

## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202162671 U

(45) 授权公告日 2012. 03. 14

(21) 申请号 201120226435. X

(22) 申请日 2011. 06. 30

(73) 专利权人 刘忠平

地址 528400 广东省中山市火炬开发区逸仙  
路建文大厦中山市洁鼎过滤制品有限  
公司

专利权人 林懿

(72) 发明人 刘忠平 林懿

(74) 专利代理机构 中山市科创专利代理有限公  
司 44211

代理人 尹文涛

(51) Int. Cl.

*B24B 21/00* (2006. 01)

*B24B 21/20* (2006. 01)

*B24B 21/18* (2006. 01)

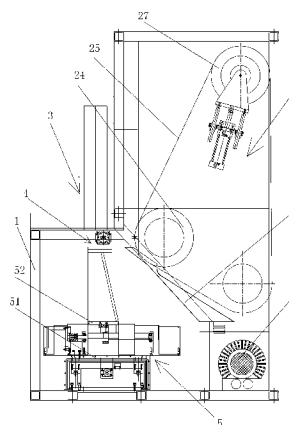
权利要求书 1 页 说明书 4 页 附图 11 页

(54) 实用新型名称

自动抛光机

(57) 摘要

本实用新型涉及一种自动抛光机,包括有机架,在机架的后部设有可打磨工件的打磨装置,在机架的前部设有自动落料装置,在自动落料装置的下方设有可将工件夹紧的夹紧装置,在机架的底部设有带动夹紧装置前、后和左、右移动的移动装置。本实用新型的目的是克服现有技术的不足,提供一种打磨效果好,砂带更换非常方便,砂带跑偏后调节非常方便,砂带的张紧或松懈都非常方便,能自动落料的自动抛光机。



1. 自动抛光机,其特征在于包括机架(1),在机架(1)的后部设有可打磨工件的打磨装置(2),在机架(1)的前部设有自动落料装置(3),在自动落料装置(3)的下方设有可将工件夹紧的夹紧装置(4),在机架(1)的底部设有带动夹紧装置(4)前、后和左、右移动的移动装置(5)。

2. 根据权利要求1所述的自动抛光机,其特征在于所述打磨装置(2)包括有马达(21),皮带(22),主动轮(23),打磨轮(24),砂带(25);所述的打磨轮(24)的圆形表面设有多个斜槽(241);该打磨装置还包括有砂带张紧机构(26),张紧机构(26)的前端设有撑住砂带(25)的张紧轮(27),张紧轮(27)的四周表面为弧形面(271)。

3. 根据权利要求2所述的自动抛光机,其特征在于所述砂带张紧机构(26)包括气缸座(261),气缸座(261)上固定有气缸(262),气缸(262)的气缸臂(263)的前端连接一夹臂(264),张紧轮(27)活动固定在夹臂(264)的前端。

4. 根据权利要求2或3所述的自动抛光机,其特征在于夹臂(264)与张紧轮(27)之间设有可调节张紧轮(27)角度的调节装置(28),该调节装置(28)包括一对活动固定在夹臂(264)上的螺杆(281),张紧轮(27)的轮轴(271)两端分别固定螺杆(281)上。

5. 根据权利要求2或3所述的自动抛光机,其特征在于所述打磨轮(24)包括有与轴承连接的圆形金属轮(2411)和套设在圆形金属轮(2411)上的橡胶轮(2412),所述多个斜槽(241)设置在橡胶轮(2412)上。

6. 根据权利要求1或2或3所述的自动抛光机,其特征在于所述自动落料装置(3)包括有设在机架(1)上设有工作平台(31),在工作平台(31)设置有可放置要加工工件的竖起的导料杆(32),在所述工作平台(31)的底面设有可挡住最底下工件下落的主挡料组件(33),在工作平台(31)的底面还设有在主挡料组件(33)动作时使最底下工件下落进行加工而阻止置于导料杆(32)中工件下落的副挡料组件(34)。

7. 根据权利要求6所述的自动抛光机,其特征在于所述主挡料组件(33)包括有设在工作平台(31)底面的左、右两边的电磁铁(331),所述电磁铁(331)的伸缩杆连接有可托住工件的托板(332),所述托板(332)在导料杆(32)下方。

8. 根据权利要求6或7所述的自动抛光机,其特征在于所述副挡料组件(34)包括有设在工作平台(31)底面的气缸(341),该气缸(341)的气缸杆连接有在主挡料组件(33)动作时能挡住工件的挡料板(342)。

9. 根据权利要求6或7所述的自动抛光机,其特征在于所述导料杆(32)为两个,其相应设在工作平台(31)的左、右两边,导料杆(32)的截面形状呈V形;在工作平台(31)上设有两块滑板(35)和导杆(36),这两块滑板(35)套设在导杆(36)上,在两块滑板(35)通过螺钉(37)定位在工作平台(31)上,所述的两个导料杆(32)相应置于两块滑板(35)上。

10. 根据权利要求1或2或3所述的自动抛光机,其特征在于所述夹紧装置(4)包括有设在移动装置(5)上的伸缩气缸(41)和转动气缸(42),在伸缩气缸(41)的气缸杆上连接有压头(44),在转动气缸(42)的转动头上连接有快速接头(43),快速接头(43)正对着伸缩气缸(41)的压头(44)。

## 自动抛光机

### 【技术领域】

[0001] 本实用新型涉及自动抛光机。

### 【背景技术】

[0002] 抛光机是用来加工一些零件抛光,加工不同的零件会有不同的抛光机。而目前扳手生产厂家一般采用人工操作进行扳手抛光,工人劳动强度大,粉尘大,噪音大,工作环境恶劣,加之人工成本不断增加,促使扳手生产厂家寻求设备的更新,以替代人工操作;现有的一些设备存在送料不顺、次品率高等缺点。而我们研发的新设备克服了以上诸多缺点,优点更明显。

[0003] 本实用新型的抛光机是用来加工扳手抛光的。

### 【实用新型内容】

[0004] 本实用新型目的是克服了现有技术中的不足而提供一种打磨效果好,砂带更换非常方便,砂带跑偏后调节非常方便,砂带的张紧或松懈都非常方便,能自动落料的自动抛光机。

