



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204772889 U

(45) 授权公告日 2015. 11. 18

(21) 申请号 201520515376. 6

(22) 申请日 2015. 07. 16

(73) 专利权人 王也青

地址 330106 江西省南昌市新建县石岗镇长
征路 49 号

(72) 发明人 王也青

(51) Int. Cl.

B27N 7/00(2006. 01)

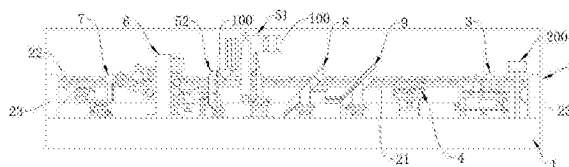
权利要求书2页 说明书5页 附图17页

(54) 实用新型名称

一种适用性强的全自动封边机

(57) 摘要

本实用新型涉及一种适用性强的全自动封边机,包括机架、安装在机架上一侧传送机构、依序安装在位于传送机构侧旁的机架上的送截带机构、压贴机构、上修边机构、下修边机构、上下刮边机构以及上下抛光机构;其特点在于还包括前齐头机构、后齐头机构,所述后齐头机构安装在压贴机构侧旁的机架上,而前齐头机构安装在后齐头机构与上修边机构之间的机架上。本实用新型能适用于各直边板材、曲边板材或弧面板材,具有结构简单、设计合理、适用范围广、封边步骤少、效率高、造价低以及全自动化程度高等特点。



1. 一种适用性强的全自动封边机,包括机架(1)、安装在机架(1)上一侧传送机构(2)、依序安装在位于传送机构(2)侧旁的机架(1)上的送截带机构(3)、压贴机构(4)、上修边机构(51)、下修边机构(52)、上下刮边机构(6)以及上下抛光机构(7);其特征在于:还包括前齐头机构(8)、后齐头机构(9),所述后齐头机构(9)安装在压贴机构(4)侧旁的机架(1)上,而前齐头机构(8)安装在后齐头机构(9)与上修边机构(51)之间的机架(1)上。

2. 根据权利要求1所述适用性强的全自动封边机,其特征在于:所述前齐头机构(8)、后齐头机构(9)分别包括安装座(10)、安装架(20)、电机(30)、锯片(40)、齐头驱动气缸(50);所述安装座(10)固定安装在机架(1)上,所述安装架(20)安装在安装座(10)上,在安装架(20)上还设置有倾斜状的导轨(201),所述电机(30)滑动安装在导轨(201)上,所述齐头驱动气缸(50)安装在导轨(201)端部上,该齐头驱动气缸(50)的活塞杆与电机(30)相连,以使电机(30)沿导轨(201)运动,所述锯片(40)安装在电机(30)的转轴上。

3. 根据权利要求2所述适用性强的全自动封边机,其特征在于:所述前齐头机构(8)的安装座(10)、后齐头机构(9)的安装座(10)上还分别设有微调组件(101),所述安装架(20)可滑动地安装在安装座(10)上,并与微调组件(101)连接,以实现对接安装架(20)进行微调;所述前齐头机构(8)上的电机(30)与后齐头机构(9)上的电机(30)尾端呈相对设置。

4. 根据权利要求1所述适用性强的全自动封边机,其特征在于:所述压贴机构(4)包括安装座(10)、安装板(41)、若干压贴气缸(42)、若干压轮(43);所述安装座(10)固定安装在机架(1)上,该安装座(10)上设有微调组件(101);所述安装板(41)可滑动地安装在安装座(10)上,并与在微调组件(101)连接,以实现对接安装板(41)进行微调,所述各压贴气缸(42)并排安装在安装板(41)上,所述各压轮(43)分别铰接安装在各个压贴气缸(42)的活塞杆上。

5. 根据权利要求1所述适用性强的全自动封边机,其特征在于:所述上修边机构(51)、下修边机构(52)分别包括安装座(10)、滑动架(60)、升降组件(70)、气缸(80)、修边组件(90);所述安装座(10)固定安装在机架(1)上,该安装座(10)上设有微调组件(101);所述滑动架(60)可滑动地安装在安装座(10)上,并与微调组件(101)连接,以实现对接滑动架(60)进行微调;所述升降组件(70)滑动安装在滑动架(60)上,所述气缸(80)固定安装在滑动架(60)上,该气缸(80)的活塞杆与升降组件(70)连接,所述修边组件(90)竖向安装在升降组件(70)上,该修边组件(90)包括修边电机(901)、修边滚轮(902)、导向轮(903),所述修边电机(901)安装固定安装在升降组件(70)上,所述修边滚轮(902)安装在修边电机(901)的转轴上,所述上修边机构(51)的导向轮(903)安装在位于其修边滚轮(902)下方的升降组件(70)上,所述下修边机构(52)的导向轮(903)安装在位于其修边滚轮(902)上方的升降组件(70)上。

6. 根据权利要求1所述适用性强的全自动封边机,其特征在于:所述上下刮边机构(6)包括上刮边组件(61)、下刮边组件(62)、安装座(10)、上下调节部件(63);所述安装座(10)固定安装在机架(1)上;所述上刮边组件(61)通过上下调节部件(63)安装在安装座(10)上,所述下刮边组件(62)安装在安装座(10)上,所述上刮边组件(61)、下刮边组件(62)分别包括伸缩部件(64)、刀具(65)、侧压轮(66)以及边压轮(67)、微调组件(101),所述上刮边组件(61)的伸缩部件(64)安装在上下调节部件(63)的侧面上,所述下刮边组件(62)的伸缩部件(64)安装在安装座(10)上,所述上刮边组件(61)、下刮边组件(62)的侧

压轮(66)、边压轮(67)分别安装其在伸缩部件(64)端部,所述刀具(65)固定在伸缩部件(64)的侧面上,且其切割端伸入至侧压轮(66)、边压轮(67)之间;所述上刮边组件(62)的微调组件(101)设置在其边压轮(67)的上方,并与边压轮(67)连接,以实现对其边压轮(101)进行微调;所述下刮边组件(62)的微调组件(101)设置在其边压轮(67)的下方,并与边压轮(67)连接,以实现对其边压轮(67)进行微调。

7. 根据权利要求1所述适用性强的全自动封边机,其特征在于:所述上下抛光机构(7)包括上抛光组件(71)、下抛光组件(72)、安装座(10)、微调组件(101),所述微调组件(101)、安装座(10)分别安装在机架(1)上,所述微调组件(101)与安装座(10)连接,以实现对其安装座(10)微调;所述上抛光组件(71)、下抛光组件(72)分别包括推动气缸(73)、滑动架(60)、导向柱(74)、抛光电机(75)、抛光轮(76)、导向轮(903),所述滑动架(60)可滑动地安装在安装座(10)上,所述推动气缸(73)固定安装在安装座(10)上,该推动气缸(73)的活塞杆与滑动架(60)固定连接,以推动滑动架(60)移动,所述导向柱(74)安装在滑动架(60)上,所述抛光电机(75)安装在导向柱(74)上,所述抛光轮(76)设置在抛光电机(75)的转轴上,所述上抛光组件(71)的导向轮(903)安装在位于其抛光轮(76)的下方的滑动架(60),所述下抛光组件(72)的导向轮(903)安装在位于其抛光轮(76)的上方的滑动架(60)上。

8. 根据权利要求1所述适用性强的全自动封边机,其特征在于:所述传送机构(2)包括传送流水线(21)、压轮传送线(22)、升降调节机构(23),所述传送流水线(21)包括传动组件以及安装在传动组件上的若干传动导轨(24),所述传动导轨(24)的表面上设置耐磨钢片(241)以及镀铬棒(242),所述压轮传送线(22)通过升降调节机构(23)安装在传送流水线(21)的上方。

9. 根据权利要求5所述适用性强的全自动封边机,其特征在于:所述上修边机构(51)、下修边机构(52)还分别设有导轨架(100),该导轨架(100)的一端固定安装在机架(1)上,在导轨架(100)上设有导轨(201),所述升降组件(70)的顶部与导轨架(100)上的导轨(201)滑动连接。

10. 根据权利要求1所述适用性强的全自动封边机,其特征在于:还包括控制面板(200),所述控制面板(200)安装在机架(1)上。

一种适用性强的全自动封边机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及木工机械设备领域，特别是一种适用性强的全自动封边机。

背景技术

[0002] 木板封边是板式家具制造过程中的一道重要工序，随着科技的进步，市场上出现了各式各样的封边机，而现有的自动封边机由多个装置组成，如中国专利申请号 201010578150.2、名称为“一种编码器控制的重型自动封边机”所示，采用了机架、链条输料装置、履带式压料装置、立柱组件、螺杆泵式供胶装置、切带装置、前后修边装置、上下修边装置、上下抛光装置等，这种类型封边机的截带在切带装置的作用下切带过后，还需要前后修边装置再对板式家具的前后端面再进行修边，增加了板式家具封边的工序，同时提高了封边机的制造价格。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种适用性强的全自动封边机，该封边机能适用于各直边板材、曲边板材或弧面板材，具有结构简单、设计合理、适用范围广、封边步骤少、效率高、造价低以及全自动化程度高等优点。

[0004] 本实用新型的技术方案是这样实现的：

[0005] 一种适用性强的全自动封边机，包括机架、安装在机架上一侧传送机构、依序安装在位于传送机构侧旁的机架上的送截带机构、压贴机构、上修边机构、下修边机构、上下刮边机构以及上下抛光机构；其特点在于还包括前齐头机构、后齐头机构，所述后齐头机构安装在压贴机构侧旁的机架上，而前齐头机构安装在后齐头机构与上修边机构之间的机架上。

[0006] 为了进一步优化本实用新型，所述前齐头机构、后齐头机构分别包括安装座、安装架、电机、锯片、齐头驱动气缸；所述安装座固定安装在机架上，所述安装架安装在安装座上，在安装架上还设置有倾斜状的导轨，所述电机滑动安装在导轨上，所述齐头驱动气缸安装在导轨端部上，该齐头驱动气缸的活塞杆与电机相连，以使电机沿导轨运动，所述锯片安装在电机的转轴上。

[0007] 为了使本实用新型结构更加合理，所述前齐头机构的安装座、后齐头机构的安装座上还分别设有微调组件，所述安装架可滑动地安装在安装座上，并与微调组件连接，以实现对安装架进行微调；所述前齐头机构上的电机与后齐头机构上的电机尾端呈相对设置。

[0008] 本实用新型由于采用了前面所述技术方案，使其能获得如下技术效果：

[0009] 本实用新型采用了前齐头机构、后齐头机构，该前齐头机构、后齐头机构采用了电机与锯片，锯片在电机以及齐头驱动气缸的带动下，将板式家具前后端的截带平齐地切断，不需要再对板式家具的前后端面再进行修边，解决了采用切带装置来进行切带，再用前后修边装置来进一步修边所带来封边步骤繁多的缺点，通过采用压贴机构还使本实用新型能

