(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 105058176 A
(43)申请公布日 2015.11.18

(21)申请号 201510497709.1

(22)申请日 2015.08.13

(71)申请人 左沛权
地址 276116 山东省临沂市郯城县郯城镇归义四村

(72)发明人 左沛权

(51)Int.Cl.
B24B 3/36(2006.01)
B24B 41/00(2006.01)
B24B 55/06(2006.01)
B24B 47/14(2006.01)
B24B 41/02(2006.01)

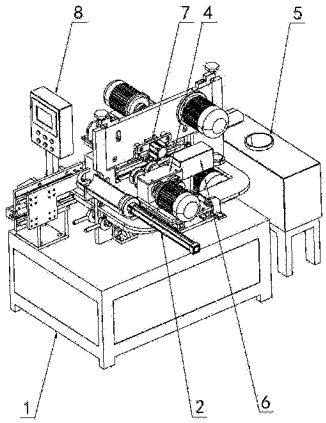
权利要求书1页 说明书5页 附图9页

(54)发明名称

一种新型高效环保切割片抛光机

(57)摘要

本发明公开了一种新型高效环保切割片抛光机，包括机架、送料机构、输送机构、抛光机构，所述机架包括槽钢、角钢、钢板、方钢，所述机架一侧设有控制电柜；所述送料机构包括支架、固定座、推板、料槽、气缸、推块、卡槽；所述输送机构包括上传动组、下传动组，所述上传动组包括调节板、皮带、电机、托辊、靠板；所述下传动组包括支撑板、皮带、电机、托辊、靠板，所述抛光机构包括正面抛光组、反面抛光组，所述正面抛光组和反面抛光组分别设有包括滚刷、U型支架、电机。本发明实现金刚石切割片抛光效率高，抛光效果好，省时省力，抛光过程中不产生粉尘污染，保护环境。



CN 105058176 A

1. 一种新型高效环保切割片抛光机，包括机架、送料机构、输送机构、抛光机构，所述机架包括槽钢、角钢、钢板、方钢，机架采用焊接和螺栓连接的方式固定连接，所述机架一侧设有控制电柜；

其特征在于所述送料机构包括支架、固定座、推板、料槽、气缸、推块、卡槽，所述支架上设有固定座，所述固定座上设有导轨，导轨上部设有导槽，所述导槽固定连接在推板上，所述推板头部设有卡槽，所述固定座一侧设有气缸，所述气缸头部连接推板，所述推板一侧设有料槽，料槽一端设有气缸，气缸头部设有推块；

所述输送机构包括上传动组、下传动组，所述上传动组包括调节板、皮带、电机、托辊、靠板，所述调节板上设有若干传动轴，传动轴通过轴承座固定连接在调节板上，所述传动轴一端设有电机，传动轴另一端设有皮带轮，所述皮带上部设有若干托辊，皮带下部设有左右靠板，所述调节板通过螺丝固定连接卡块，所述卡块一侧通过螺丝搭接在支撑板上；所述下传动组包括支撑板、皮带、电机、托辊、靠板，所述支撑板上设有若干传动轴，传动轴通过轴承座固定连接在支撑板上，所述传动轴一端设有电机，传动轴另一端设有皮带轮，所述皮带下部设有若干托辊，皮带上部设有左右靠板；

所述抛光机构包括正面抛光组、反面抛光组，所述正面抛光组和反面抛光组分别设有包括滚刷、U 型支架、电机，所述 U 型支架上部设有固定座，所述固定座上设有导轨，导轨上部设有导槽，所述导槽固定连接在推板上，所述推板上设有电机，电机轴端设有滚刷，所述滚刷一侧设有光电开关，所述固定座一侧设有气缸，所述气缸头部连接推板。

2. 根据权利要求 1 所述的一种新型高效环保切割片抛光机，其特征在于所述上传动组和下传动组中设有顶出机构，所述顶出机构包括支撑板、拉板、连杆、连接板、气缸，所述气缸固定连接在支撑板上，所述气缸头部连接在拉板上，所述支撑板、拉板一侧均设有连杆，所述连杆固定连接在连接板上，所述连接板固定连接在靠板上。

3. 根据权利要求 1 所述的一种新型高效环保切割片抛光机，其特征在于所述抛光机构一侧设有收料机构，所述收料机构包括收料支架、箱体，所述收料支架上部设有箱体，所述箱体一侧设有滚轮，箱体上部设有收料口，所述收料口上部设有导向槽；所述箱体内部设有气缸，气缸头部设有推块；所述收料口下部设有气缸，气缸头部设有挡板；所述收料口下部中心设有导柱，导柱一端通过连杆连接气缸。

4. 根据权利要求 1 所述的一种新型高效环保切割片抛光机，其特征在于所述滚刷一侧设有除尘机构，所述除尘机构包括吸气罩、管道、离心风机、除尘器，所述吸气罩通过管道连接除尘器，所述除尘器通过管道连接离心风机。

5. 根据权利要求 1 所述的一种新型高效环保切割片抛光机，其特征在于所述 U 型支架一端设有销轴，U 型支架另一端设有手柄锁。

一种新型高效环保切割片抛光机

技术领域

[0001] 本发明属于切割片加工技术领域，特别涉及一种新型高效环保切割片抛光机。

背景技术

[0002] 现有的切割片根据材质主要分为纤维树脂切割片和金刚石切割片；金刚石切割片广泛应用于石材、混凝土、预制板、新老马路、陶瓷等硬脆材料的加工；金刚石切割片刀头与基体组成，为防止基体被外界氧化生锈，使用者对切割片基体进行喷涂，延长切割片基体的使用寿命；喷涂工艺之前需对切割片进行抛光工艺，传统的金刚石切割片抛光工艺会出现以下问题：1）人工抛光切割片，效率低，劳动强度大，抛光不均匀，喷涂效果不好；2）简单的机械抛光，效率低，但是抛光产生的粉尘较大，工作环境差，造成环境污染。

发明内容

[0003] 本发明的目的是克服现有技术中不足，提供一种新型高效环保切割片抛光机，实现金刚石切割片抛光效率高，去除氧化层，抛光效果好，省时省力，抛光过程中不产生粉尘污染，保护环境。

[0004] 为了实现上述目的，本发明采用的技术方案是：

一种新型高效环保切割片抛光机，包括机架、送料机构、输送机构、抛光机构，所述机架包括槽钢、角钢、钢板、方钢，机架采用焊接和螺栓连接的方式固定连接，机架用于承载固定连接送料机构、输送机构、抛光机构；所述机架一侧设有控制电柜；

所述送料机构包括支架、固定座、推板、料槽、气缸、推块、卡槽，所述支架上设有固定座，所述固定座上设有导轨，导轨上部设有导槽，所述导槽固定连接在推板上，所述推板头部设有卡槽，所述固定座一侧设有气缸，所述气缸头部连接推板，气缸伸缩带动推板在固定座导轨上前后滑动；所述推板一侧设有料槽，料槽一端设有气缸，气缸头部设有推块；金刚石切割片摆放在料槽内，气缸伸出带动推块推动，将金刚石切割片推入推板的卡槽内，气缸伸出带动推板在固定座导轨上前滑动，从而使得推板卡槽将金刚石切割片推入输送机构；