[0005] 为了解决上述存在的技术问题,本实用新型采用下列技术方案:

[0006] 自动抛光机,其特征在于包括机架,在机架的后部设有可打磨工件的打磨装置,在机架的前部设有自动落料装置,在自动落料装置的下方设有可将工件夹紧的夹紧装置,在机架的底部设有带动夹紧装置前、后和左、右移动的移动装置。

[0007] 如上所述的自动抛光机,其特征在于所述打磨装置包括有马达,皮带,主动轮,打磨轮,砂带;所述的打磨轮的圆形表面设有多个斜槽;该打磨装置还包括有砂带张紧机构,张紧机构的前端设有撑住砂带的张紧轮,张紧轮的四周表面为弧形面。

[0008] 如上所述的自动抛光机,其特征在于所述砂带张紧机构包括气缸座,气缸座上固定有气缸,气缸的气缸臂的前端连接一夹臂,张紧轮活动固定在夹臂的前端。

[0009] 如上所述的自动抛光机,其特征在于夹臂与张紧轮之间设有可调节张紧轮角度的调节装置,该调节装置包括一对活动固定在夹臂上的螺杆,张紧轮的轮轴两端分别固定螺杆上。

[0010] 如上所述的自动抛光机,其特征在于所述打磨轮包括有与轴承连接的圆形金属轮和套设在圆形金属轮上的橡胶轮,所述多个斜槽设置在橡胶轮上。

[0011] 如上所述的自动抛光机,其特征在于所述自动落料装置包括有设在机架上设有工作平台,在工作平台设置有可放置要加工工件的竖起的导料杆,在所述工作平台的底面设有可挡住最底下工件下落的主挡料组件,在工作平台的底面还设有在主挡料组件动作时使最底下工件下落进行加工而阻止置于导料杆中工件下落的副挡料组件。

[0012] 如上所述的自动抛光机,其特征在于所述主挡料组件包括有设在工作平台底面的左、右两边的电磁铁,所述电磁铁的伸缩杆连接有可托住工件的托板,所述托板在导料杆下方。

[0013] 如上所述的自动抛光机,其特征在于所述副挡料组件包括有设在工作平台底面的气缸,该气缸的气缸杆连接有在主挡料组件动作时能挡住工件的挡料板。

[0014] 如上所述的自动抛光机,其特征在于所述导料杆为两个,其相应设在工作平台的左、右两边,导料杆的截面形状呈 V 形;在工作平台上设有两块滑板和导杆,这两块滑板套设在导杆上,在两块滑板通过螺钉定位在工作平台上,所述的两个导料杆相应置于两块滑板上。

[0015] 如上所述的自动抛光机,其特征在于所述夹紧装置包括有设在移动装置上的伸缩气缸和转动气缸,在伸缩气缸的气缸杆上连接有压头,在转动气缸的转动头上连接有快速接头,快速接头正对着伸缩气缸的压头。

[0016] 本实用新型与现有技术相比,本实用新型具有以下优点:

[0017] 1. 自动送料更顺畅;

[0018] 2. 打磨质量更佳;

[0019] 3. 打磨位置更精确;

[0020] 4. 成品率高;

[0021] 5. 砂带易调节;

[0022] 6. 除尘更彻底;

[0023] 7. 装有快换接头,适应面更广;

[0024] 8. PLC 控制,可储存足够的产品数据。

#### 【附图说明】

[0025] 图 1 是本实用新型的右侧示意图;

[0026] 图 2 是本实用新型的正视图;

[0027] 图 3 是本实用新型的左侧示意图;

[0028] 图 4 是自动落料装置的正面示意图;

[0029] 图 5 是自动落料装置的俯视图;

[0030] 图 6 是打磨装置的正视图;

[0031] 图 7 是图 6 的侧视图;

[0032] 图 8 是砂带张紧机构的夹臂的结构示意图;

[0033] 图 9 是本实用新型的打磨轮的立体图;

[0034] 图 10 是打磨轮的正视图;

[0035] 图 11 是本实用新型的张紧轮剖视图;

[0036] 图 12 是本实用新型的张紧轮正视图;

[0037] 图 13 是夹紧装置的正视图;

[0038] 图 14 是快速接头与转动气缸连接的示意图。

#### 【具体实施方式】

[0039] 下面结合附图对本实用新型进行详细描述:

[0040] 自动抛光机,如图 1-3 所示,其包括有机架 1,在机架 1 的后部设有可打磨工件的打磨装置 2,在机架 1 的前部设有自动落料装置 3,在自动落料装置 3 的下方设有可将工件夹

紧的夹紧装置 4,在机架 1 的底部设有带动夹紧装置 4 前、后和左、右移动的移动装置 5。

[0041] 具体来说,如图 6-12 所示,所述打磨装置 2 包括有马达 21,皮带 22,主动轮 23,打磨轮 24,砂带 25。所述的打磨轮 24 的圆形表面设有多个斜槽 241。该打磨装置还包括有砂带张紧机构 26,张紧机构 26 的前端设有撑住砂带 25 的张紧轮 27,张紧轮 27 的四周表面为弧形面 271。进一步来说,所述弧形面的最高点置于张紧轮 27 纵向的中心面。这样砂带面的中心处在弧形面的作用下会形成凸起,这样砂带就不会轻易地从张紧轮上脱落,效果好。

[0042] 此外,如图 6-8 所示,所述砂带张紧机构 26 包括气缸座 261,气缸座 261 上固定有气缸 262,气缸 262 的气缸臂 263 的前端连接一夹臂 264,张紧轮 27 活动固定在夹臂 264 的前端。气缸工作后气缸臂 263 伸出,带动夹臂 264 向前移动,张紧轮 27 顶住砂带,使砂带的行程增加,从而进一步的绷紧砂带,当需要更换砂带时,只需使气缸臂 263 缩回,带动夹臂 264 向后移动,张紧轮 27 不再顶住砂带,砂带的行程减少,使砂带松懈下来,此时,更换砂带非常方便。