适用于各直边板材、曲边板材或弧面板材,具有结构简单、设计合理、适用范围广、封边步骤少、效率高、造价低以及全自动化程度高等优点。

附图说明

- [0010] 图 1 为本实用新型的结构示意图。
- [0011] 图 2 为本实用新型后齐头机构的正视结构示意图。
- [0012] 图 3 为本实用新型后齐头机构的俯视结构示意图。
- [0013] 图 4 为本实用新型前齐头机构的正视结构示意图。
- [0014] 图 5 为本实用新型前齐头机构的俯视结构示意图。
- [0015] 图 6 为本实用新型压贴机构的正视结构示意图。
- [0016] 图 7 为本实用新型压贴机构的俯视结构示意图。
- [0017] 图 8 为本实用新型上修边机构的正视结构示意图。
- [0018] 图 9 为本实用新型上修边机构的侧视结构示意图。
- [0019] 图 10 为本实用新型下修边机构的正视结构示意图。
- [0020] 图 11 为本实用新型下修边机构的侧视结构示意图。
- [0021] 图 12 为本实用新型上下刮边机构的正视结构示意图。
- [0022] 图 13 为本实用新型上下刮边机构的侧视结构示意图。
- [0023] 图 14 为本实用新型上下抛光机构的正视结构示意图。
- [0024] 图 15 为本实用新型上下抛光机构的俯视结构示意图。
- [0025] 图 16 为本实用新型的传动导轨的俯视部分结构示意图。
- [0026] 图 17 为本实用新型的传动导轨的侧视结构示意图。

具体实施方式

[0027] 如图 1 所示,本实用新型所述一种适用性强的全自动封边机,包括机架 1、安装在机架 1 上一侧传送机构 2、依序安装在位于传送机构 2 侧旁的机架 1 上的送截带机构 3、压贴机构 4、上修边机构 51、下修边机构 52、上下刮边机构 6 以及上下抛光机构 7;为了达到本实用新型的目的,还包括前齐头机构 8、后齐头机构 9,所述后齐头机构 9 安装在压贴机构 4 侧旁的机架 1 上,而前齐头机构 8 安装在后齐头机构 9 与上修边机构 51 之间的机架 1 上。

[0028] 为了使本实用新型的结构更加合理,如图 2 至图 5 所示,所述前齐头机构 8、后齐头机构 9 分别包括安装座 10、安装架 20、电机 30、锯片 40、齐头驱动气缸 50;所述安装座 10 固定安装在机架 1 上,所述安装架 20 安装在安装座 10 上,在安装架 20 上还设置有倾斜状的导轨 201,所述电机 30 滑动安装在导轨 201 上,一般在导轨 201 上设置有滑块,然后将电机 30 固定在滑块上,所述齐头驱动气缸 50 安装在导轨 201 端部上,该齐头驱动气缸 50 的活塞杆与电机 30 相连,以使电机 30 沿导轨 201 运动,所述锯片 40 安装在电机 30 的转轴上。本实用新型的前齐头机构 8、后齐头机构 9 的工作原理大致如下:锯片 40 在电机 30 的带动下转动,齐头驱动气缸 50 推动电机 30 沿导轨 201 运动,从而使锯片 40 将在运动中的截带平齐切断。

[0029] 为了使本实用新型结构更加合理,如图 2 至图 5 所示,所述前齐头机构 8 的安装座 10、后齐头机构 9 的安装座 10 上分别设有微调组件 101,所述安装架 20 可滑动地安装在安

装座 10 上,并与微调组件 101 连接,以实现安装架 20 进行微调,从而令到前齐头机构 8、后齐头机构 9 的电机 30 更加贴近截带;如图 1 所示,所述前齐头机构 8 上的电机 30 与后齐头机构 9 上的电机 30 尾端呈相对设置,从而节省机架 1 的空间。

[0030] 如图 6、图 7 所示,所述压贴机构 4 包括安装座 10、安装板 41、若干压贴气缸 42、若干压轮 43;所述安装座 10 固定安装在机架 1 上,该安装座 10 上设有微调组件 101;所述安装板 41 可滑动地安装在安装座 10 上,并与微调组件 101 上,以实现安装板 41 进行微调;所述各压贴气缸 42 并排安装在安装板 41 上;所述各压轮 43 分别铰接安装在各个压贴气缸 42 的活塞杆的端部。通过在安装板 41 并排设置多个压贴气缸 42,以及在各压贴气缸 42 的活塞杆上铰接安装压轮 43,使得本实用新型新型可对任何形状的板式家具进行贴边。

[0031] 如图 8 至图 11 所示,所述上修边机构 51、下修边机构 52 分别包括安装座 10、滑动架 60、升降组件 70、气缸 80、修边组件 90;所述安装座 10 固定安装在机架 1 上,该安装座 10 上设有微调组件 101;所述滑动架 60 可滑动地安装在安装座 10 上,并与微调组件 101 连接,以实现滑动架 60 进行微调;所述升降组件 70 滑动安装在滑动架 60 上;所述气缸 80 固定安装在滑动架 60 上,该气缸 80 的活塞杆与升降组件 70 连接,以驱动升降组件 70 靠近传送机构 2;所述修边组件 90 竖向安装在升降组件 70 上,如图 8、图 9 所示,所述上修边机构 51 的修边组件 90 朝向下设置,如图 10、图 11 所示,所述下修边机构 52 的修边组件 90 朝向上设置;该修边组件 90 包括修边电机 901、修边滚轮 902、导向轮 903,所述修边电机 901 安装固定安装在升降组件 70 上,所述修边滚轮 902 安装在修边电机 901 的转轴上,如图 8、图 9 所示,所述上修边机构 51 的导向轮 903 安装在位于其修边滚轮 902 下方的升降组件 70 上,如图 10、图 11 所述下修边机构 52 的导向轮 903 安装在位于其修边滚轮 902 上方的升降组件 70 上。本实用新型的上修边机构 51、下修边机构 52 的工作原理大致如下:在气缸 80 的作用下将升降组件 70 推动,令到修边组件 90 上的导向轮 903 抵在传动机构 2 的板式家具的侧面上,还可以通过微调组件 101,令到导向轮 903 与板式家具的侧面更加贴近,在修边电机 901 的作用下,修边滚轮 902 转动,从而对板式家具的顶边、底边进行修边加工。

[0032] 如图 12、图 13 所示,所述上下刮边机构 6 包括上刮边组件 61、下刮边组件 62、安装座 10、上下调节部件 63;所述安装座 10 固定安装在机架 1 上;所述上刮边组件 61 通过上下调节部件 63 安装在安装座 10 上,所述下刮边组件 62 安装在安装座 10 上,所述上刮边组件 61、下刮边组件 62 分别包括伸缩部件 64、刀具 65、侧压轮 66 以及边压轮 67、微调组件 101,所述上刮边组件 61 的伸缩部件 64 安装在上下调节部件 63 的侧面上,所述下刮边组件 62 的伸缩部件 64 安装在安装座 10 上,所述上刮边组件 61、下刮边组件 62 的侧压轮 66、边压轮 67 分别安装其在伸缩部件 64 端部,所述刀具 65 固定在伸缩部件 64 的侧面上,且其切割端伸入至侧压轮 66、边压轮 67 之间;所述上刮边组件 62 的微调组件 101 设置在其边压轮 67 的上方,并与边压轮 67 连接,以实现边压轮 101 进行微调;所述下刮边组件 62 的微调组件 101 设置在其边压轮 67 的下方,并与边压轮 67 连接,以实现边压轮 67 进行微调。本实用新型的上下刮边机构工作原理大致如下:在伸缩部件 64 的作用下,令到上刮边组件 61 的侧压轮 66、边压轮 67 贴近板式家具侧面以及上侧边,下刮边组件 62 的侧压轮 66、边压轮 67 贴近板式家具侧面以及下侧边,还可通过微调组件 101 对边压轮 67 进行调节,令到边压轮 67 与侧边更加贴近,使得加工的板式家具更加美观;伸缩部件 64 还使刀具 65 能对具有弧形结构的板式家具进行刮边,上刮边组件 61 还可以根据板式家具的厚度进行高度调节,

刀具 65 在板式家具在传动机构 2 上移动过程中去掉板式家具顶边以及底边的毛刺以及胶水,提高封边的质量。

[0033] 如图 14、图 15 所示,所述上下抛光机构 7 包括上抛光组件 71、下抛光组件 72、安装座 10、微调组件 101,所述微调组件 101、安装座 10 分别安装在机架 1 上,所述微调组件 101 与安装座 10 连接,以实现安装座 10 微调;所述上抛光组件 71、下抛光组件 72 分别包括推动气缸 73、滑动架 60、导向柱 74、抛光电机 75、抛光轮 76、导向轮 903,所述滑动架 60 可滑动地安装在安装座 10 上,所述推动气缸 73 固定安装在安装座 10 上,该推动气缸 73 的活塞杆与滑动架 60 固定连接,以推动滑动架 60 移动,靠近传送流水线 2,所述导向柱 74 安装在滑动架 60 上,所述抛光电机 75 安装在导向柱 74 上,以实现调节抛光电机 75 的高度,所述抛光轮 76 设置在抛光电机 75 的转轴上,所述上抛光组件 71 的导向轮 903 安装在位于其抛光轮 76 的下方的滑动架 60 上,所述下抛光组件 72 的导向轮 903 安装在位于其抛光轮 76 的上方的滑动架 60 上,该上下抛光机构 7 的工作原理大致如下:在推动气缸 73 的作用下,推动滑动架 60,使上抛光组件 71、下抛光组件 72 的导向轮 903 抵住设置在传送机构 2 上的板式家具侧面,还可以通过调节微调组件 101,使安装座 10 运动,令到导向轮 903 与板式家具侧面更加贴近,在抛光电机 75 的作用下,抛光轮 76 转动,从而对板式家具的顶面、底面进行抛光。

[0034] 如图 1 所示,所述传送机构 2 包括传送流水线 21、压轮传送线 22、升降调节机构 23,所述传送流水线 21 安装在机架 1 上,该传送流水线 21 包括传动组件以及安装在传动组件上的若干传动导轨 24,如图 16、图 17 所示,所述传动导轨 24 的表面上设置耐磨钢片 241 以及镀铬棒 242,采用耐磨钢片 241 起到了保护传动导轨 24 的作用,防止使用时间久了磨损到传动导轨 24,而镀铬棒 242 可以对在传动导轨 24 上移动的板式家具的内侧面进行定位,令到板式家具平直地在传动导轨 24 上移动;所述压轮传送线 22 通过升降调节机构 23 安装在传送流水线 21 的上方,所述升降调节机构 23 可以为手动升降或者电动升降,所述传送流水线 21 与压轮输送线 22 之间形成有输送空间,所述板式家具在传送流水线 21 拖动下,进入输送空间,压轮输送线 22 将板式家具压住,令板式家具只能沿传送流水线 21 的传动方向移动。

