、风机装置和除尘装置均安装于承载架体上；

[0007] 承载架体包括立方体框架，立方体框架的上方固定有两根平行设置的支撑梁，支撑梁的两端分别安装有卷辊轴，卷辊轴与支撑梁转动连接，卷辊轴上固定有卷辊，用于面料的卷绕，其中一根卷辊轴通过皮带连接有第一电机；

[0008] 毛刷装置包括上毛刷机构和下毛刷机构，上毛刷机构包括第一安装板，第一安装板固定于支撑梁上，第一安装板上固定有第一马达，第一马达的输出端与第一毛刷辊连接，

两根第一毛刷辊之间通过第一皮带传动；下毛刷机构包括第二安装板，第二安装板固定于支撑梁上，第二安装板上固定有第二马达，第二马达的输出端与第二毛刷辊连接，两根第二毛刷辊之间通过第二皮带传动；

[0009] 风机装置包括开口向下的方形箱体，方形箱体的两侧表面固定有第一支撑板，第一支撑板通过螺栓固定于第一承载板上，第一承载板固定于支撑梁的表面；方形箱体上安装有除尘风机；

[0010] 除尘装置包括支撑机构和安装于支撑机构上的除尘体；

[0011] 支撑机构包括四根支撑杆，支撑杆的一端固定于支撑梁的表面，另一端固定有横梁，横梁上的两端分别安装有限位杆和螺纹杆，螺纹杆与第二电机通过皮带连接，第二电机通过第三安装板固定于横梁上；螺纹杆上套设有横杆，横杆一端与限位杆滑动配合，另一端与螺纹杆螺纹配合；

[0012] 除尘体包括上下相对设置的两个部分，每个部分均包含有条形喷嘴和集尘罩，条形喷嘴进行喷气操作，将粘附于面料表面的灰尘吹起来，集尘罩用于集尘操作。

[0013] 进一步地，所述立方体框架的四个支撑柱的下端固定有支撑脚。

[0014] 进一步地，两根卷辊轴之间通过链传动。

[0015] 进一步地，所述上毛刷机构和下毛刷机构分别位于面料的上、下方；第一皮带的表面均布固定有细软毛刷，对面料的上表面进行毛刷刷尘操作；第二皮带的表面均布固定有细软毛刷，对面料的下表面进行毛刷刷尘操作。

[0016] 进一步地，所述限位杆固定于横梁上，螺纹杆与横梁转动连接。

[0017] 进一步地，所述横杆上均布固定有风扇，风扇随着横杆沿螺纹轴来回移动，对除尘体进行吹扫。

[0018] 一种织物面料加工用除尘整理装置的工作方法，包括如下步骤：

[0019] 第一步、将面料的端侧卷绕在位于右侧的卷辊上，开启第一电机，两根卷辊轴之间通过链传动，第一电机同时带动两根卷辊轴旋转，使面料缓缓自左向右移动；

[0020] 第二步、面料首先经过毛刷装置，经过上毛刷机构和下毛刷机构之间，第一皮带的表面均布固定有细软毛刷，对面料的上表面进行毛刷刷尘操作，第二皮带的表面均布固定有细软毛刷，对面料的下表面进行毛刷刷尘操作；控制两个马达的旋转方向，使皮带上细软毛刷的运行方向与面料运行方向相反，面料与细软毛刷相向运动，细软毛刷对面料的上下表面进行初步除尘；

[0021] 第三步、经过毛刷装置后，面料进入风机装置，风机装置上的除尘风机吸走粘附在面料表面的不易被毛刷刷去的灰尘；

[0022] 第四步、面料继续进入除尘装置，经过除尘装置的上、下两部分之间，条形喷嘴进行喷气操作，将粘附于面料表面的微小灰尘吹起来，集尘罩用于集尘操作，进一步对面料进行微小灰尘进行吸附除去；同时，除尘装置上的风扇随着横杆沿螺纹轴的轴向来回移动，对除尘体进行吹扫；