[0043] 如图 6、8 所示,所述夹臂 264 与张紧轮 27 之间设有可调节张紧轮 27 角度的调节装置 28,该调节装置 28 包括一对活动固定在夹臂 264 上的螺杆 281,张紧轮 27 的轮轴 271 两端分别固定螺杆 281 上。这样通过拧动螺杆 281,就可方便调整张紧轮 27 的纵向角度,以克服砂带跑偏问题。

[0044] 如图 9、10 所示,所述打磨轮 24 包括有与轴承连接的圆形金属轮 2411 和套设在圆形金属轮 2411 上的橡胶轮 2412,所述多个斜槽 241 设置在橡胶轮 2412 上。这样,在打磨工件时,在打磨部位会产生较集中的热量,轮体表面采用斜槽结构,这样能够更好的散热,避免热量烧坏产品表面,效果好,结构简单实用。

[0045] 如图 4、5 所示,所述自动落料装置 3 包括有设在机架 1 上设有工作平台 31,在工作平台 31 设置有可放置要加工工件的竖起的导料杆 32,在所述工作平台 31 的底面设有可挡住最底下工件下落的主挡料组件 33,在工作平台 31 的底面还设有在主挡料组件 33 动作时使最底下工件下落进行加工而阻止置于导料杆 32 中工件下落的副挡料组件 34。

[0046] 进一步来说,所述主挡料组件 33 包括有设在工作平台 31 底面的左、右两边的电磁铁 331,所述电磁铁 331 的伸缩杆连接有可托住工件的托板 332,所述托板 332 在导料杆 32 下方。

[0047] 进一步来说,所述副挡料组件 34 包括有设在工作平台 31 底面的气缸 341,该气缸 341 的气缸杆连接有在主挡料组件 33 动作时能挡住工件的挡料板 342。

[0048] 作为本实施例的优选方式,所述导料杆 32 为两个,其相应设在工作平台 31 的左、右两边,导料杆 32 的截面形状呈 V 形;在工作平台 31 上设有两块滑板 35 和导杆 36,这两块滑板 35 套设在导杆 36 上,在两块滑板 35 通过螺钉 37 定位在工作平台 31 上,所述的两个导料杆 32 相应置于两块滑板 35 上。

[0049] 如图 13 所示,所述夹紧装置 4 包括有设在移动装置 5 上的伸缩气缸 41 和转动气缸 42,在伸缩气缸 41 的气缸杆上连接有压头 44,在转动气缸 42 的转动头上连接有快速接头 43,快速接头 43 正对着伸缩气缸 41 的压头 44。

[0050] 此外,如图 1-3 所示,移动装置 5 包括有第一移动平台 51 和第二移动平台 52,第一移动平台 51 由伺服电机和丝杆传动,使第一移动平台 51 左、右移动。第二移动平台 52 由伺服电机和丝杆传动,使第二移动平台 52 前、后移动。所述夹紧装置 4 设置在第二移动平