[0035] 如图 1、图 8 至图 11 所示,所述上修边机构 51、下修边机构 52 还分别设有导轨架 100,该导轨架 100 的一端固定安装在机架 1 上,在导轨架 100 上设有导轨 201,所述上修边机构 51、下修边机构 52 的升降组件 70 的顶部与导轨架 100 上的导轨 201 滑动连接,通过升降组件 70 与导轨架 100 上的导轨 201 配合作用,令到气缸 80 推动升降组件 70 时更加顺畅、稳定。

[0036] 本实用新型的送截带机构 3 与现有的曲直线自动封边机机构的送截带机构大致相同,工作原理一般是:由电机带动涂胶轴转动,从而将胶水从储胶槽中带出来涂在木板板式家具上,以此同时将截带在电机的作用下黏贴到板式家具上。

[0037] 如图 1 所示,本实用新型还包括控制面板 200,所述控制面板 200 安装在机架 1 上,通过控制面板 200 的作用下,机架 1 上的各个机构运转,实现全自动化封边作业。

[0038] 本实用新型的工作原理大致如下:如图 1 所示,板式家具放置在传送流水线 21 上,在控制面板 200 的操控下,传动流水线 21 运动,将板式家具传送到传动流水线 21 与压轮传送线 22 之间的输送空间中,板式家具在输送空间中沿传动流水线的 21 的传动方向运动,以

此同时,截带经过送截带机构 3 黏贴在板式家具的侧面,在贴压机构 4 的作用下是截带贴紧在板式家具上,前齐头机构 8 将板式家具前端的截带平齐切断,后齐头机构 9 将板式家具后端的截带平齐切断,上修边机构 51、下修边机构 52 对板式家具的顶边、底边进行修边,使侧边截带粘牢,上下刮边机构 6 对板式家具的顶边以及底边进行刮边,去掉顶边以及底边的毛刺以及胶水;最后在上下抛光机构 7 的作用下,对板式家具顶面、底面进行抛光,从而完成整个工序。采用了前齐头机构 8、后齐头机构 9,各齐头机构的锯片 40 在电机 30 锯以及齐头驱动气缸 50 的带动下,使板式家具前后端的截带平齐地切断,不需要再对板式家具的前后端面再进行修边,本实用新型能适用于各直边板材、曲边板材或弧面板材,具有结构简单、设计合理、适用范围广、封边步骤少、效率高、造价低以及全自动化程度高等优点。