所述输送机构包括上传动组、下传动组，所述上传动组包括调节板、皮带、电机、托辊、靠板，所述调节板上设有若干传动轴，传动轴通过轴承座固定连接在调节板上，所述传动轴一端设有电机，传动轴另一端设有皮带轮，所述皮带轮之间通过皮带连接，所述皮带上部设有若干托辊，皮带下部设有左右靠板，所述调节板通过螺丝固定连接卡块，所述卡块一侧通过螺丝搭接在支撑板上，旋转螺丝使得调节板上下移动，从而调节上传动组和下传动组之间的距离；所述下传动组包括支撑板、皮带、电机、托辊、靠板，所述支撑板上设有若干传动轴，传动轴通过轴承座固定连接在支撑板上，所述传动轴一端设有电机，传动轴另一端设有皮带轮，所述皮带轮之间通过皮带连接，所述皮带下部设有若干托辊，皮带上部设有左右靠板，待抛光的切割片在左右靠板之间在皮带上自由运动；所述输送机构一侧设有抛光机构；

所述抛光机构包括正面抛光组、反面抛光组，所述正面抛光组和反面抛光组分别设有

包括滚刷、U 型支架、电机，所述 U 型支架上部设有固定座，所述固定座上设有导轨，导轨上部设有导槽，所述导槽固定连接在推板上，所述推板上设有电机，电机轴端设有滚刷，所述滚刷一侧设有光电开关，所述固定座一侧设有气缸，所述气缸头部连接推板，气缸伸缩带动推板在固定座导轨上前后滑动；在输送机构中上传动组、下传动组的作用下，切割片在皮带输送中完成正反面抛光，效率高，抛光效果好。

[0005] 优选的，所述上传动组和下传动组中设有顶出机构，所述顶出机构包括支撑板、拉板、连杆、连接板、气缸，所述气缸固定连接在支撑板上，所述气缸头部连接在拉板上，所述支撑板、拉板一侧均设有连杆，所述连杆固定连接在连接板上，所述连接板固定连接在靠板上；气缸收缩，气缸头部带动拉板向后运动，从而带动拉板连接的靠板向后运动，由于气缸收缩的反作用力，使得固定气缸的支撑板向前运动，从而带动支撑板连接的靠板向前运动，使得靠板分开，可以对上传动组和下传动组中的皮带进行拆装，快速换掉使用老化的皮带，不影响其他机构，方便实用。

[0006] 优选的，所述抛光机构一侧设有收料机构，所述收料机构包括收料支架、箱体，所述收料支架上部设有箱体，所述箱体一侧设有滚轮，箱体上部设有收料口，所述收料口上部设有导向槽，抛光完成的切割片通过导向槽进入收料口；所述箱体内部设有气缸，气缸头部设有推块，推块通过气缸将物料推出至滚轮上；所述收料口下部设有气缸，气缸头部设有挡板，挡板通过气缸关闭收料口；所述收料口下部中心设有导柱，导柱一端通过连杆连接气缸，导柱导正抛光好的切割片，切割片累计一定数量，气缸带动连杆顶出，从而带动导柱顶出，导柱下落至箱体外，推块通过气缸将物料推出至滚轮上；切割片按照一定数量收集，收集效率高，数目清晰，快捷方便。

[0007] 优选的，所述 U 型支架一端设有销轴，U 型支架另一端设有手柄锁，手柄锁扣上，将 U 型支架固定连接在支撑板上，手柄锁打开，U 型支架可通过销轴转动，U 型支架以销轴为圆心向外打开，方便换取使用老化的滚刷，滚刷换取快捷方便，操作简单，方便实用。

[0008] 优选的，所述滚刷一侧设有除尘机构，所述除尘机构包括吸气罩、管道、离心风机、除尘器，所述吸气罩通过管道连接除尘器，所述除尘器通过管道连接离心风机，滚刷在抛光过程中产生的粉尘，被吸气罩抽走，进入除尘器进行除尘，使得抛光过程中不产生粉尘污染，保护环境。

[0009] 本发明与现有技术相比较有益效果表现在：

1）实现金刚石切割片在输送过程中完成正反面进行抛光，抛光效率高，省时省力；

2）操作方便，适应性强，可持续工作，运行稳定可靠，具有高效、节能、经济、实用等特点；

3）顶出机构中气缸收缩，气缸头部带动拉板向后运动，从而带动拉板连接的靠板向后运动，由于气缸收缩的反作用力，使得固定气缸的推板向前运动，从而带动推板连接的靠板向前运动，使得靠板分开，可以快速换掉上传动组和下传动组中使用老化的皮带，操作简单方便，效率高，省时省力；

4）抛光机构一侧设有收料机构，使得抛光后的切割片按照一定数量收集，不用花费人力物力进行清算抛光切割片的数量，收集效率高；

5）U 型支架活动连接在支撑板上，U 型支架以销轴为圆心向外打开，方便换取使用老化的滚刷，滚刷换取快捷方便，操作简单，方便实用，效率高；

6）滚刷一侧设有除尘机构，对抛光过程中产生粉尘进行有效的收集，防止大气污染。

附图说明

[0010] 附图 1 是本发明一种新型高效环保切割片抛光机结构示意图；

附图 2 是本发明一种新型高效环保切割片抛光机另一侧结构示意图；

附图 3 是本发明一种新型高效环保切割片抛光机中送料机构结构示意图；

附图 4 是本发明一种新型高效环保切割片抛光机中输送机构结构示意图；

附图 5 是本发明一种新型高效环保切割片抛光机中抛光机构结构示意图；

附图 6 是本发明一种新型高效环保切割片抛光机中抛光机构另一侧结构示意图；

附图 7 是本发明一种新型高效环保切割片抛光机中收料机构结构示意图；

附图 8 是本发明一种新型高效环保切割片抛光机中收料机构内部结构示意图；

附图 9 是本发明一种新型高效环保切割片抛光机中顶出机构结构示意图；

图中：1- 机架，2- 送料机构，3- 输送机构，4- 抛光机构，5- 收料机构，6- 除尘机构，7- 顶出机构，8- 控制电柜，201- 支架，202- 固定座，203- 推板，204- 导轨，205- 导槽，206- 料槽，207- 气缸，208- 推块，209- 卡槽，301- 皮带，302- 电机，303- 皮带轮，304- 靠板，305- 托辊，306- 支撑板，307- 调节板，308- 卡块，401- 滚刷，402-U 型支架，403- 手柄锁，404- 销轴，405- 导向槽，406- 光电开关，501- 收料口，502- 箱体，503- 滚轮，504- 收料支架，505- 导柱，506- 挡板，601- 拉板，602- 连杆，603- 连接板。

具体实施方式

[0011] 为方便本技术领域人员的理解，下面结合附图 1-9，对本发明的技术方案进一步具体说明。

[0012] 一种新型高效环保切割片抛光机，包括机架 1、送料机构 2、输送机构 3、抛光机构 4，所述机架 1 包括槽钢、角钢、钢板、方钢，机架 1 采用焊接和螺栓连接的方式固定连接，机架 1 用于承载固定连接送料机构 2、输送机构 3、抛光机构 4；所述机架 1 一侧设有控制电柜 8。