[0023] 第五步、经过除尘装置后，除尘步骤结束，除尘整理后的面料卷绕在右侧的卷辊上。

[0024] 本发明的有益效果：

[0025] 本发明的面料首先经过毛刷装置，经过上毛刷机构和下毛刷机构之间，第一皮带

的表面均布固定有细软毛刷,对面料的上表面进行毛刷刷尘操作,第二皮带的表面均布固定有细软毛刷,对面料的下表面进行毛刷刷尘操作;通过控制两个马达的旋转方向,使皮带上细软毛刷的运行方向与面料运行方向相反,面料与细软毛刷相向运动,细软毛刷对面料的上下表面进行初步除尘;

[0026] 经过毛刷装置后,面料进入风机装置,风机装置上的除尘风机可以吸走粘附在面料表面的不易被毛刷刷去的灰尘;

[0027] 面料继续进入除尘装置,经过除尘装置的上、下两部分之间,条形喷嘴进行喷气操作,将粘附于面料表面的微小灰尘吹起来,集尘罩用于集尘操作,进一步对面料进行微小灰尘进行吸附除去;此外,除尘装置上的风扇随着横杆沿螺纹轴的轴向来回移动,对除尘体进行吹扫,不仅能够扫去除尘体周边灰尘,而且对除尘体进行散热降温操作,保证除尘体的有效工作;

[0028] 本发明的面料依次经过毛刷装置、风机装置和除尘装置进行除尘操作,毛刷装置能够初步刷去面料表面粘附的较大颗粒杂质,风机装置能够对初步除杂的面料进行进一步吸附,除去更小粒径的灰尘,除尘装置分为上下两个部分,形喷嘴对面料表面进行喷气操作,将粘附于面料表面的微小灰尘吹起来,集尘罩用于集尘操作,进一步对面料表面微小、附着力强的灰尘进行吸附除去,并且除尘装置在风扇的吹扫下,能够保证运行效率,提高吸附效率;本发明通过毛刷装置、风机装置和除尘装置的设置,能够分步、循序渐进对面料表面进行除尘处理,并且能够对面料的上、下表面都进行除尘操作,除尘效率高、除尘效果好,适用于纺织面料的上下表面除尘整理。

附图说明

[0029] 为了便于本领域技术人员理解,下面结合附图对本发明作进一步的说明。

[0030] 图1为本发明一种织物面料加工用除尘整理装置的结构示意图;

[0031] 图2为本发明一种织物面料加工用除尘整理装置的承载架体的结构示意图;

[0032] 图3为本发明一种织物面料加工用除尘整理装置的毛刷装置和风机装置的结构示意图;

[0033] 图4为本发明一种织物面料加工用除尘整理装置的毛刷装置的结构示意图;

[0034] 图5为本发明一种织物面料加工用除尘整理装置的毛刷装置和风机装置的结构示意图;

[0035] 图6为本发明一种织物面料加工用除尘整理装置的毛刷装置和风机装置的结构示意图;

[0036] 图7为本发明一种织物面料加工用除尘整理装置的除尘装置的结构示意图;

[0037] 图8为图7的局部结构示意图。

具体实施方式

[0038] 下面将结合实施例对本发明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它实施例,都属于本发明保护的范围。

[0039] 请参阅图1-8所示,一种织物面料加工用除尘整理装置,包括承载架体1、毛刷装置2、风机装置3和除尘装置4,毛刷装置2、风机装置3和除尘装置4均安装于承载架体1上;

[0040] 承载架体1包括立方体框架11,立方体框架11的四个支撑柱的下端固定有支撑脚12,用于稳固支撑整个除尘整理装置;立方体框架11的上方固定有两根平行设置的支撑梁13,支撑梁13的两端分别安装有卷辊轴14,卷辊轴14与支撑梁13转动连接,卷辊轴14上固定有卷辊,用于面料的卷绕,其中一根卷辊轴14通过皮带连接有第一电机15,第一电机15驱动该根卷辊轴14旋转,需要说明的是,两根卷辊轴14之间通过链传动,使得第一电机15能够同时带动两根卷辊轴14旋转;