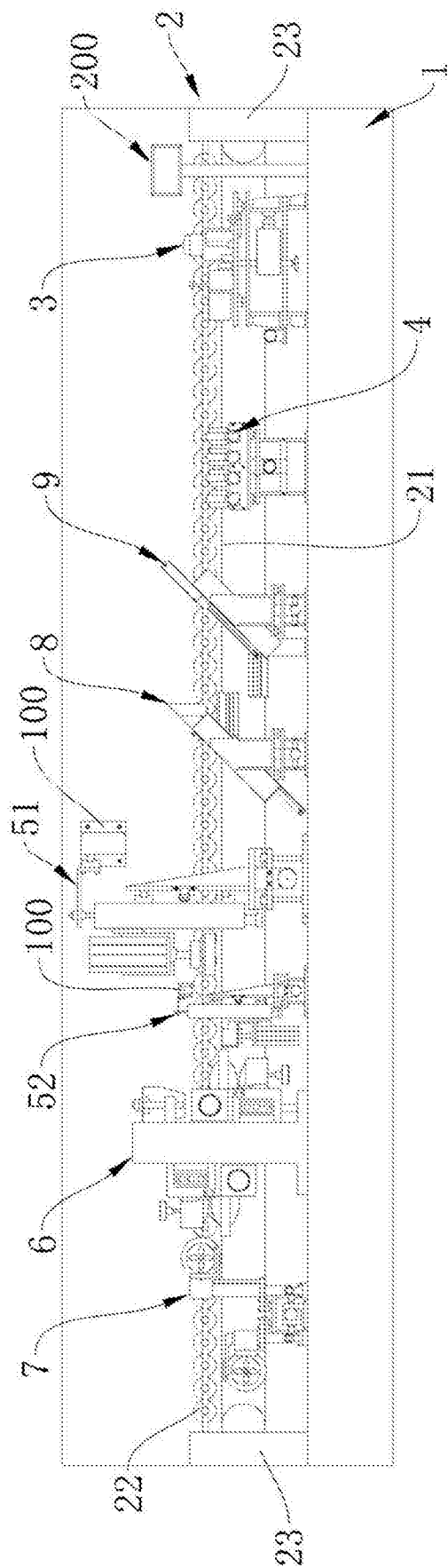


图 1

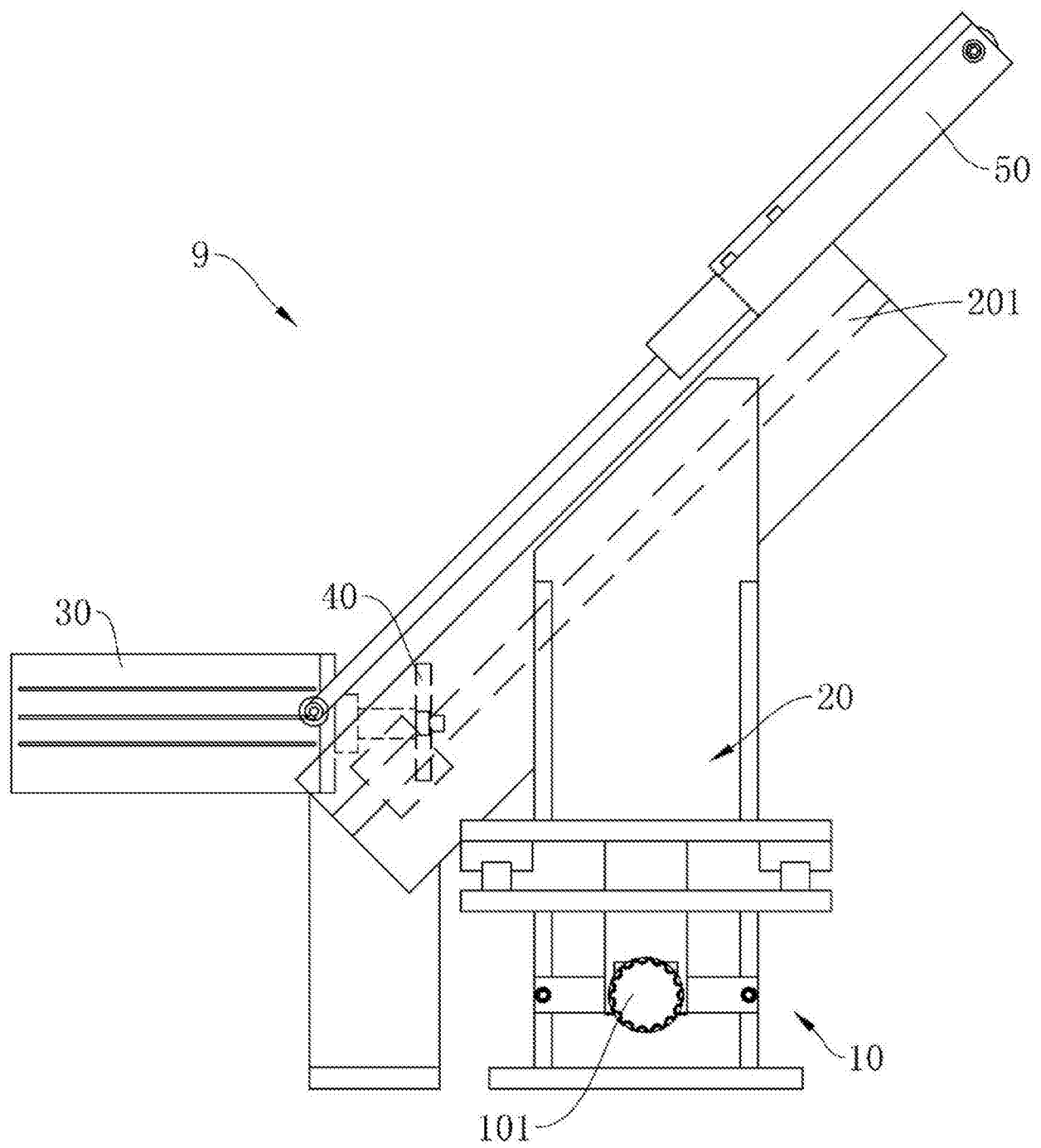


图 2

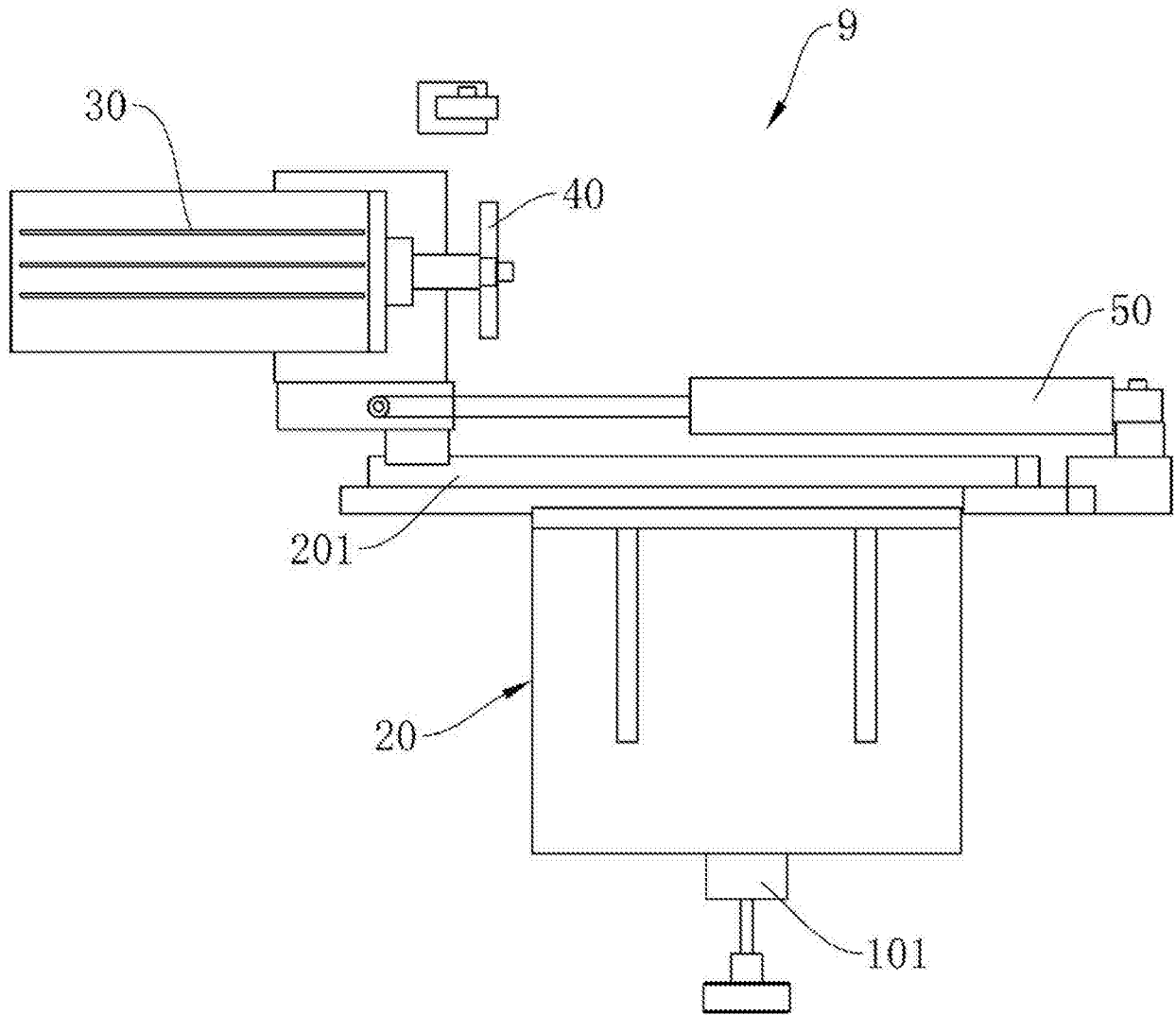


图 3