[0013] 所述送料机构 2 包括支架 201、固定座 202、推板 203、料槽 206、气缸 207、推块 208、卡槽 209，所述支架 201 上设有固定座 202，所述固定座 202 上设有导轨 204，导轨 204 上部设有导槽 205，所述导槽 205 固定连接在推板 203 上，所述推板 203 头部设有卡槽 209，所述固定座 202 一侧设有气缸 207，所述气缸 207 头部连接推板 203，气缸 207 伸缩带动推板 203 在固定座 202 导轨上前后滑动；所述推板 203 一侧设有料槽 206，料槽 206 一端设有气缸 207，气缸 207 头部设有推块 208；金刚石切割片摆放在料槽 206 内，气缸 207 伸出带动推块 208 推动，将金刚石切割片推入推板的卡槽 209 内，气缸 207 伸出带动推板 203 在固定座导轨上前滑动，从而使得推板卡槽 209 将金刚石切割片推入输送机构 3。

[0014] 所述输送机构 3 包括上传动组、下传动组，所述上传动组包括调节板 307、皮带 301、电机 302、托辊 305、靠板 304，所述调节板 307 上设有若干传动轴，传动轴通过轴承座固定连接在调节板 307 上，所述传动轴一端设有电机 302，传动轴另一端设有皮带轮 303，所述皮带轮 303 之间通过皮带 301 连接，所述皮带 301 上部设有若干托辊 305，皮带 301 下部设有左右靠板 304，所述调节板 307 通过螺丝固定连接卡块 308，所述卡块 308 一侧通过螺丝

搭接在支撑板 306 上，旋转螺丝使得调节板 307 上下移动，从而调节上传动组和下传动组之间的距离；所述下传动组包括支撑板 306、皮带 301、电机 302、托辊 305、靠板 304，所述支撑板 306 上设有若干传动轴，传动轴通过轴承座固定连接在支撑板 306 上，所述传动轴一端设有电机 302，传动轴另一端设有皮带轮 303，所述皮带轮 303 之间通过皮带 301 连接，所述皮带 301 下部设有若干托辊 305，皮带 301 上部设有左右靠板 304，待抛光的切割片在左右靠板 304 之间在皮带上自由运动；所述输送机构 3 一侧设有抛光机构 4。

[0015] 所述抛光机构 4 包括正面抛光组、反面抛光组，所述正面抛光组和反面抛光组分别设有包括滚刷 401、U 型支架 402、电机 302，所述 U 型支架 402 上部设有固定座 202，所述固定座 202 上设有导轨 204，导轨 204 上部设有导槽 205，所述导槽 205 固定连接在推板 208 上，所述推板 208 上设有电机 302，电机 302 轴端设有滚刷 401，所述滚刷 401 一侧设有光电开关 406，所述固定座 202 一侧设有气缸 207，所述气缸 207 头部连接推板 203，气缸 207 伸缩带动推板 207 在固定座 202 导轨上前后滑动；在输送机构中上传动组、下传动组的作用下，切割片在皮带输送中完成正反面抛光，效率高，抛光效果好。

[0016] 所述上传动组和下传动组中设有顶出机构 7，所述顶出机构 7 包括支撑板 306、拉板 601、连杆 602、连接板 603、气缸 207，所述气缸 207 固定连接在支撑板 306 上，所述气缸 207 头部连接在拉板 601 上，所述支撑板 306、拉板 601 一侧均设有连杆 602，所述连杆 602 固定连接在连接板 603 上，所述连接板 603 固定连接在靠板 304 上；气缸 207 收缩，气缸头部带动拉板 601 向后运动，从而带动拉板 601 连接的靠板 304 向后运动，由于气缸 207 收缩的反作用力，使得固定气缸的支撑板 306 向前运动，从而带动支撑板 306 连接的靠板 304 向前运动，使得靠板 304 分开，可以对上传动组和下传动组中的皮带 301 进行拆装，快速换掉使用老化的皮带，不影响其他机构，方便实用。

[0017] 所述抛光机构 4 一侧设有收料机构 5，所述收料机构 5 包括收料支架 504、箱体 502，所述收料支架 504 上部设有箱体 502，所述箱体 502 一侧设有滚轮 503，箱体 502 上部设有收料口 501，所述收料口 501 上部设有导向槽 405，抛光完成的切割片通过导向槽 405 进入收料口 501；所述箱体 502 内部设有气缸 207，气缸 207 头部设有推块 208，推块 208 通过气缸 207 将物料推出至滚轮 503 上；所述收料口 501 下部设有气缸 207，气缸 207 头部设有挡板 506，挡板 506 通过气缸 207 关闭收料口；所述收料口 501 下部中心设有导柱 505，导柱 505 一端通过连杆连接气缸 207，导柱 505 导正抛光好的切割片，切割片累计一定数量，气缸 207 带动连杆顶出，从而带动导柱 505 顶出，导柱 505 下落至箱体外，推块 208 通过气缸 207 将物料推出至滚轮 503 上；切割片按照一定数量收集，收集效率高，数目清晰，快捷方便。

[0018] 所述 U 型支架 402 一端设有销轴 404，U 型支架 402 另一端设有手柄锁 403，手柄锁 403 扣上，将 U 型支架 402 固定连接在支撑板 306 上，手柄锁 403 打开，U 型支架 402 可通过销轴 404 转动，U 型支架 402 以销轴 404 为圆心向外打开，方便换取使用老化的滚刷，滚刷换取快捷方便，操作简单，方便实用。

[0019] 所述滚刷 401 一侧设有除尘机构 6，所述除尘机构 6 包括吸气罩、管道、离心风机、除尘器，所述吸气罩通过管道连接除尘器，所述除尘器通过管道连接离心风机，滚刷在抛光过程中产生的粉尘，被吸气罩抽走，进入除尘器进行除尘，使得抛光过程中不产生粉尘污染，保护环境。

[0020] 一种新型高效环保切割片抛光机，工作过程如下：将若干个金刚石切割片摆放在

料槽内，料槽内摆放满金刚石切割片，气缸伸出带动推块，将金刚石切割片推入推板的卡槽内，气缸伸出带动推板在固定座导轨上前滑动，从而使得推板卡槽将金刚石切割片推入输送机构，在输送机构皮带输送下，光电开关感应到金刚石切割片，正面抛光组中的滚刷在气缸的作用下伸出，正面抛光组对金刚石切割片一面进行抛光，在皮带输送下，进入反面抛光组，光电开关感应到金刚石切割片，反面抛光组中的滚刷在气缸的作用下伸出，正面抛光组中的滚刷在气缸的作用下退回，反面抛光组对金刚石切割片另一面进行抛光，在皮带输送下，进入导向槽，光电开关感应到金刚石切割片，下一片金刚石切割片进入输送机构，反面抛光组中的滚刷在气缸的作用下退回，正面抛光组中的滚刷在气缸的作用下伸出，周而复始，金刚石切割片一片接一片的进行抛光，除尘机构收集滚刷在抛光过程中产生的粉尘，抛光好的金刚石切割片通过导向槽进入收料机构中，收集打包。