[0041] 毛刷装置2包括上毛刷机构21和下毛刷机构22,上毛刷机构21包括第一安装板2101,第一安装板2101固定于支撑梁13上,第一安装板2101上固定有第一马达2102,第一马达2102的输出端与第一毛刷辊2103连接,两根第一毛刷辊2103之间通过第一皮带2104传动,第一皮带2104的表面均布固定有细软毛刷,对面料的上表面进行毛刷刷尘操作;下毛刷机构22包括第二安装板2201,第二安装板2201固定于支撑梁13上,第二安装板2201上固定有第二马达2202,第二马达2202的输出端与第二毛刷辊2203连接,两根第二毛刷辊2203之间通过第二皮带2204传动,第二皮带2204的表面均布固定有细软毛刷,对面料的下表面进行毛刷刷尘操作;需要说明的是,上毛刷机构21和下毛刷机构22分别位于面料的上、下方;

[0042] 风机装置3包括开口向下的方形箱体31,方形箱体31的两侧表面固定有第一支撑板32,第一支撑板32通过螺栓固定于第一承载板33上,第一承载板33固定于支撑梁13的表面;方形箱体31上安装有除尘风机34,除尘风机34可以吸走粘附在面料表面的不易被毛刷刷去的灰尘;

[0043] 除尘装置4包括支撑机构41和安装于支撑机构41上的除尘体42,具体的,支撑机构41包括四根支撑杆4101,支撑杆4101的一端固定于支撑梁13的表面,另一端固定有横梁4102,横梁4102上的两端分别安装有限位杆4103和螺纹杆4104,限位杆4103固定于横梁4102上,螺纹杆4104与横梁4102转动连接,螺纹杆4104与第二电机4105通过皮带连接,第二电机4105通过第三安装板4106固定于横梁4102上;螺纹杆4104上套设有横杆4107,横杆4107一端与限位杆4103滑动配合,另一端与螺纹杆4104螺纹配合;在第二电机4105驱动螺纹杆4104旋转,通过螺纹配合作用和滑动配合作用,横杆4107沿螺纹杆4104的轴向滑动;横杆4107上均布固定有风扇,风扇随着横杆4107沿螺纹杆4104来回移动,对除尘体42进行吹扫;

[0044] 除尘体42包括上下相对设置的两个部分,分别对面料的上下表面进行除尘操作;每个部分均包含有条形喷嘴4201和集尘罩4202,条形喷嘴4201进行喷气操作,将粘附于面料表面的灰尘吹起来,集尘罩4202用于集尘操作;

[0045] 本发明的工作原理及方式:

[0046] 将面料的端侧卷绕在位于右侧的卷辊上,开启第一电机15,两根卷辊轴14之间,通过链传动,第一电机15同时带动两根卷辊轴14旋转,使面料缓缓自左向右移动;

[0047] 面料首先经过毛刷装置2,经过上毛刷机构21和下毛刷机构22之间,第一皮带2104的表面均布固定有细软毛刷,对面料的上表面进行毛刷刷尘操作,第二皮带2204的表面均布固定有细软毛刷,对面料的下表面进行毛刷刷尘操作;通过控制两个马达的旋转方向,使皮带上细软毛刷的运行方向与面料运行方向相反,面料与细软毛刷相向运动,细软毛刷对

面料的上下表面进行初步除尘；

[0048] 经过毛刷装置2后,面料进入风机装置3,风机装置3上的除尘风机34可以吸走粘附在面料表面的不易被毛刷刷去的灰尘；

[0049] 面料继续进入除尘装置4,经过除尘装置4的上、下两部分之间,条形喷嘴4201进行喷气操作,将粘附于面料表面的微小灰尘吹起来,集尘罩4202用于集尘操作,进一步对面料进行微小灰尘进行吸附除去;此外,除尘装置4上的风扇随着横杆4107沿螺纹杆4104的轴向来回移动,对除尘体42进行吹扫,不仅能够扫去除尘体42周边灰尘,而且对除尘体42进行散热降温操作,保证除尘体42的有效工作;