台 52 上。

[0051] 此外,在工作平台 31 的下方还设有收集打磨时产生粉尘的集尘仓 6,集尘仓 6 的尾部连接有吸尘机 7。

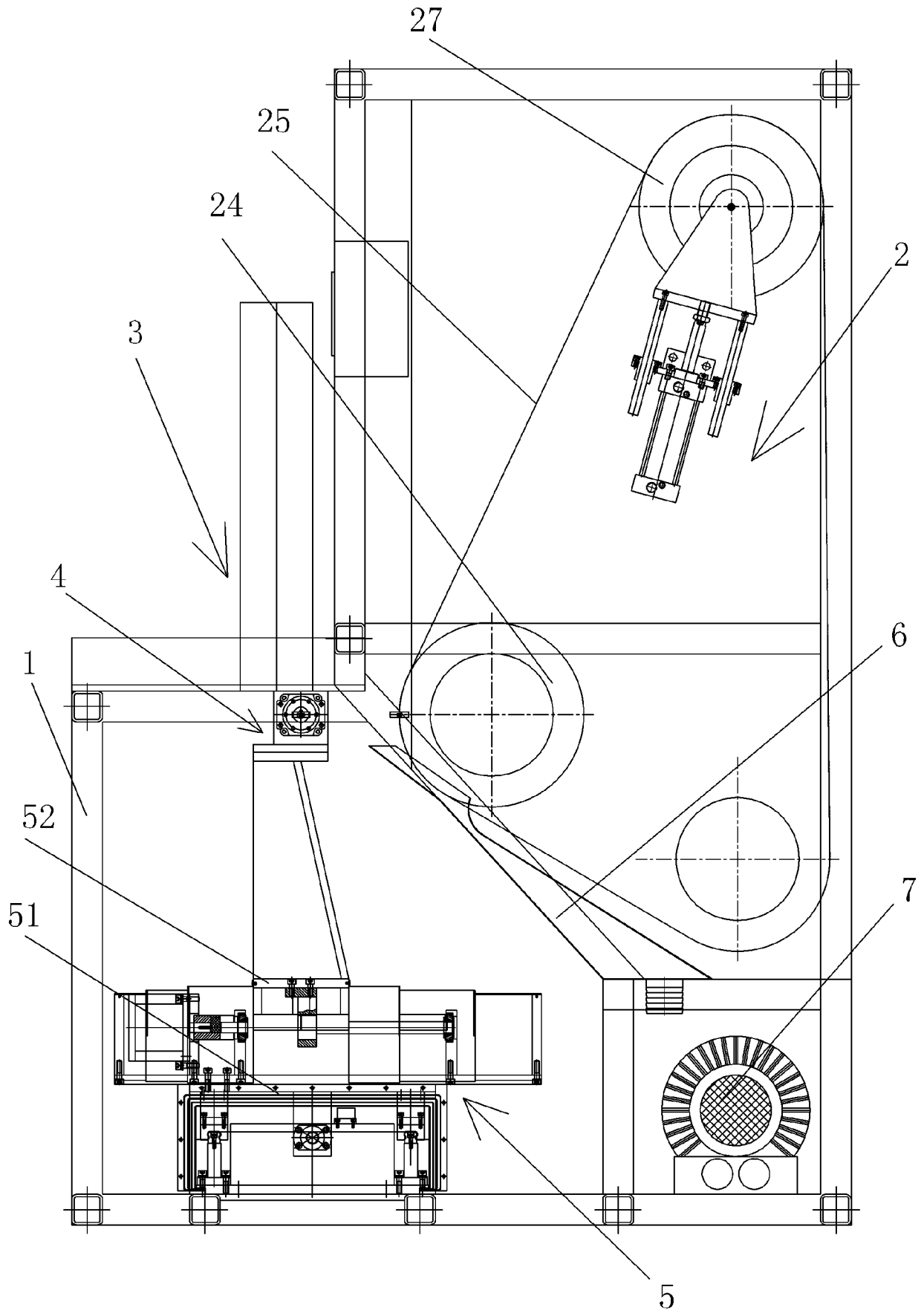