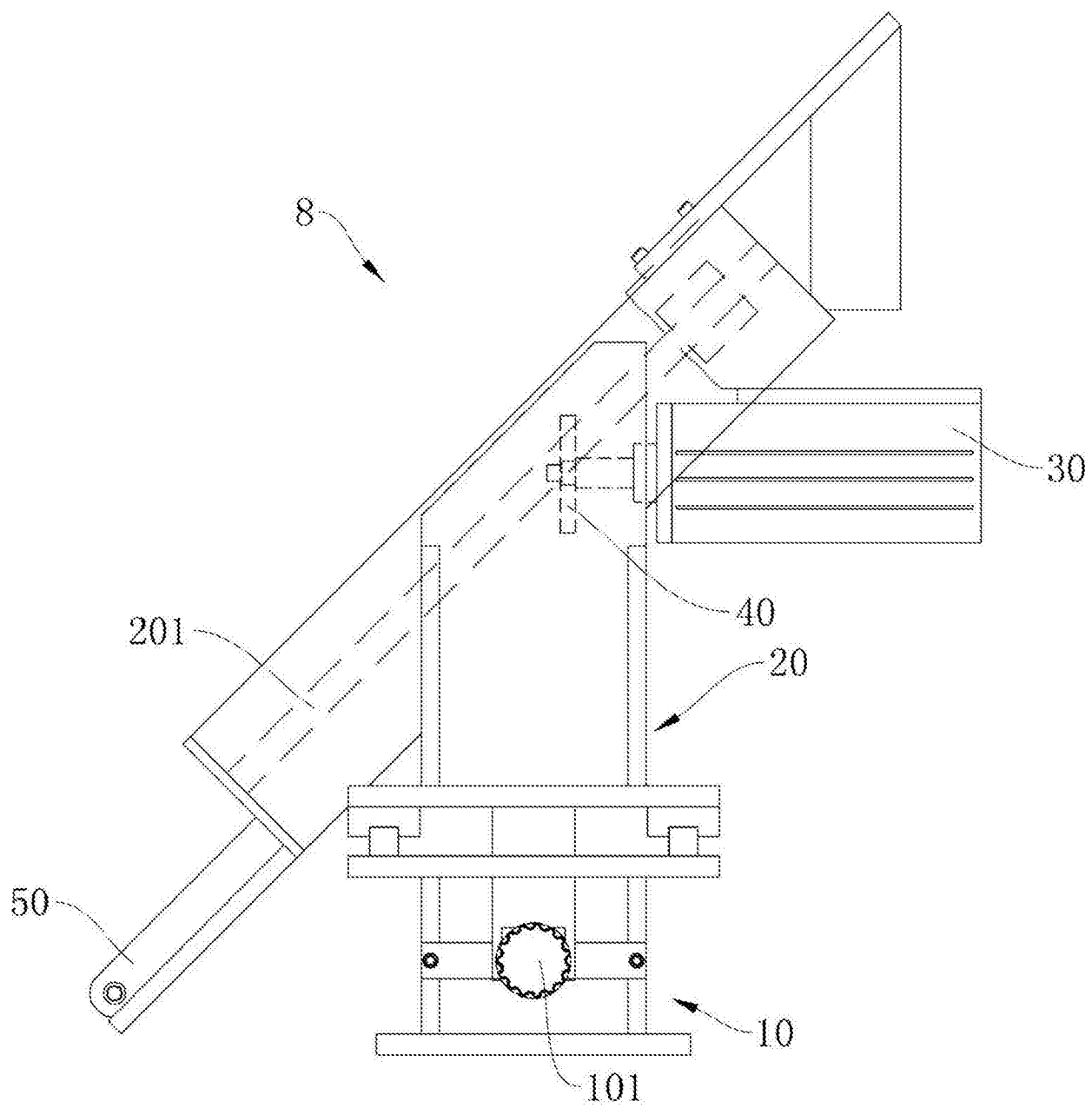


图 4

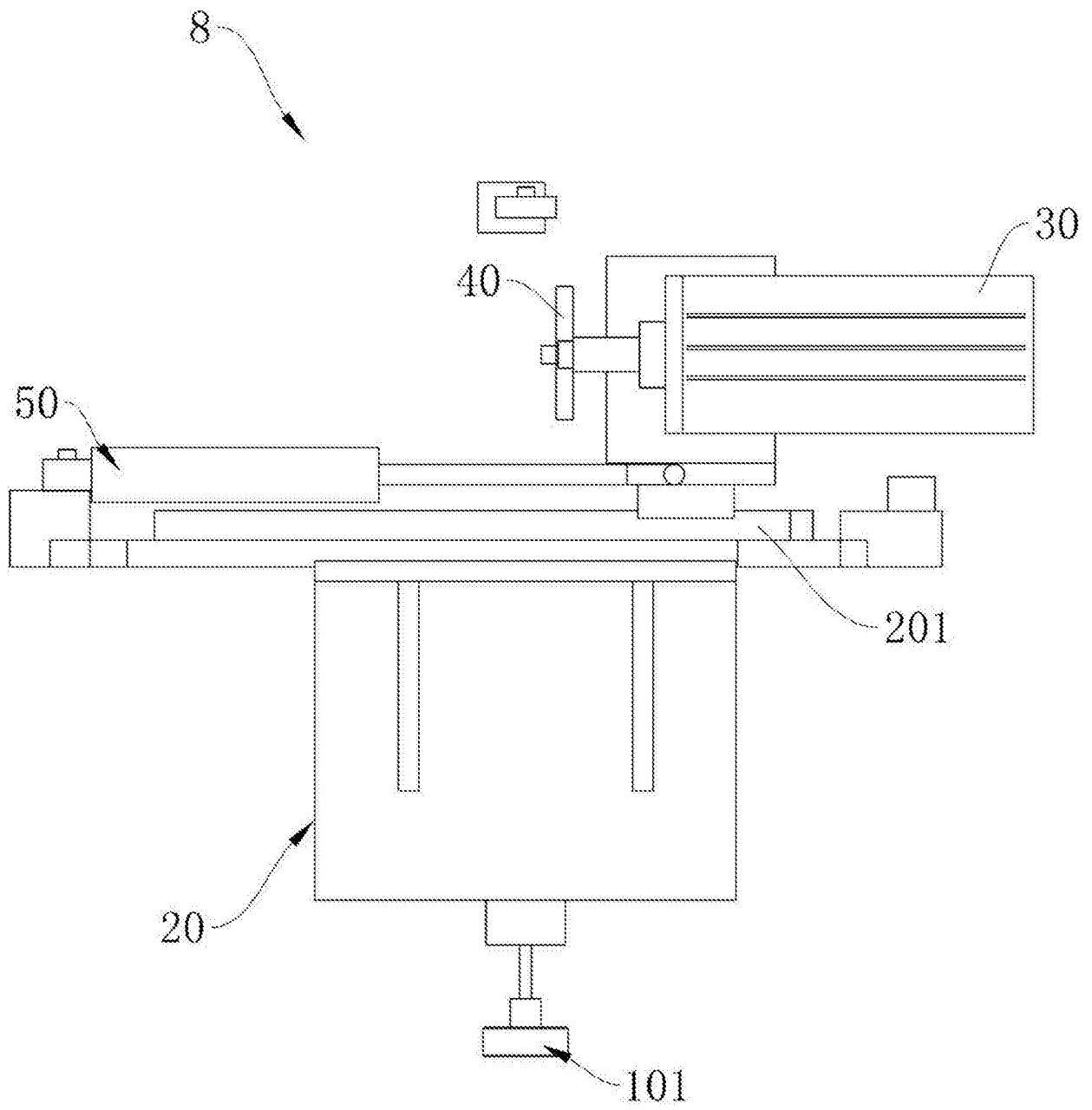


图 5

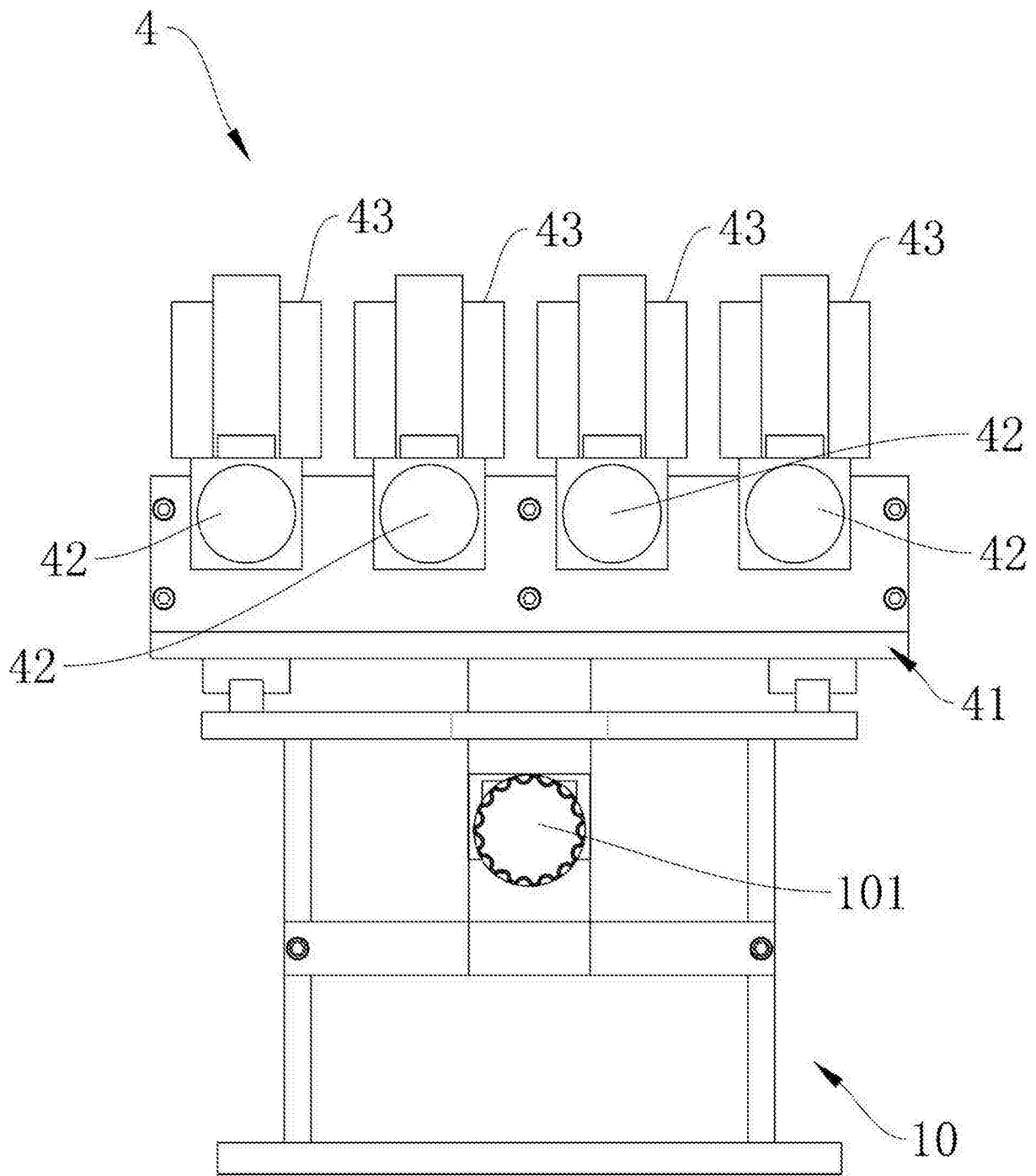


图 6

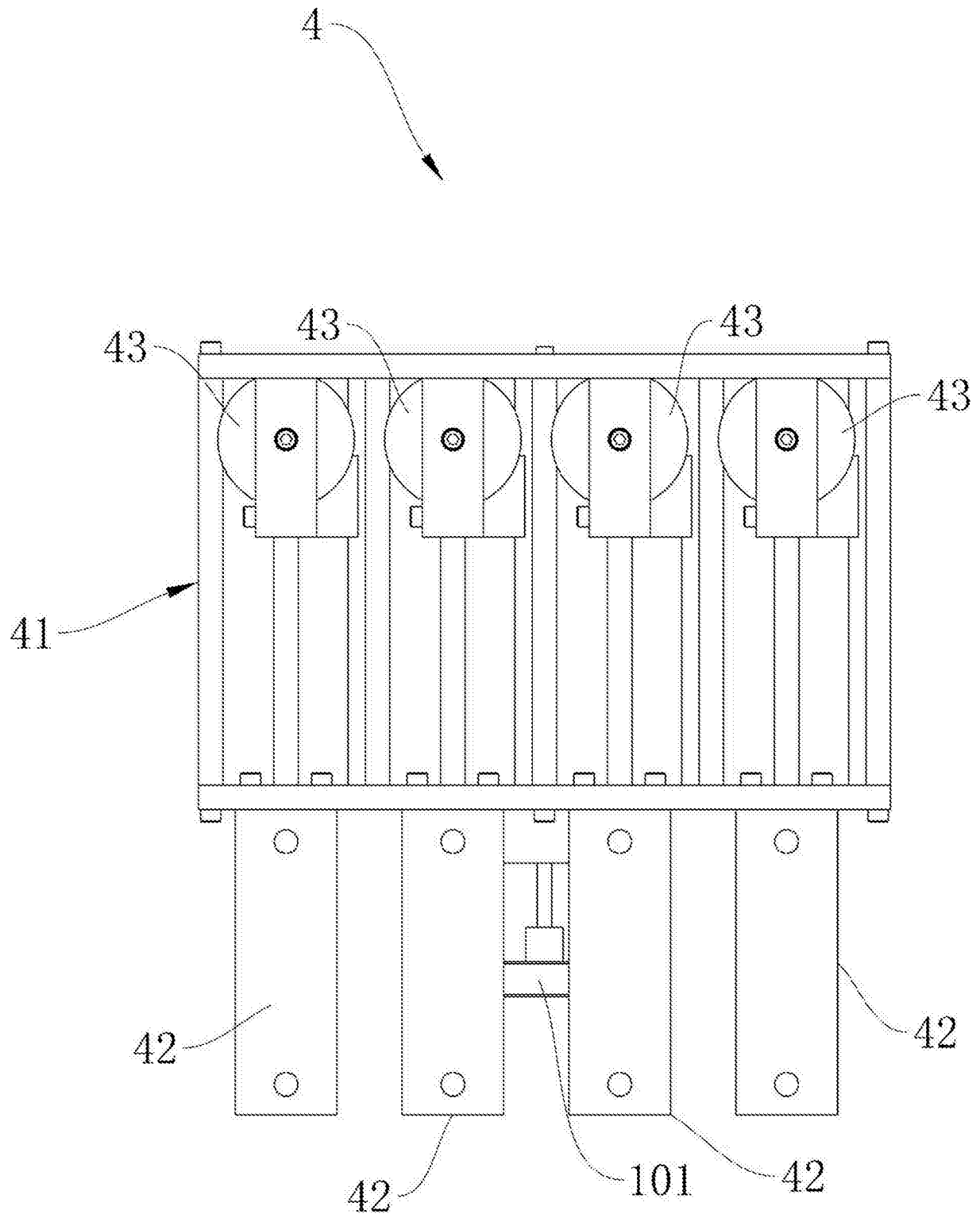