[0021] 以上内容仅仅是对本发明的结构所作的举例和说明，所属本技术领域的技术人员对所描述的具体实施例做各种各样的修改或补充或采用类似的方式替代，只要不偏离发明的结构或者超越本权利要求书所定义的范围，均应属于本发明的保护范围。

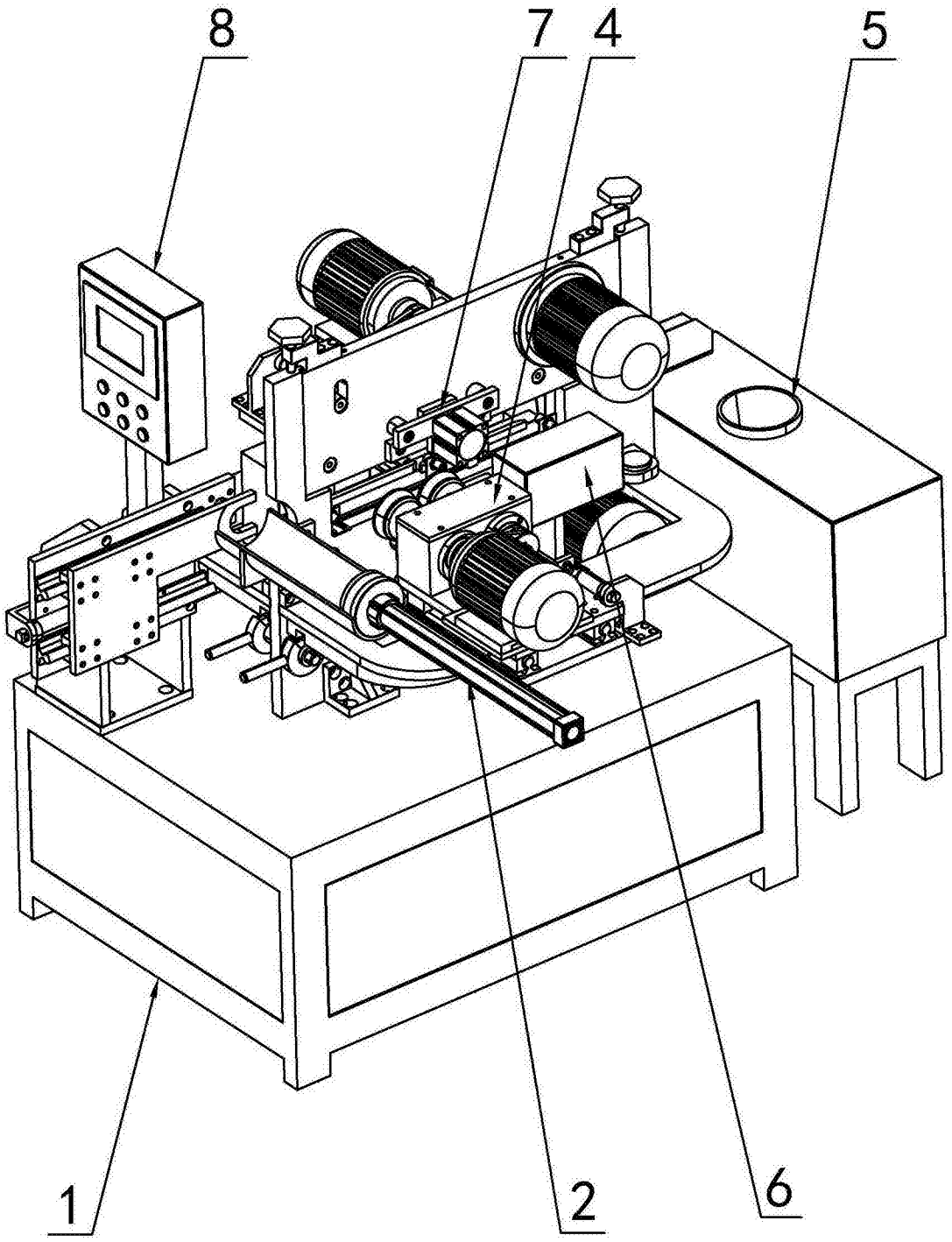


图 1

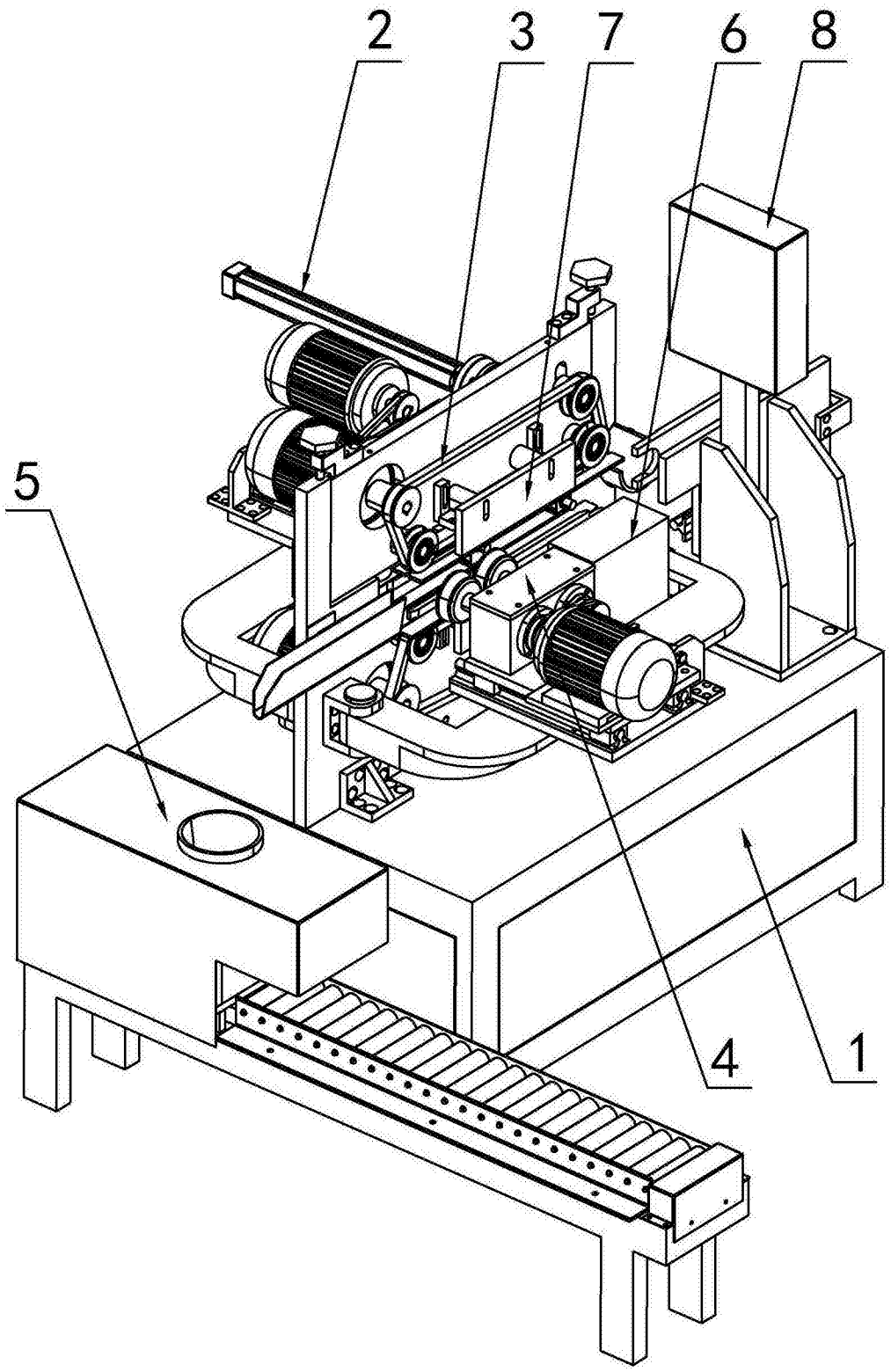


图 2