图 1

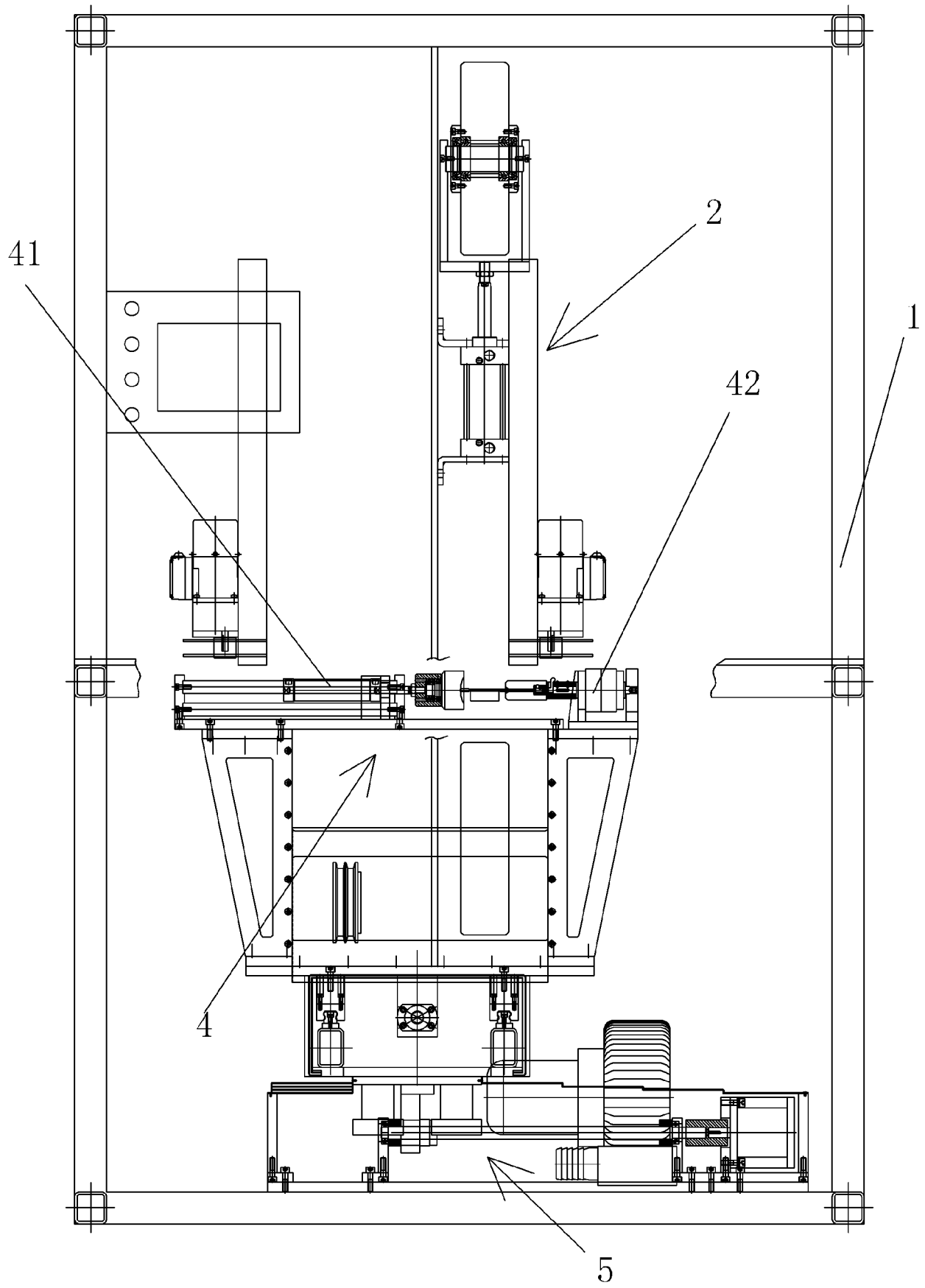


图 2

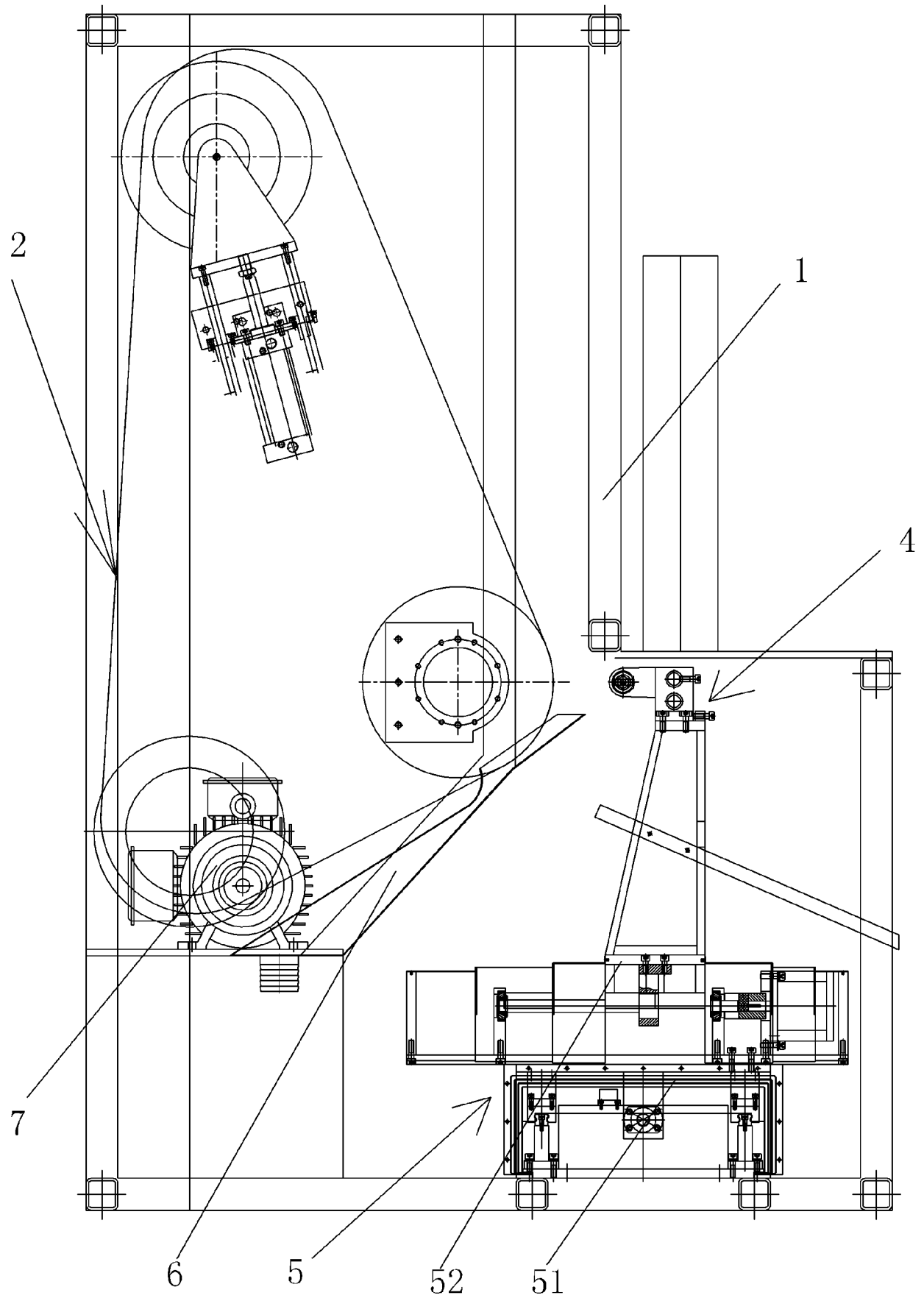