[0050] 本发明的面料依次经过毛刷装置、风机装置和除尘装置进行除尘操作,毛刷装置能够初步刷去面料表面粘附的较大颗粒杂质,风机装置能够对初步除杂的面料进行进一步吸附,除去更小粒径的灰尘,除尘装置分为上下两个部分,形喷嘴对面料表面进行喷气操作,将粘附于面料表面的微小灰尘吹起来,集尘罩用于集尘操作,进一步对面料表面微小、附着力强的灰尘进行吸附除去,并且除尘装置在风扇的吹扫下,能够保证运行效率,提高吸附效率;本发明通过毛刷装置、风机装置和除尘装置的设置,能够分步、循序渐进对面料表面进行除尘处理,并且能够对面料的上下表面都进行除尘操作,除尘效率高、除尘效果好,适用于纺织面料的上下表面除尘整理。

[0051] 以上公开的本发明优选实施例只是用于帮助阐述本发明。优选实施例并没有详尽叙述所有的细节,也不限制该发明仅为所述的具体实施方式。显然,根据本说明书的内容,可作很多的修改和变化。本说明书选取并具体描述这些实施例,是为了更好地解释本发明的原理和实际应用,从而使所属技术领域技术人员能很好地理解和利用本发明。本发明仅受权利要求书及其全部范围和等效物的限制。