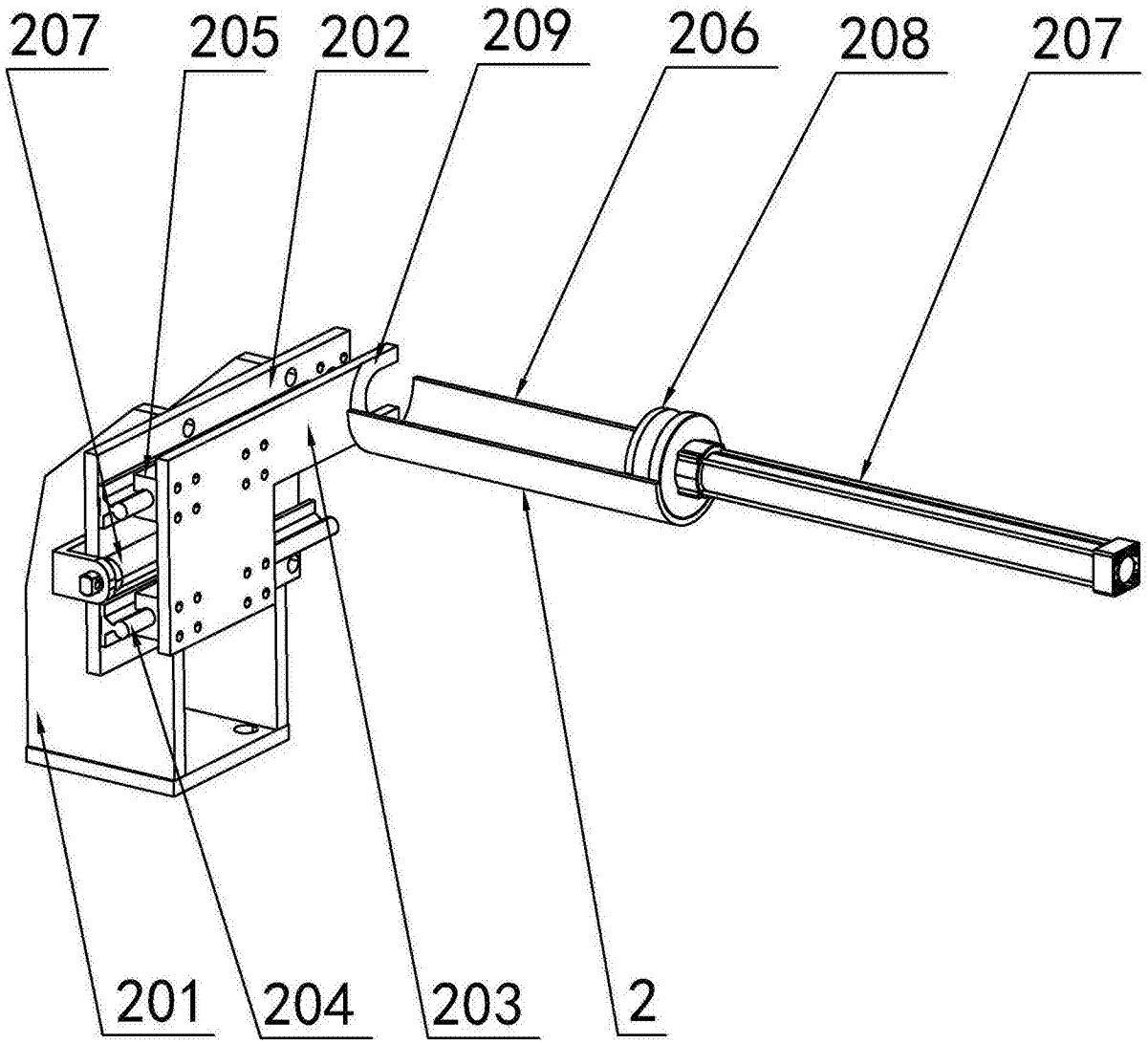


图 3

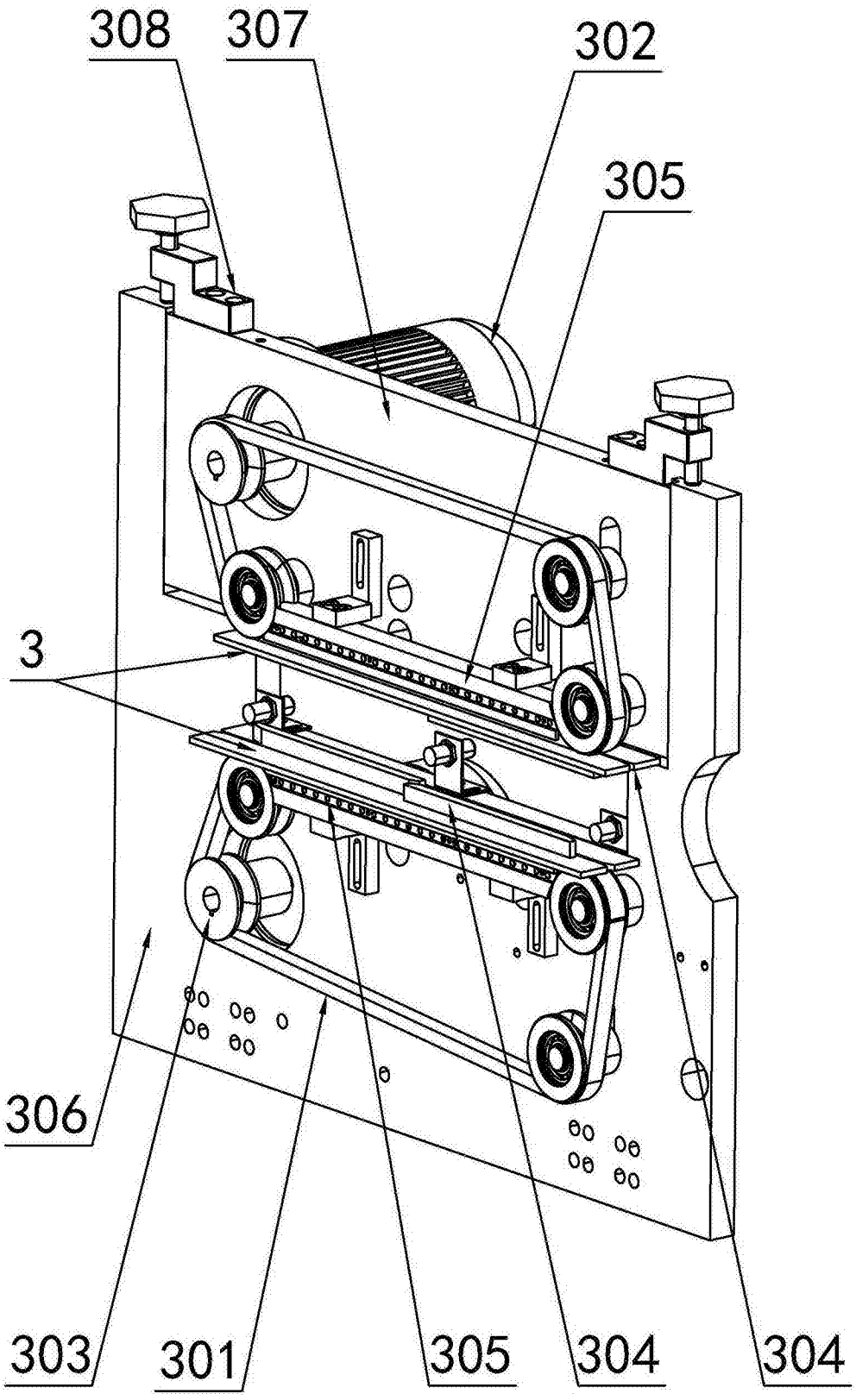


图 4