图 3

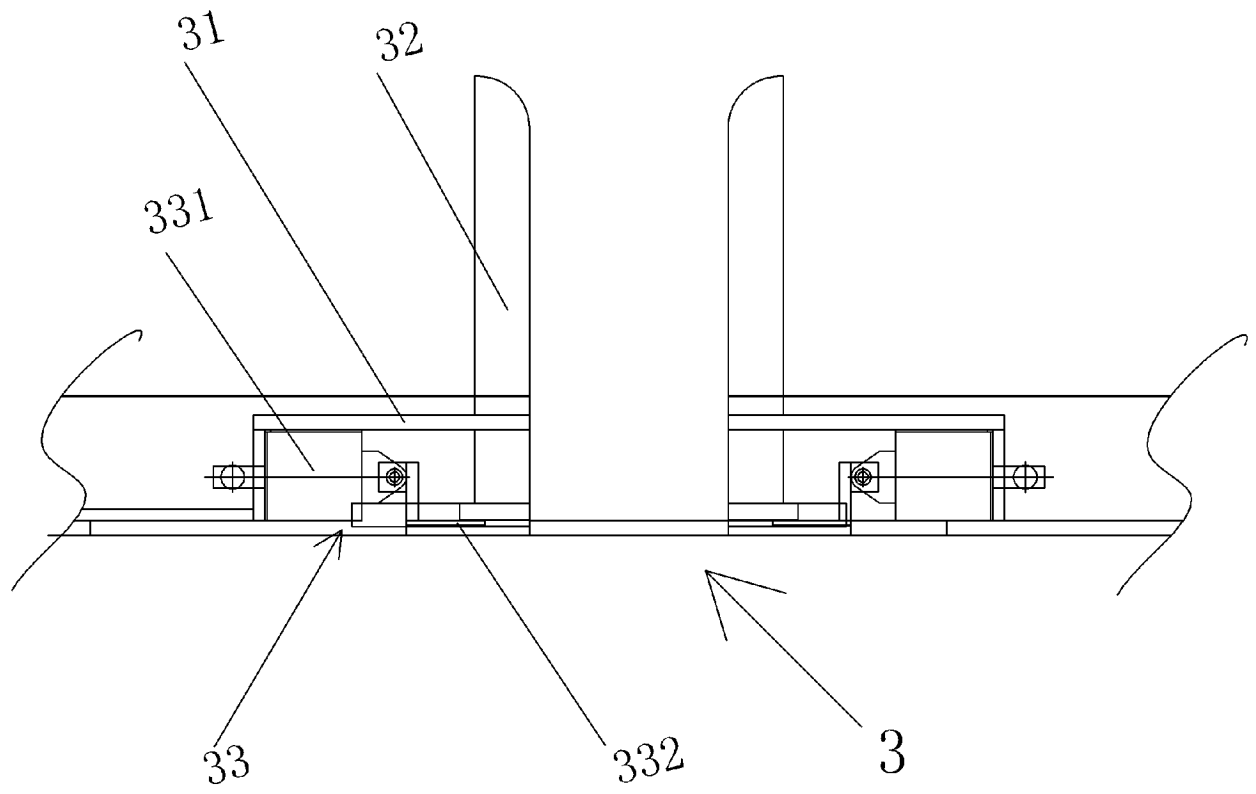


图 4

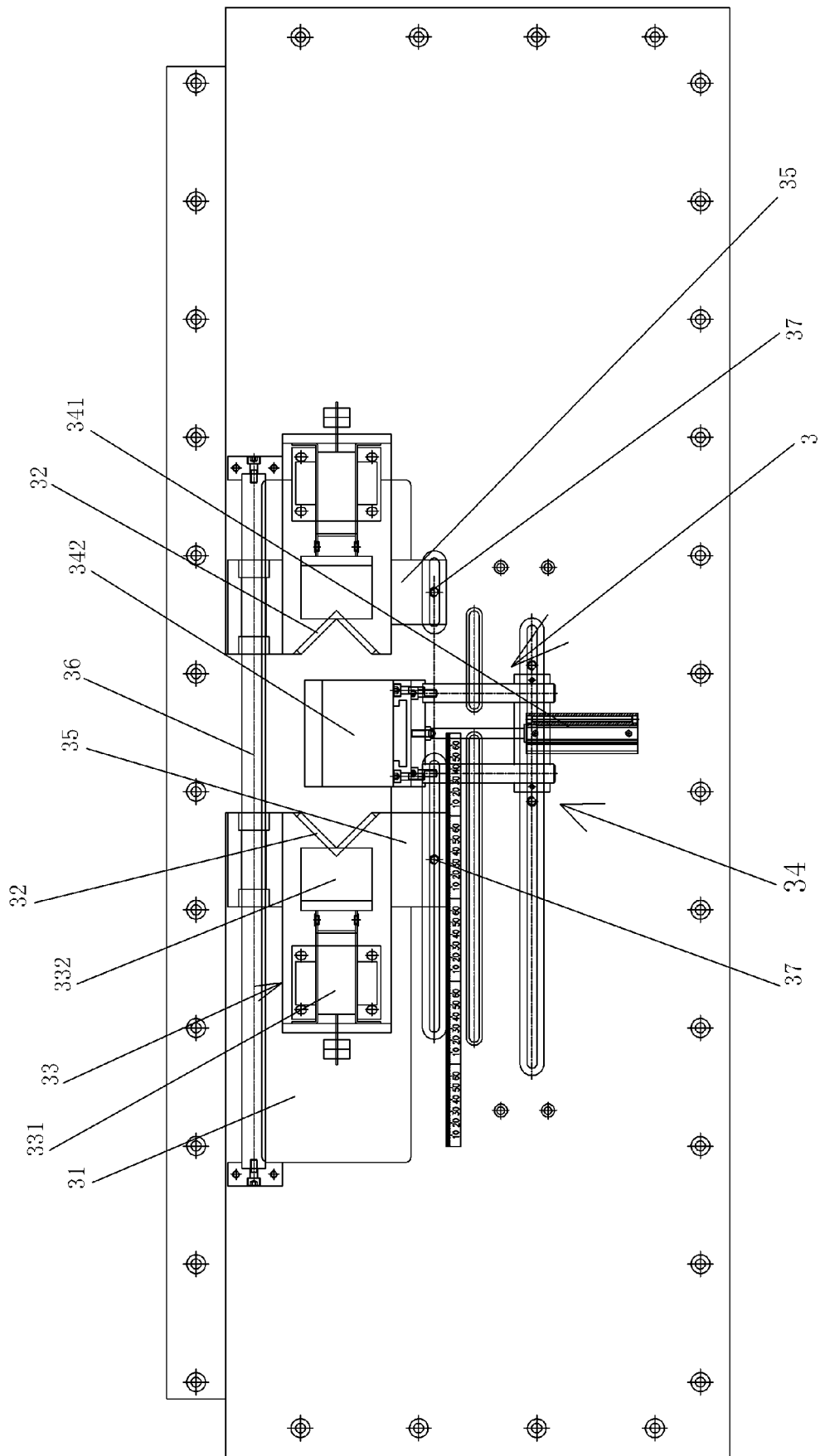