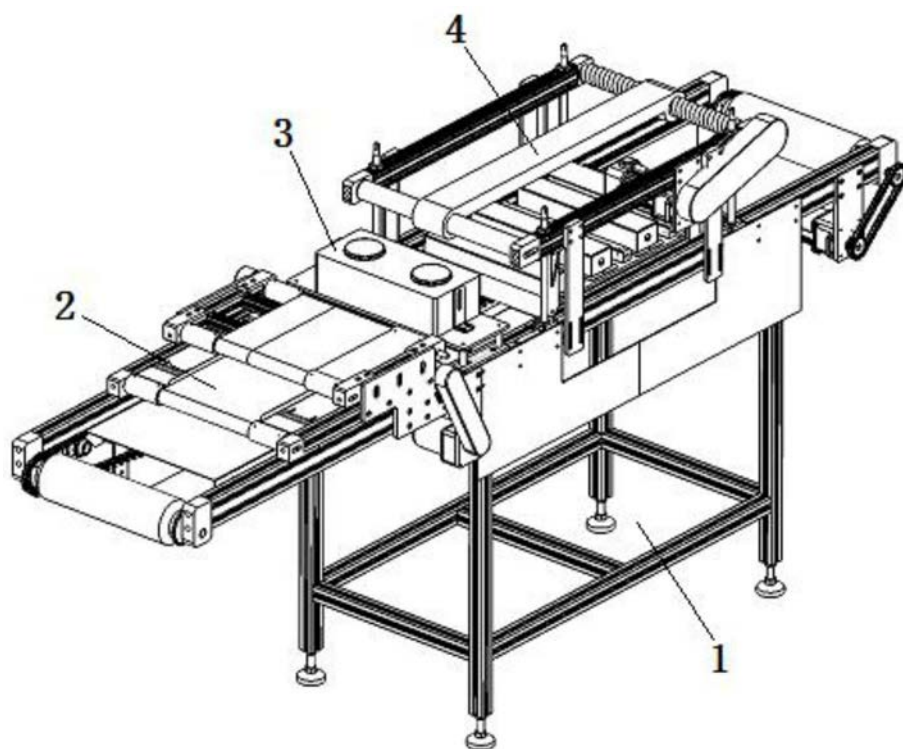


图1

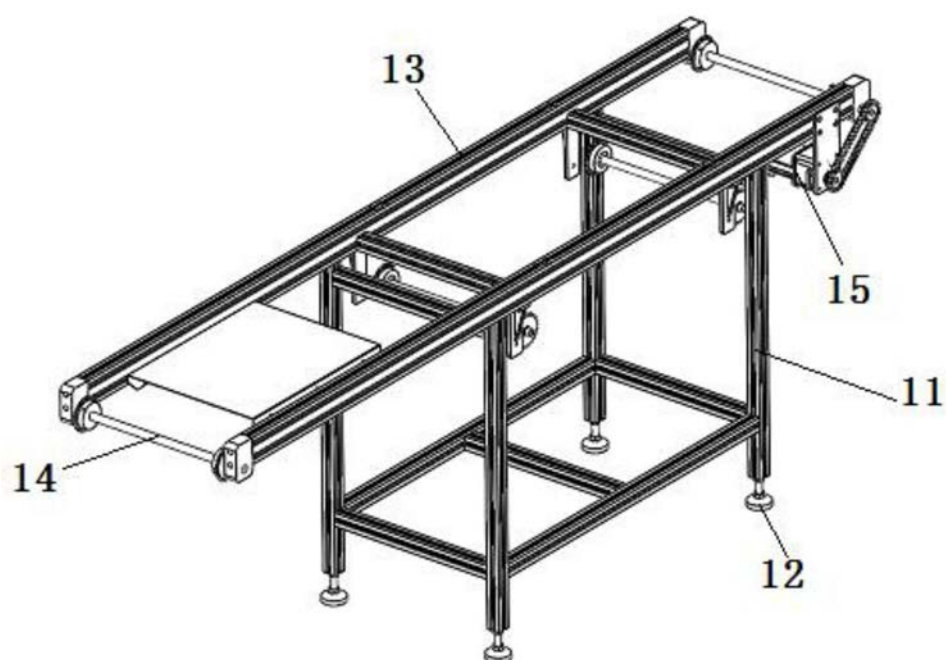


图2