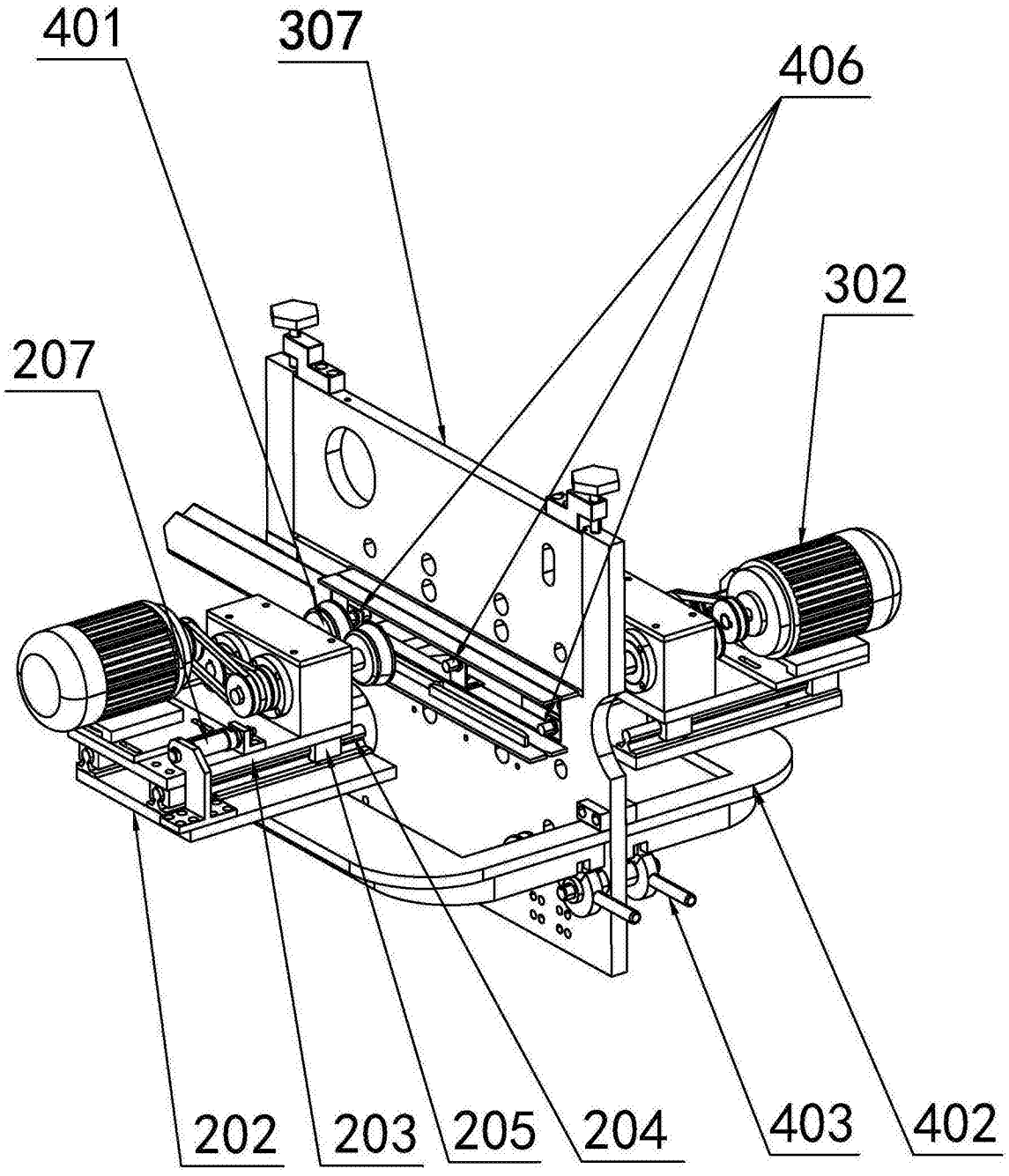


图 5

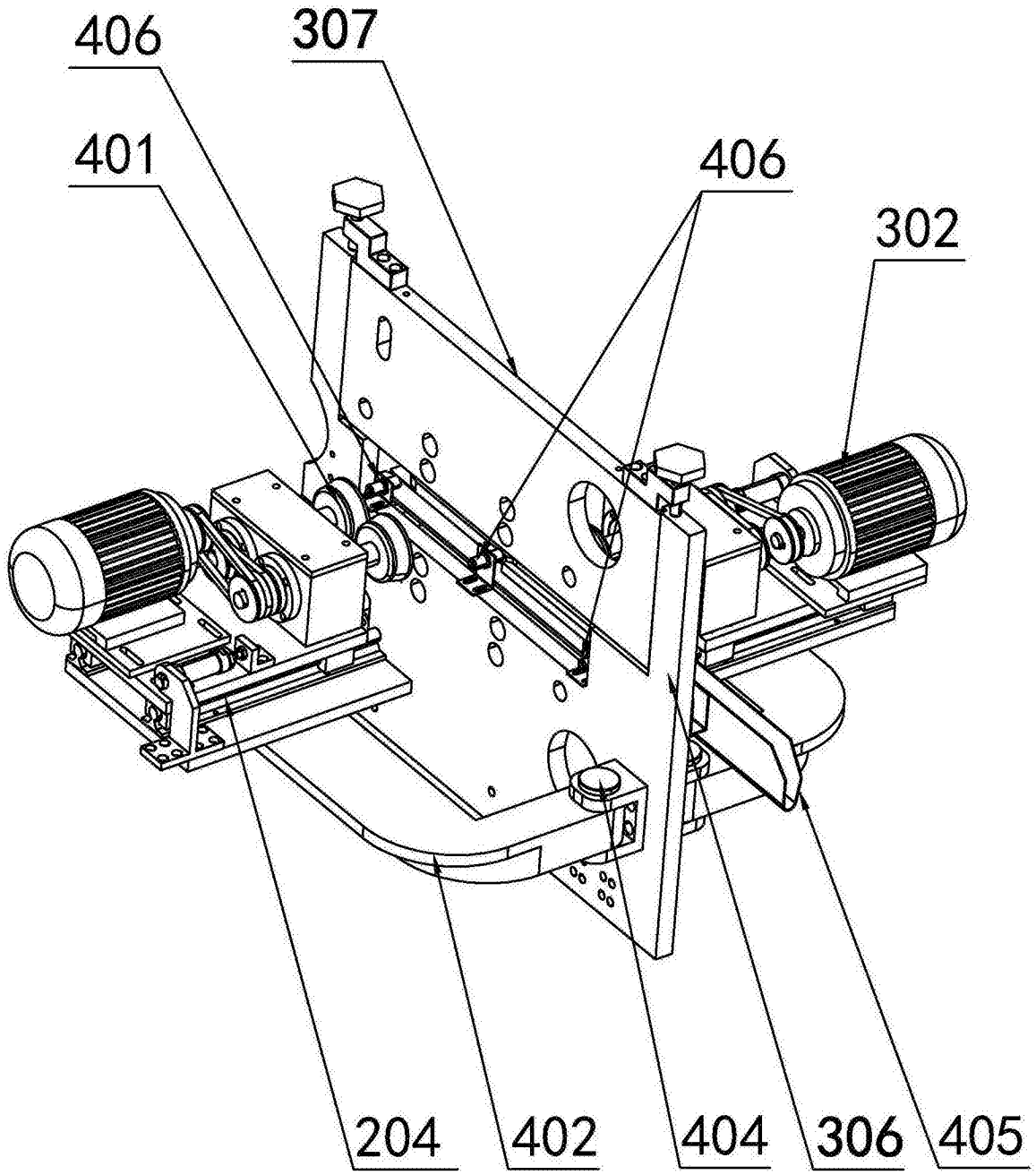


图 6

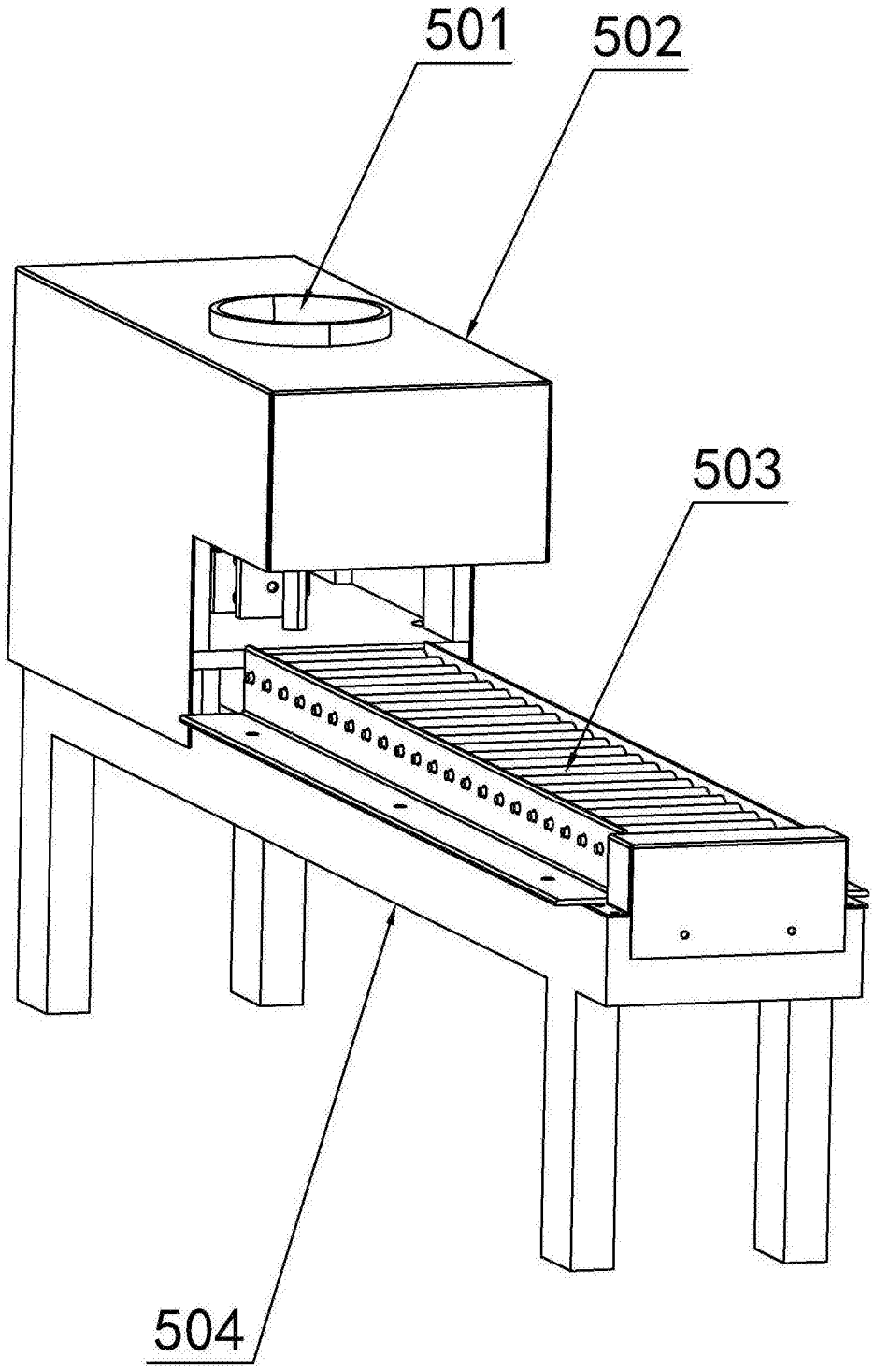