图 5

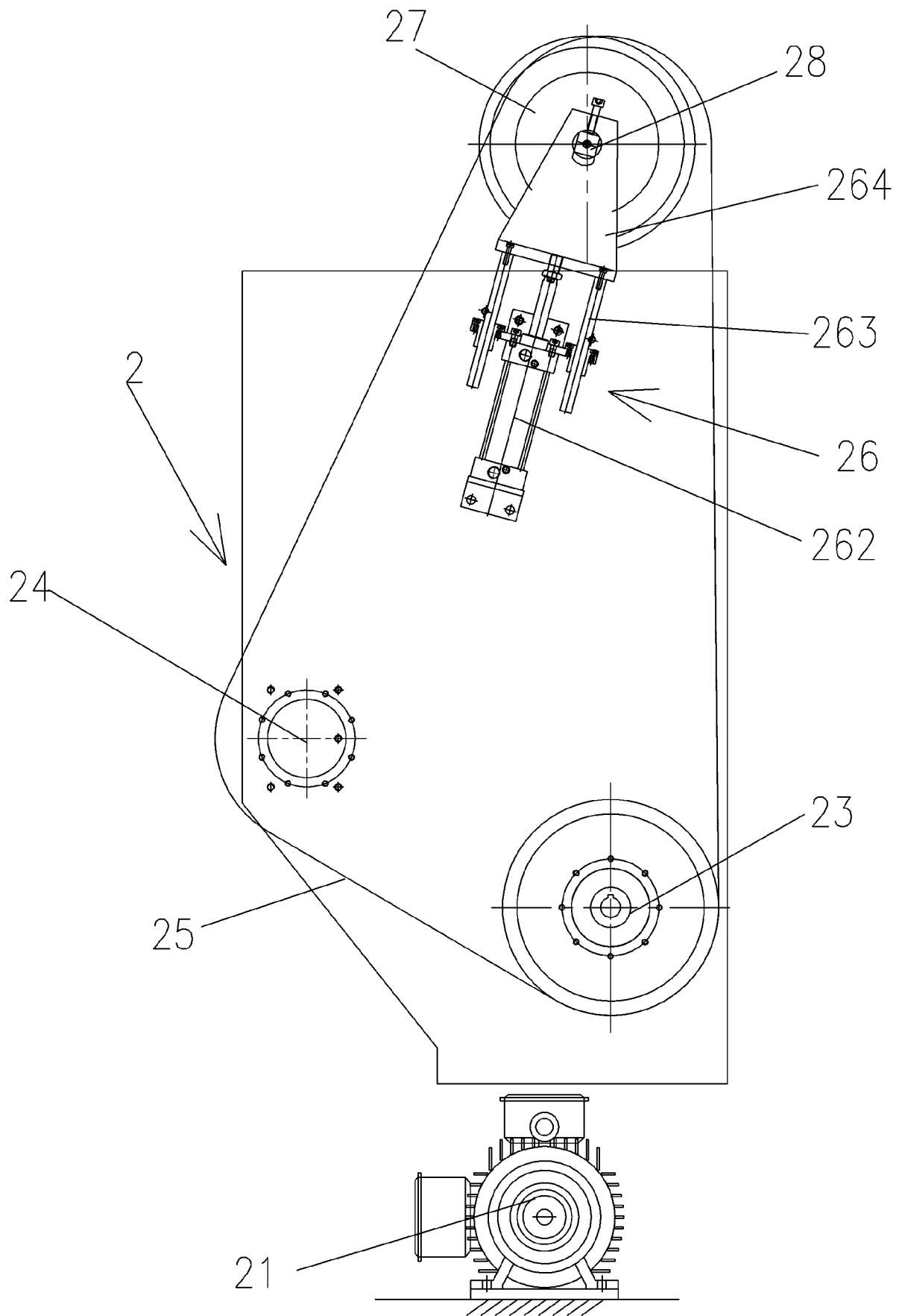


图 6

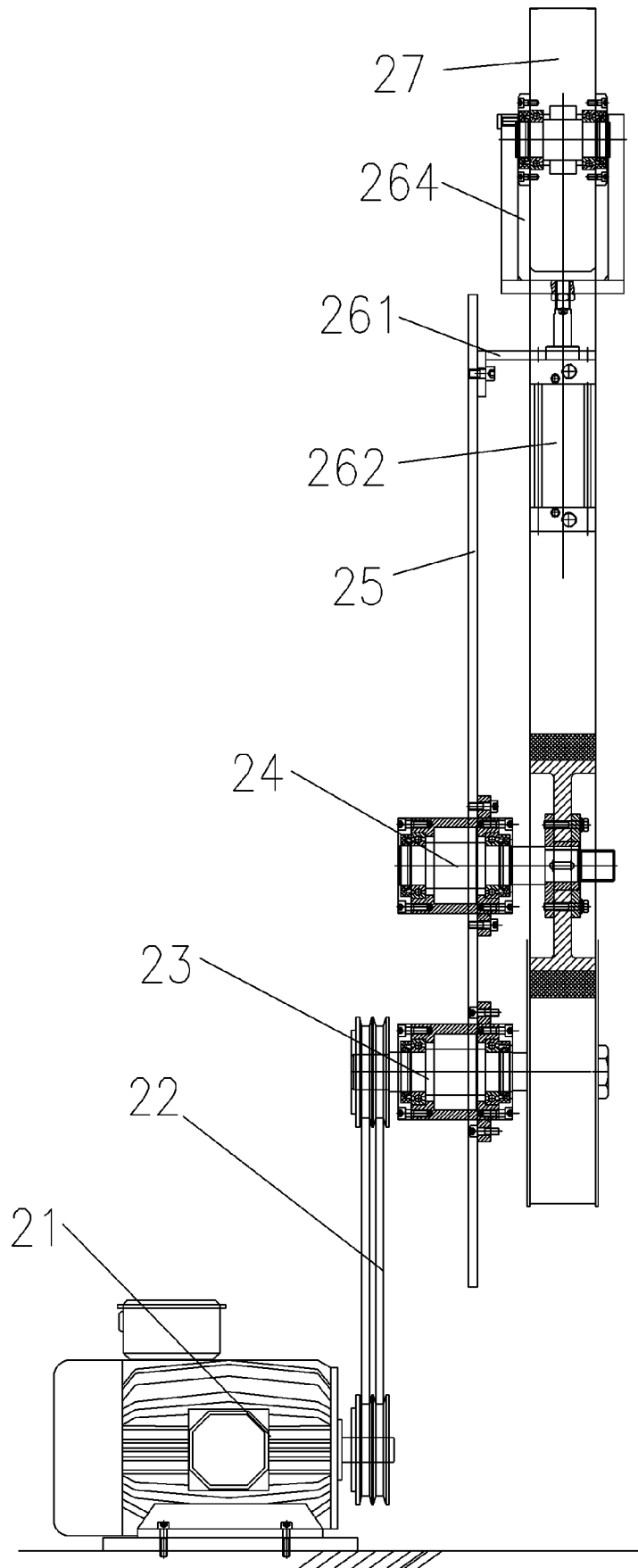