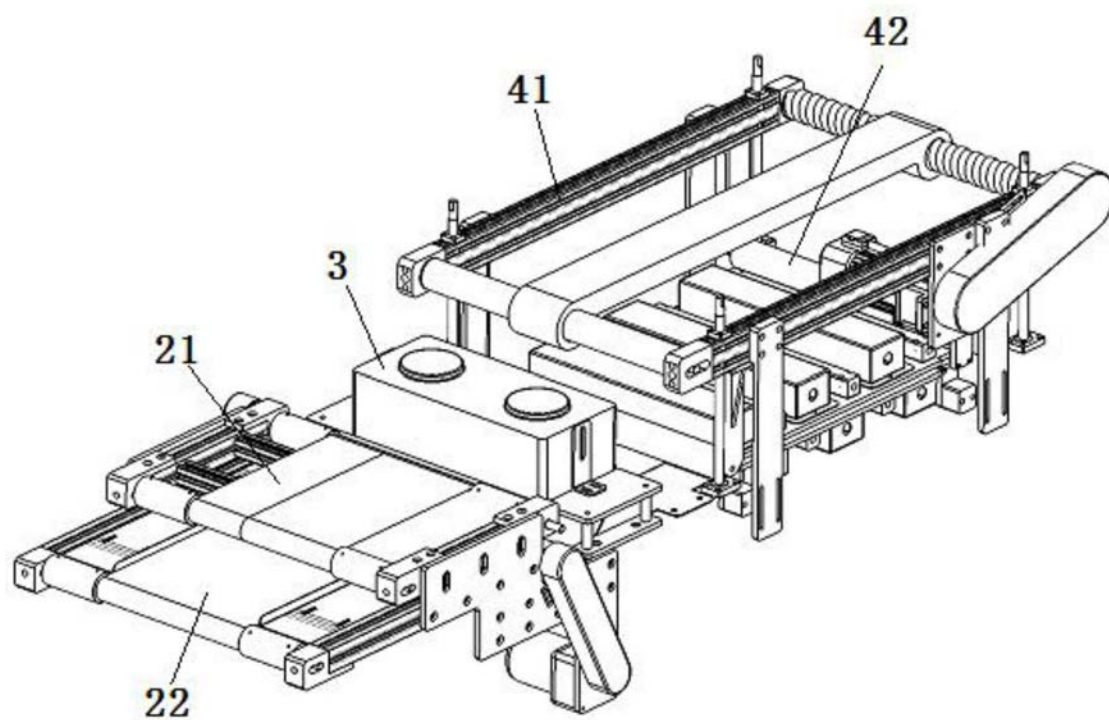


图3

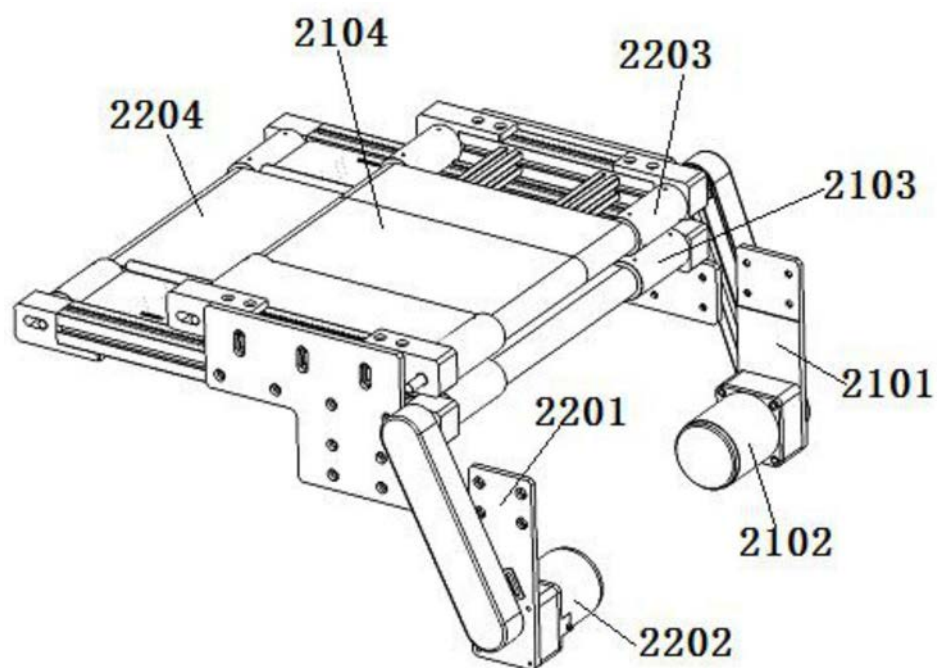


图4