图 7

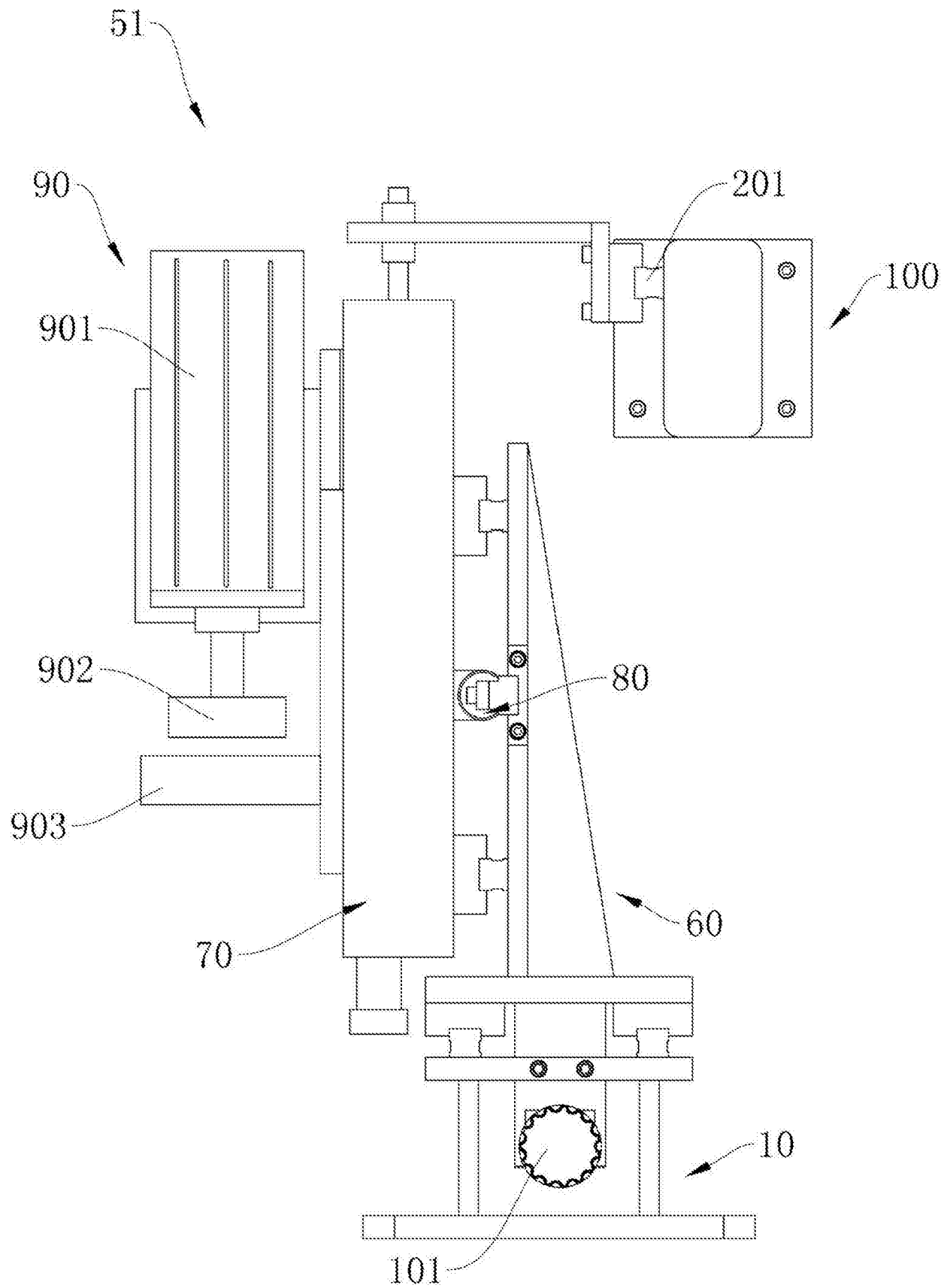


图 8

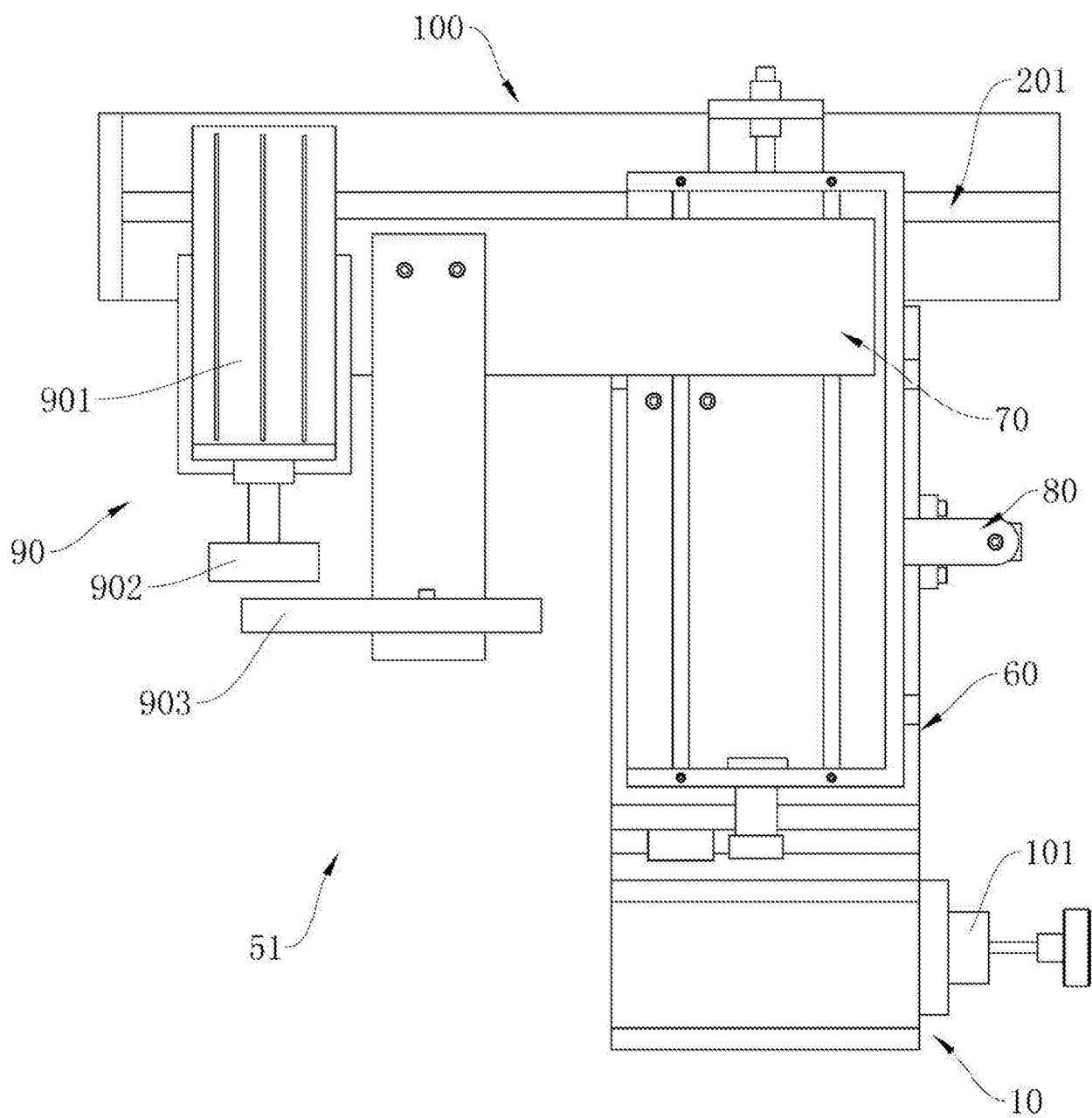


图 9

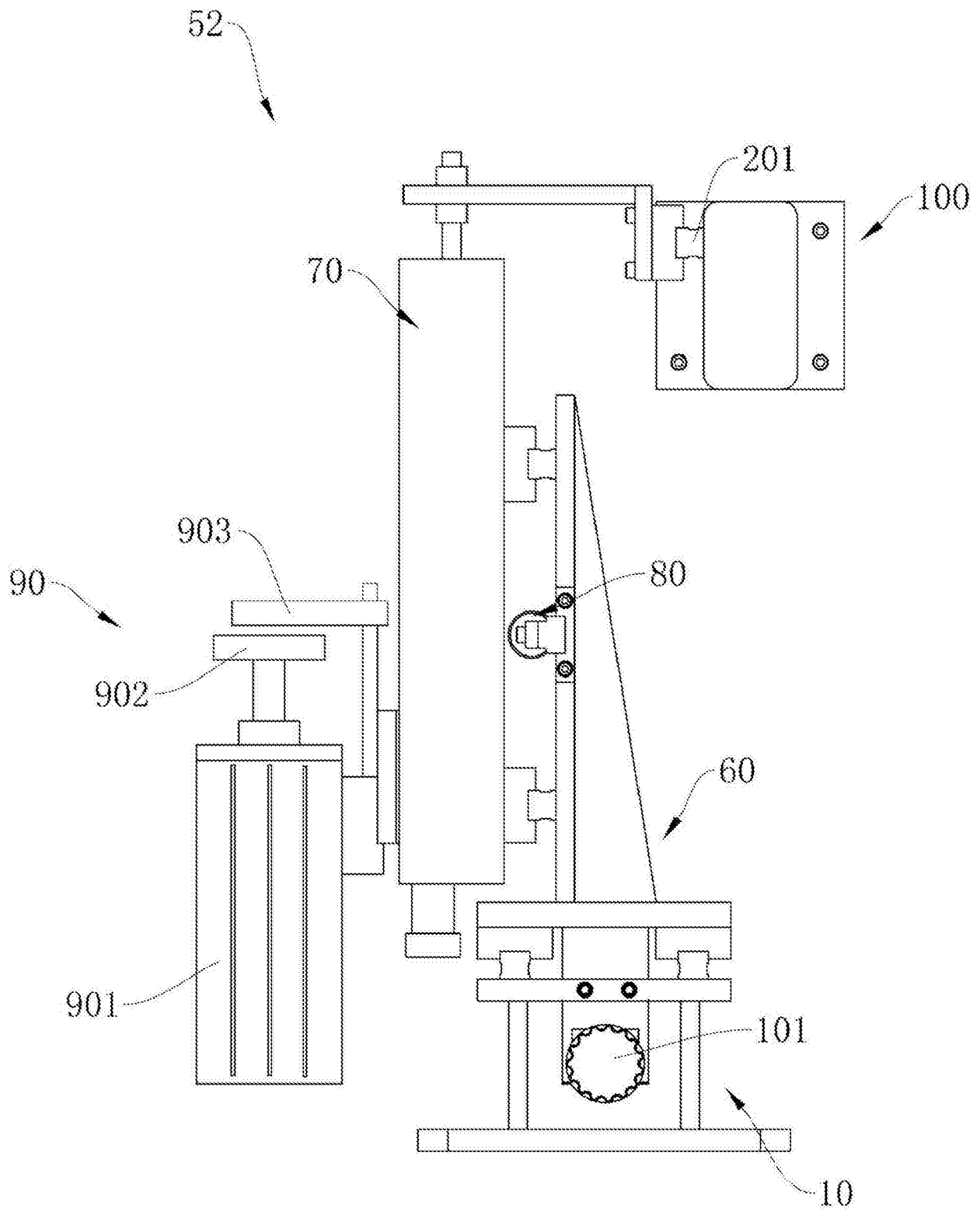


图 10