图 7

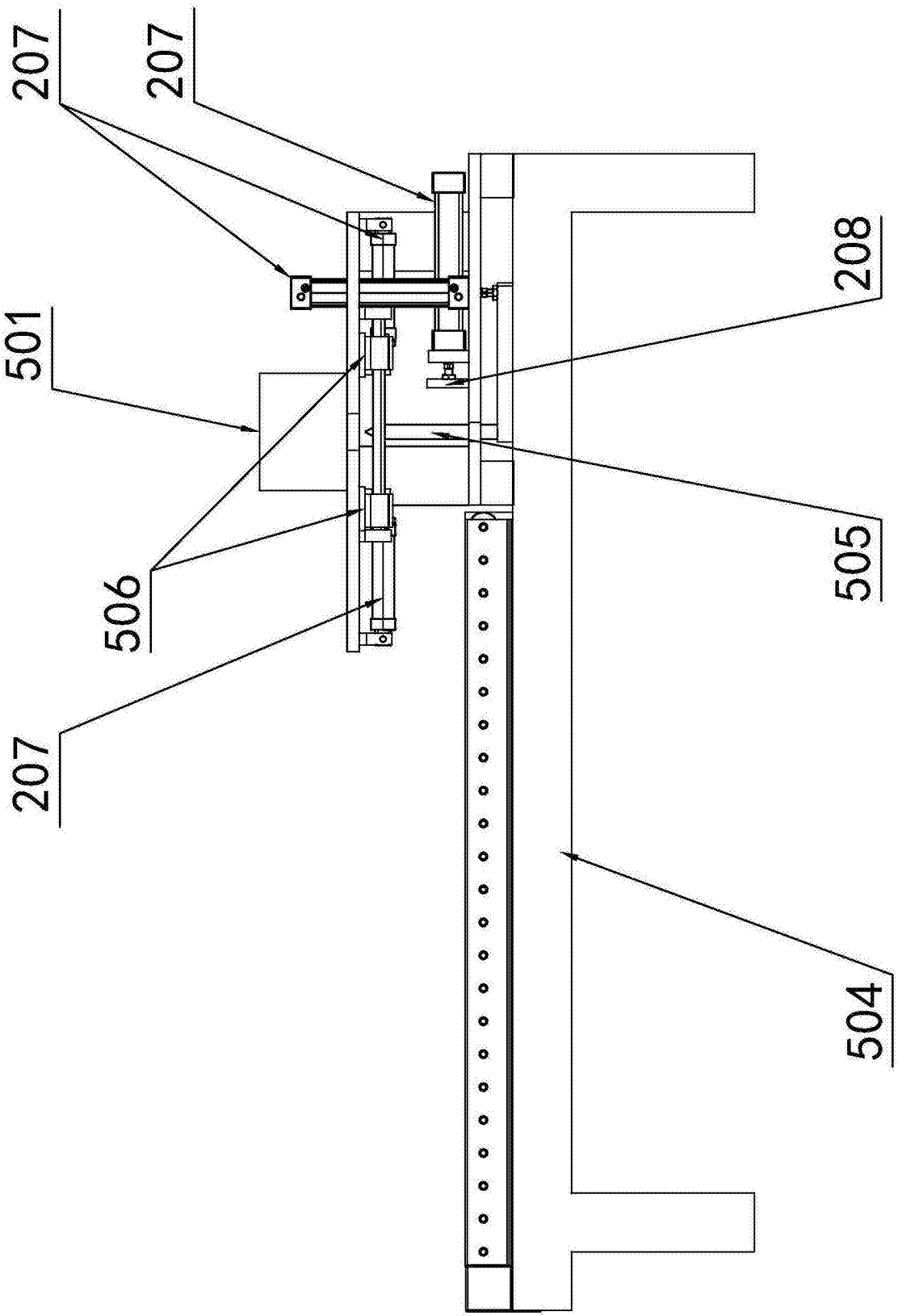


图 8

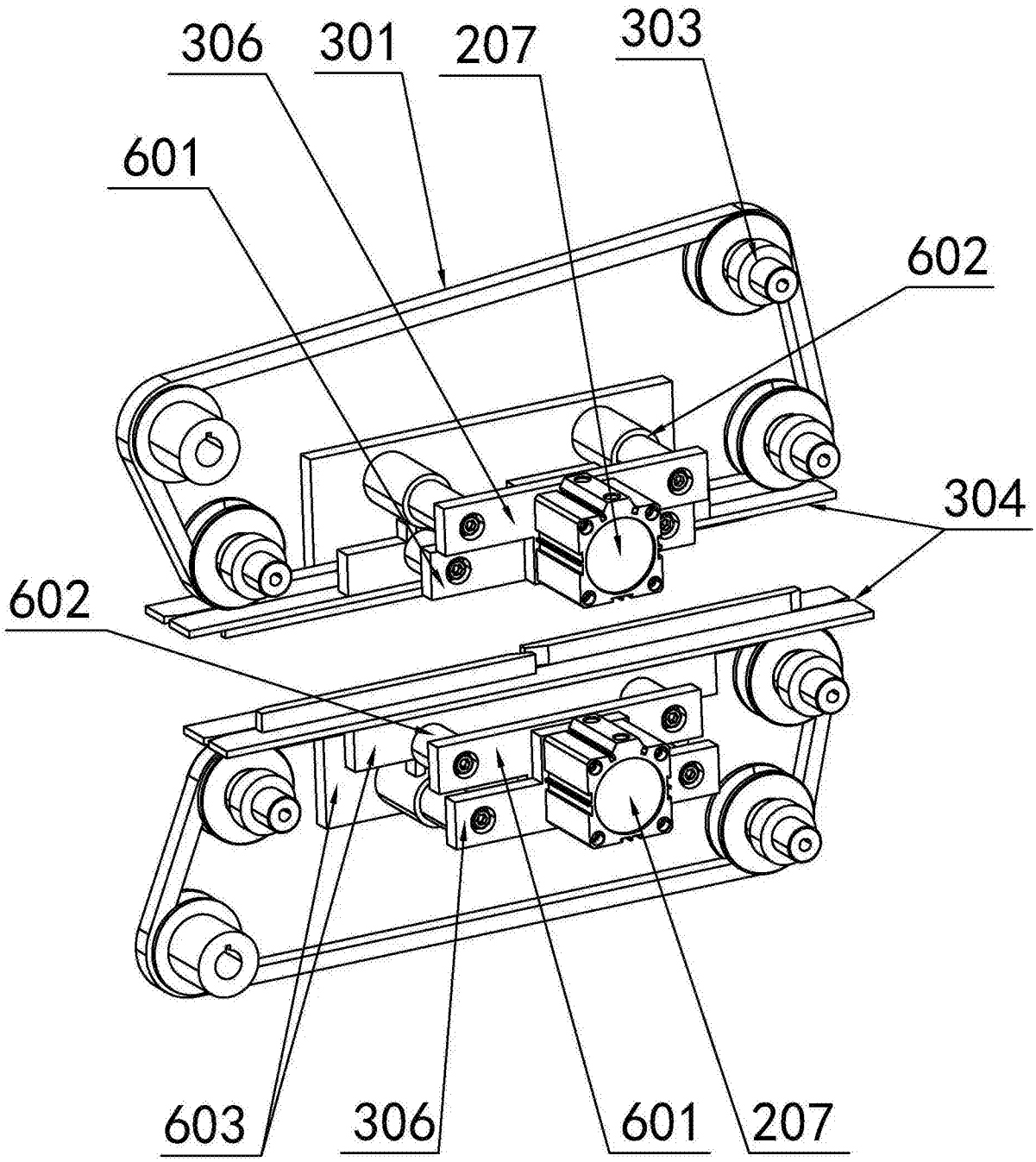


图 9