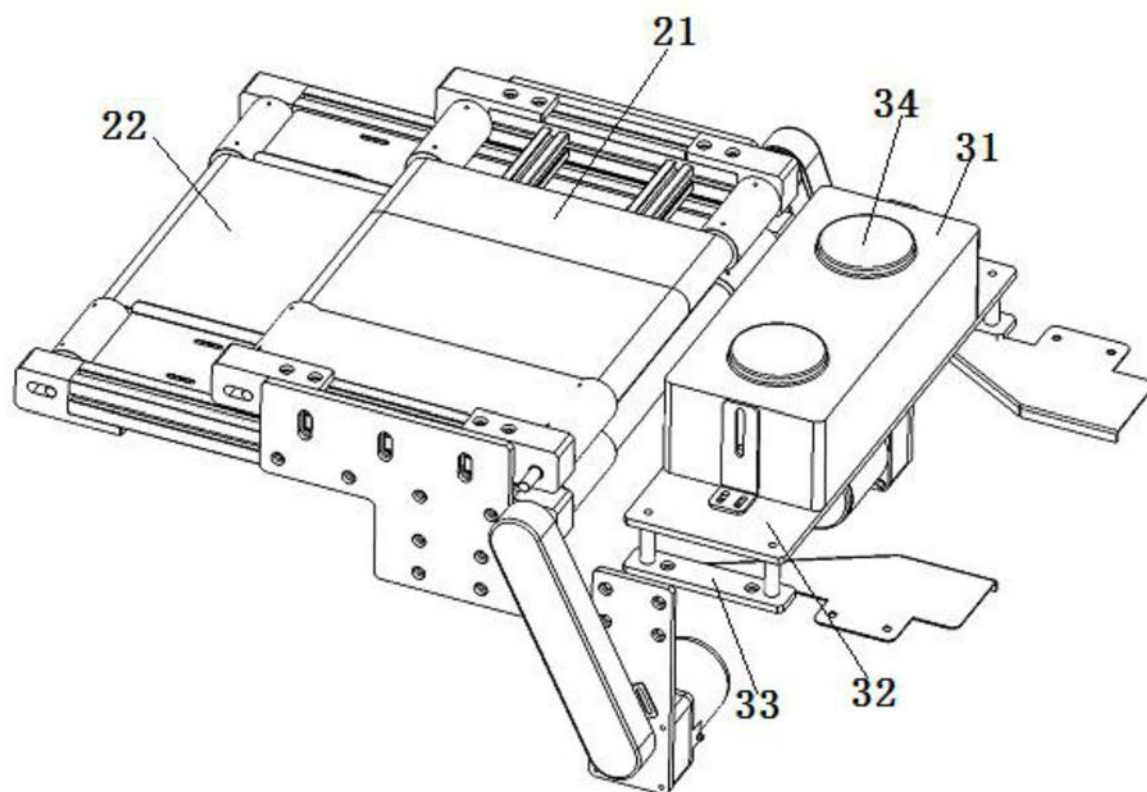


图5

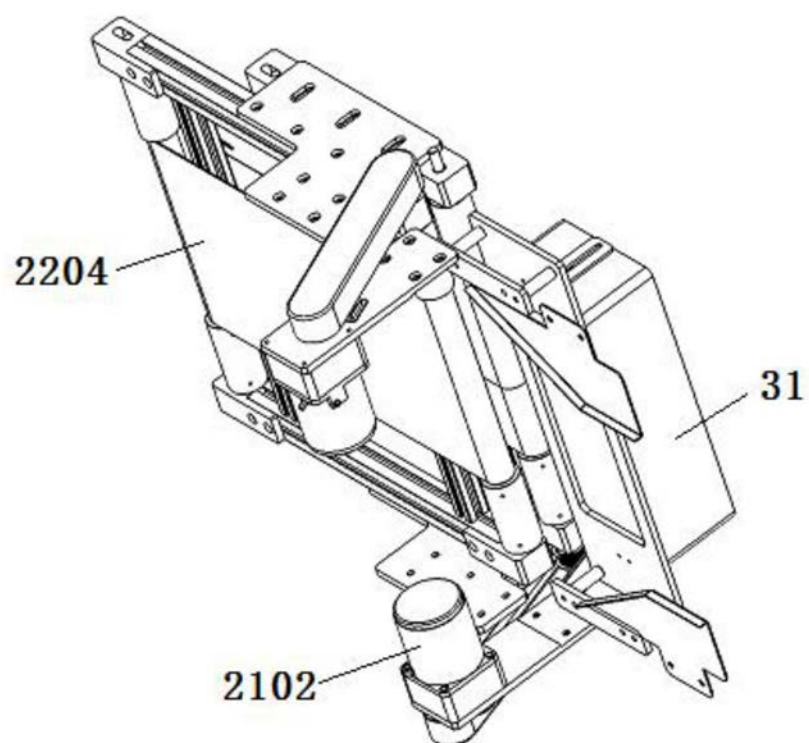


图6