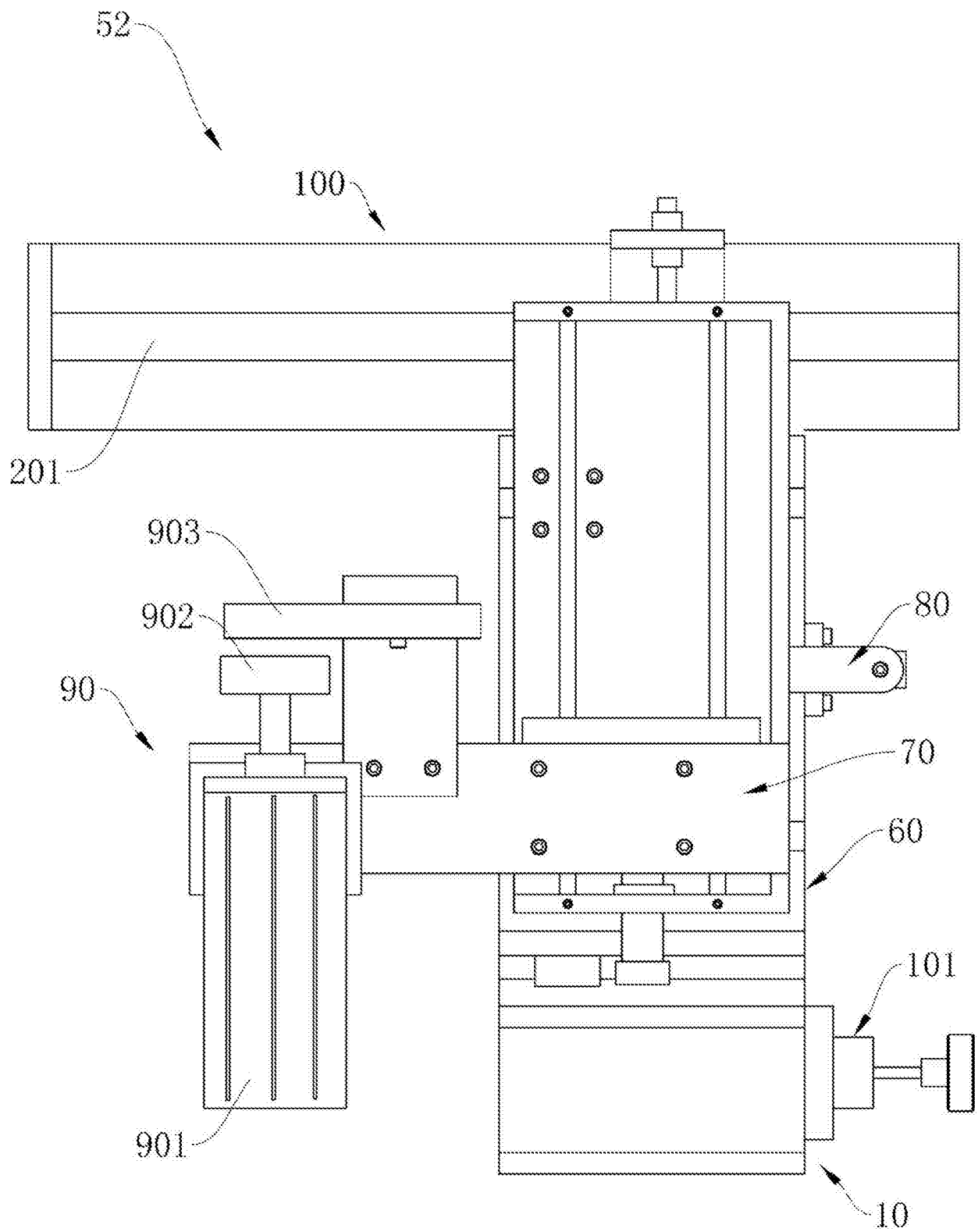


图 11

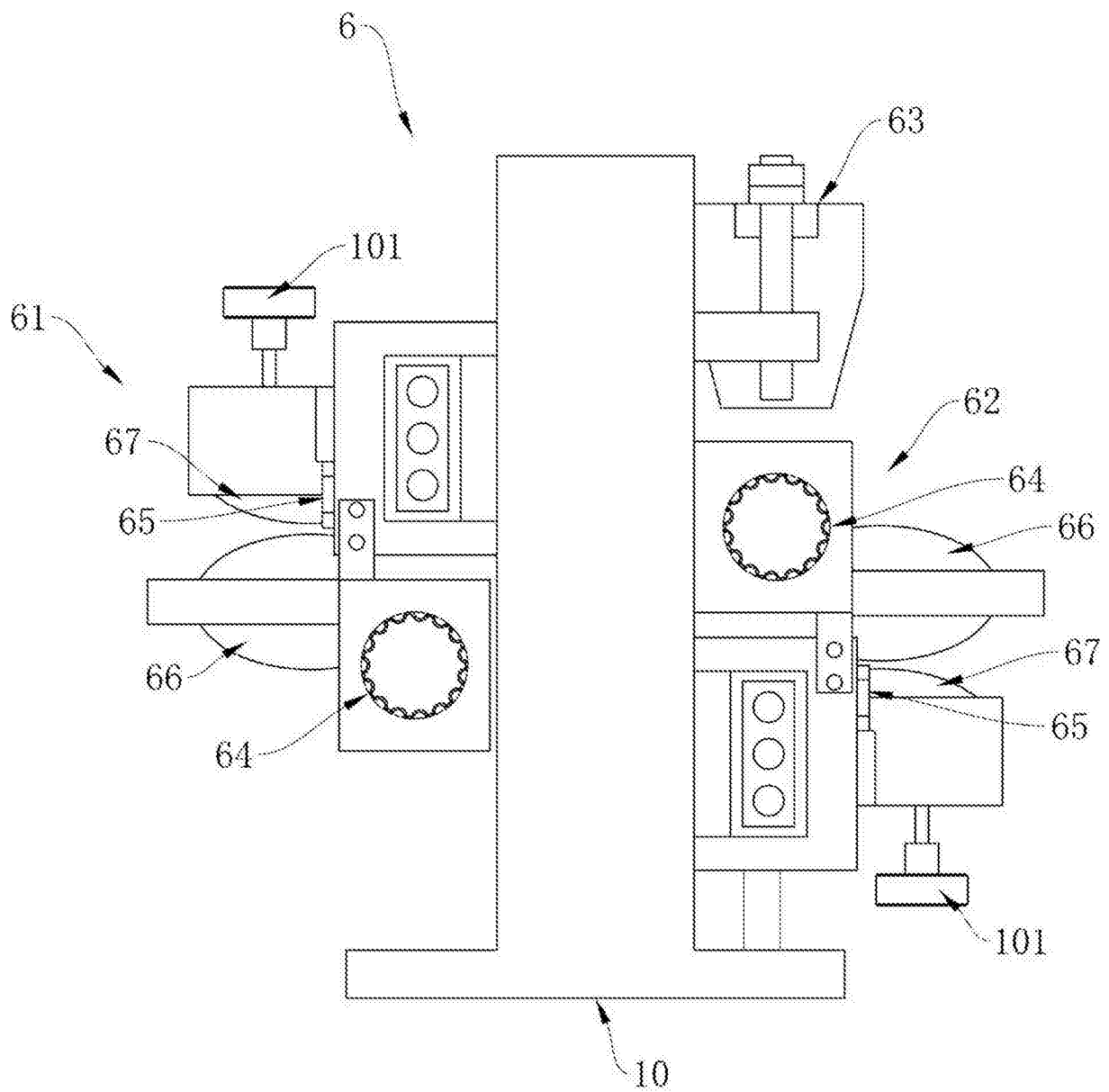


图 12

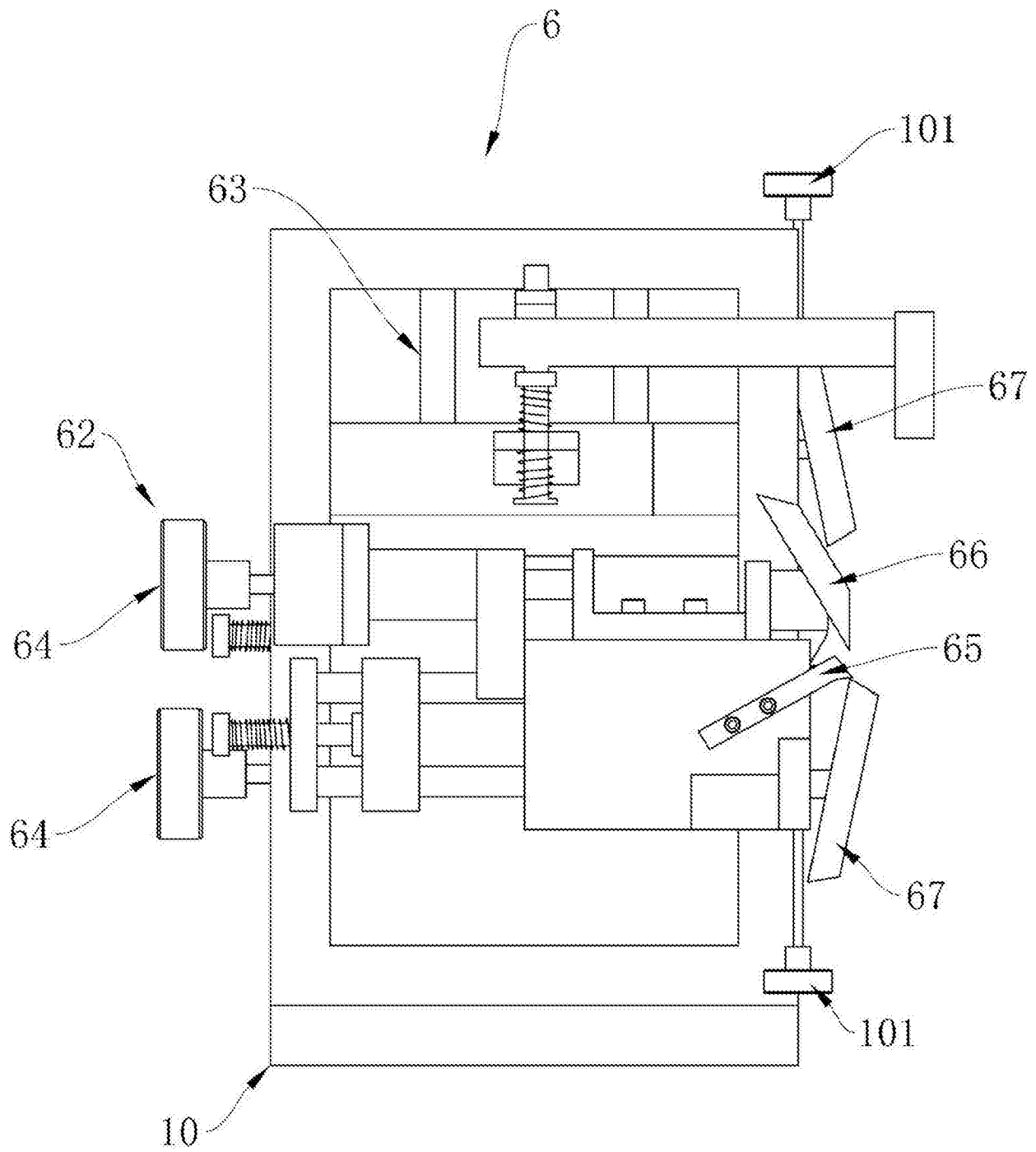


图 13

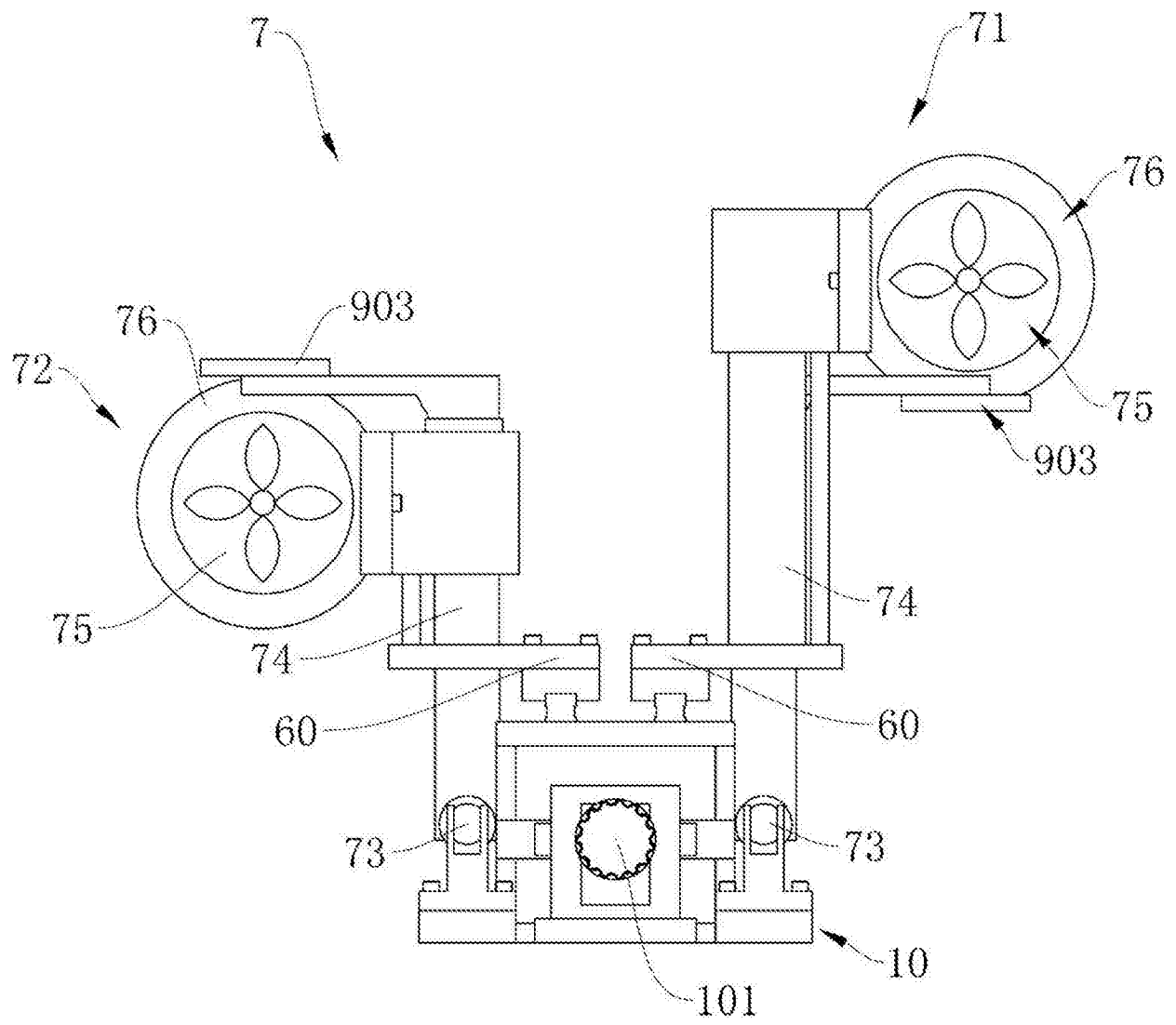