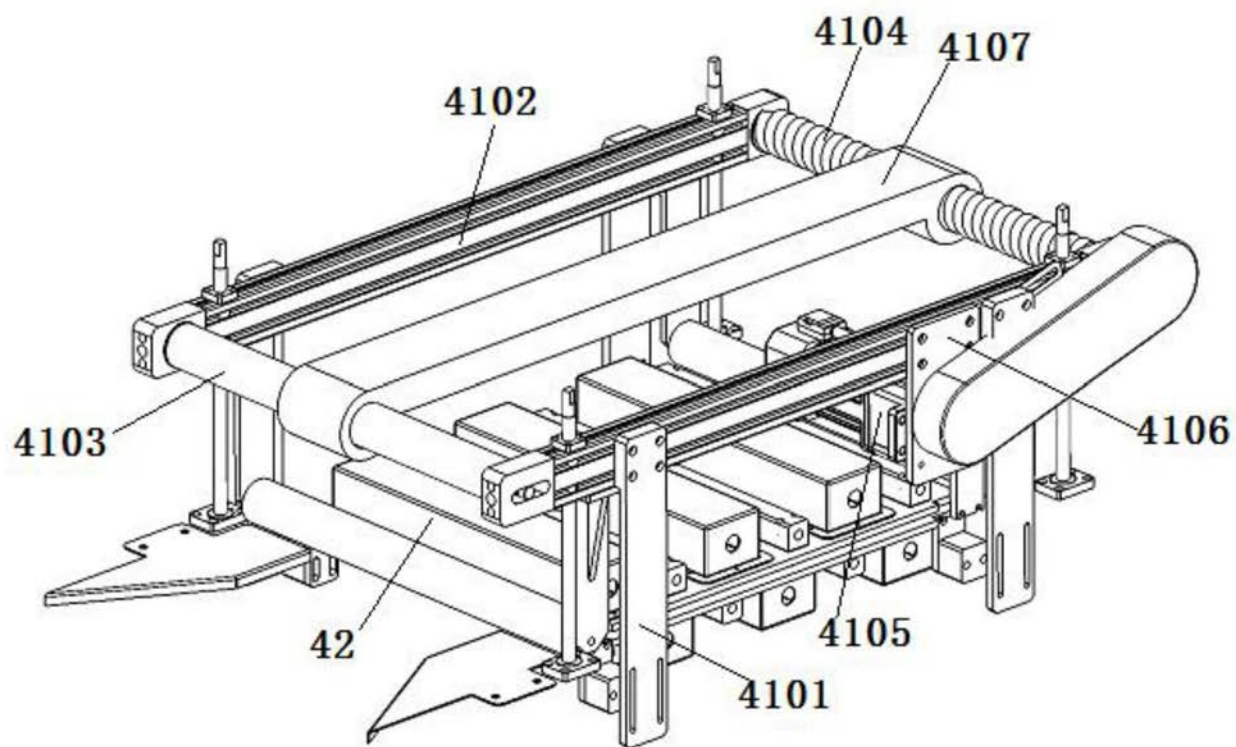


图7

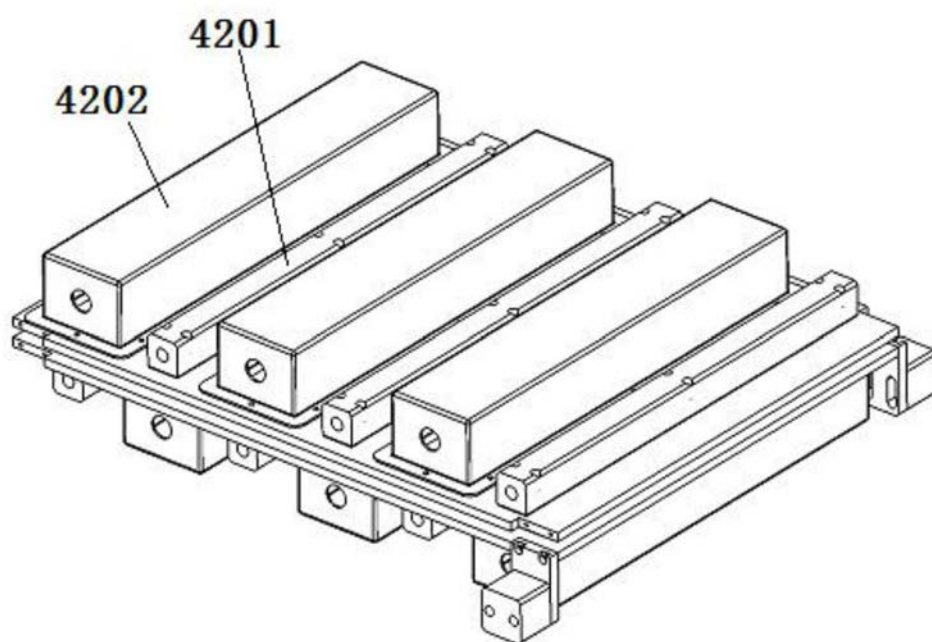


图8