图 14

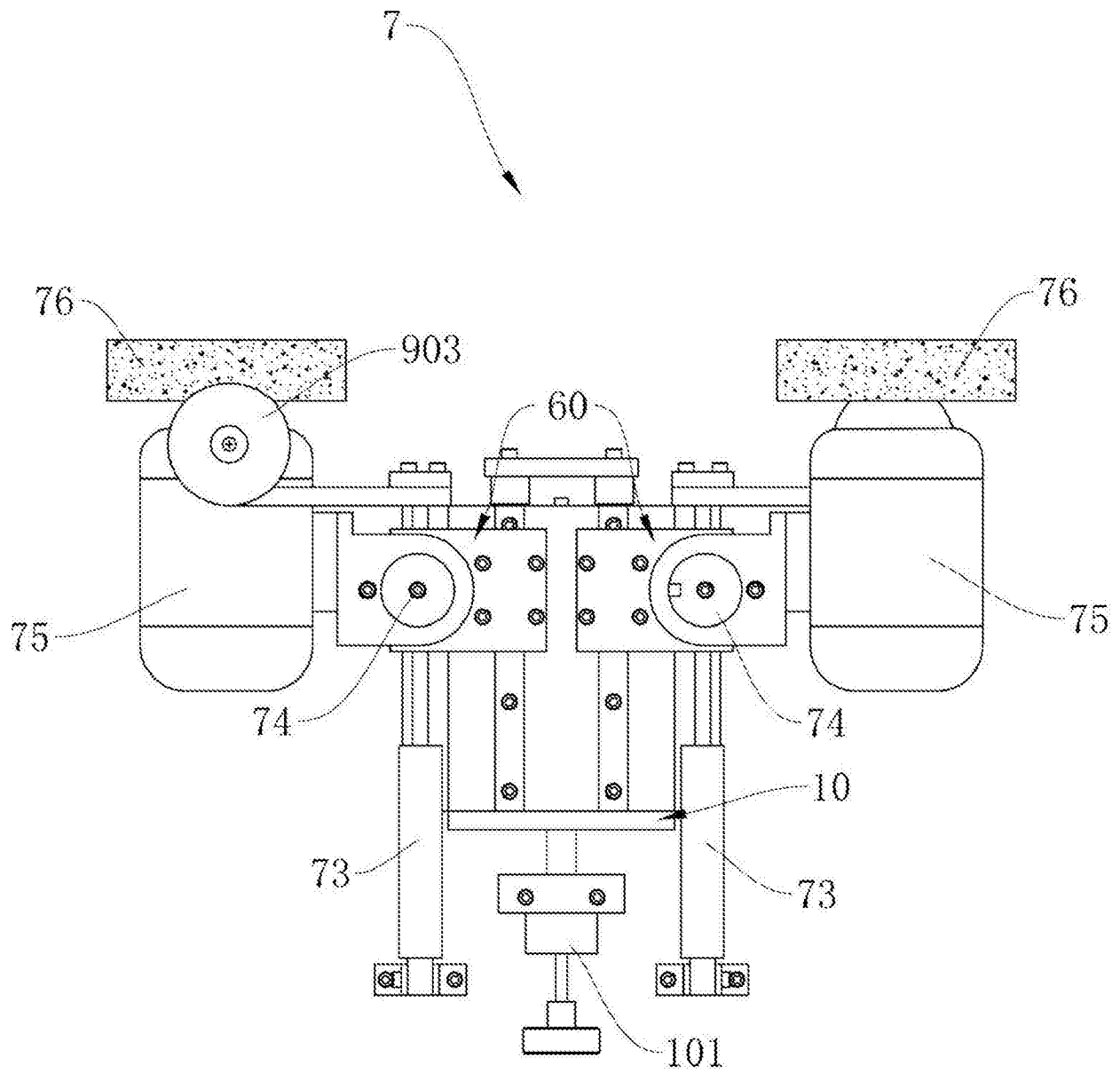


图 15

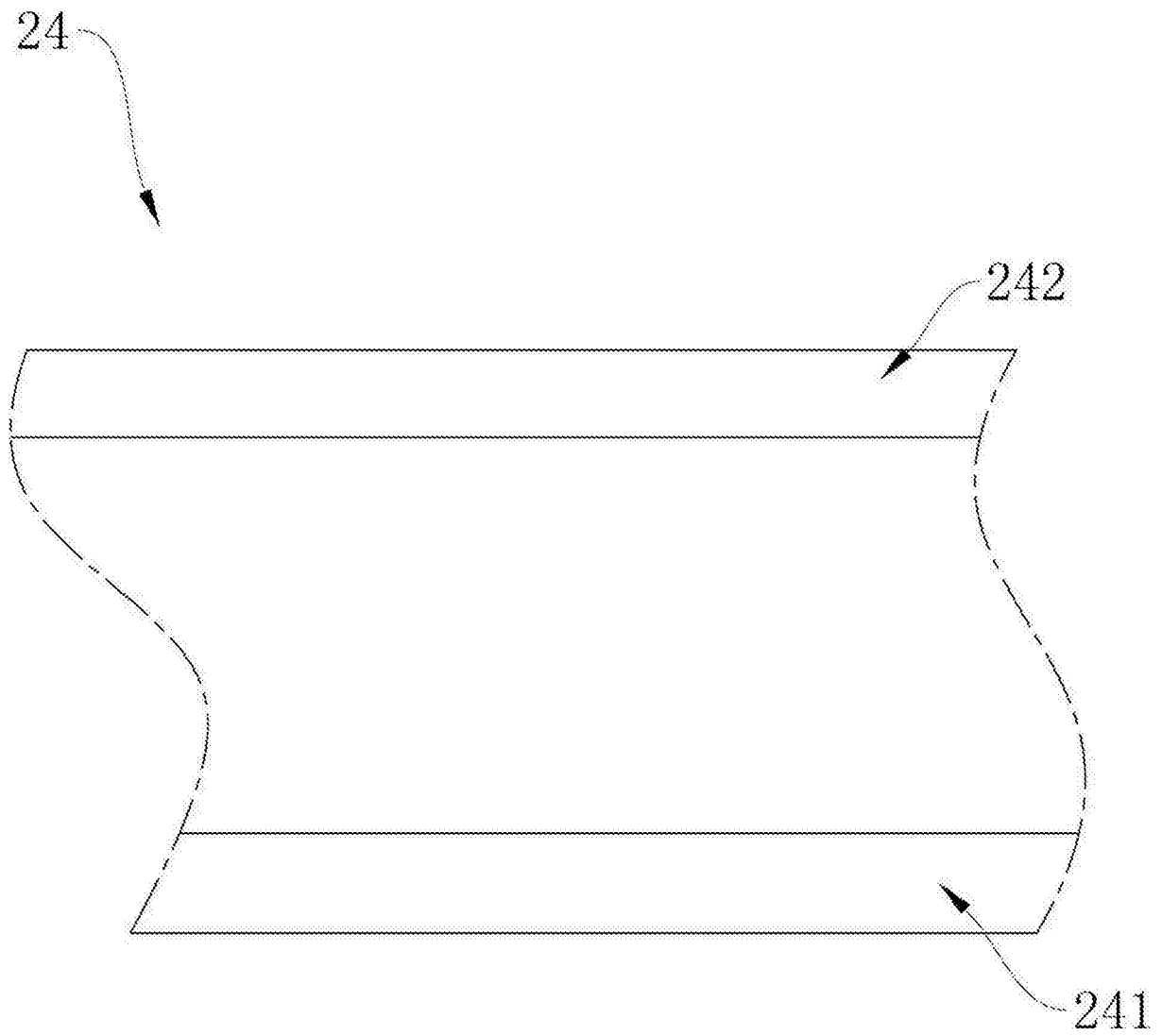


图 16

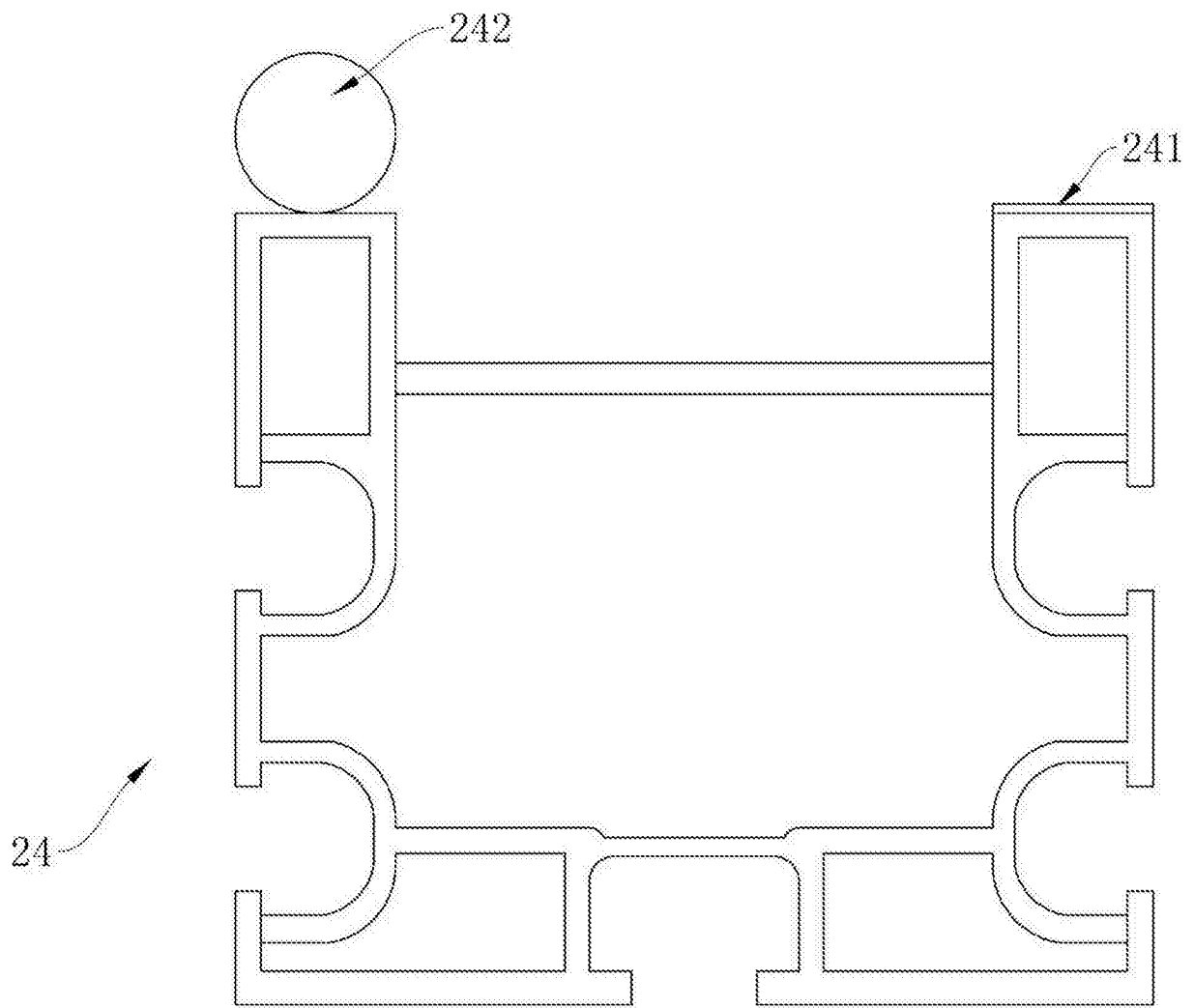


图 17