图 7

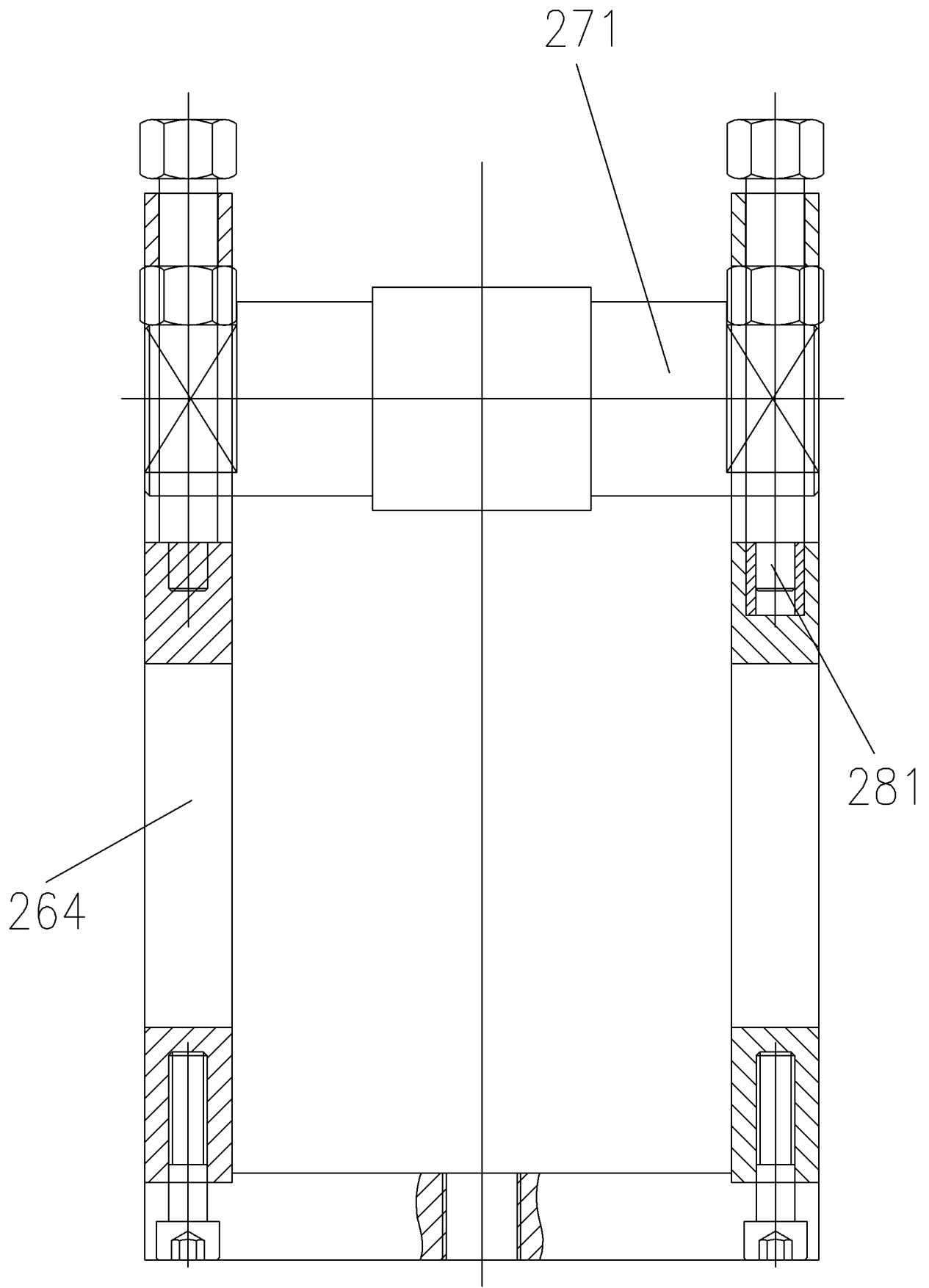


图 8

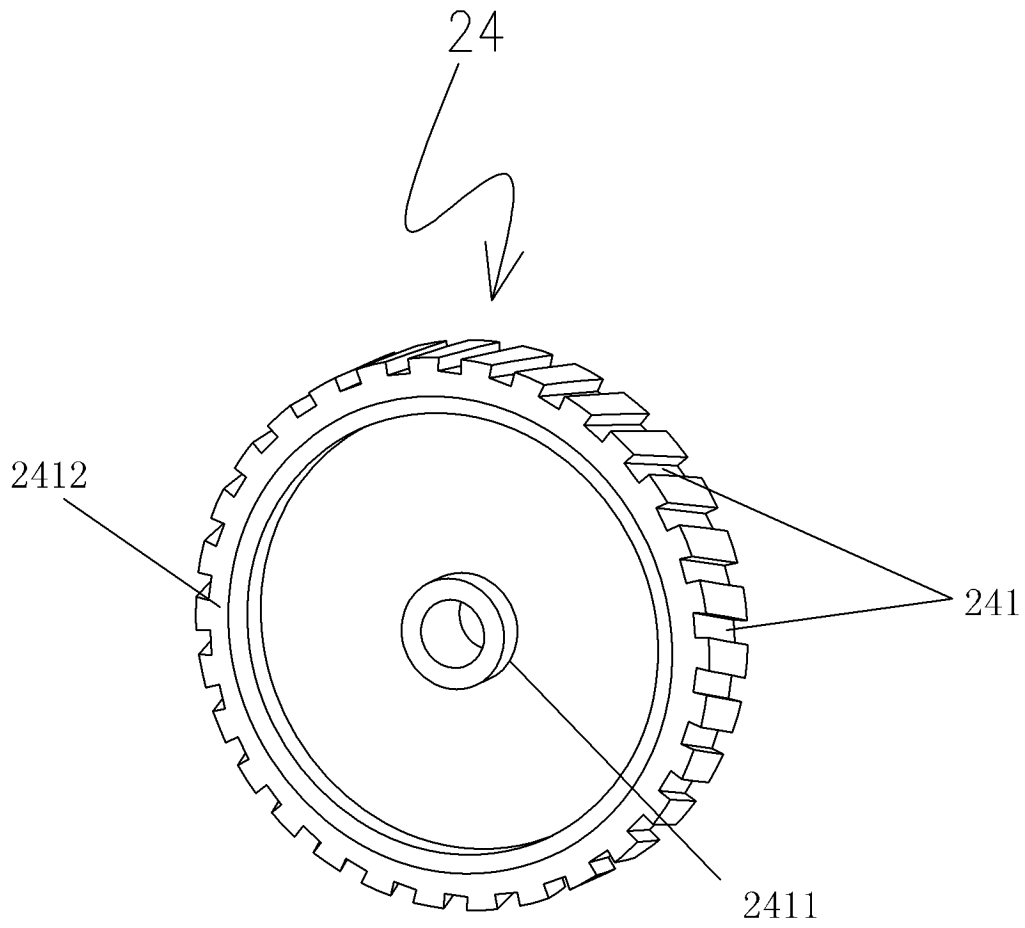


图 9

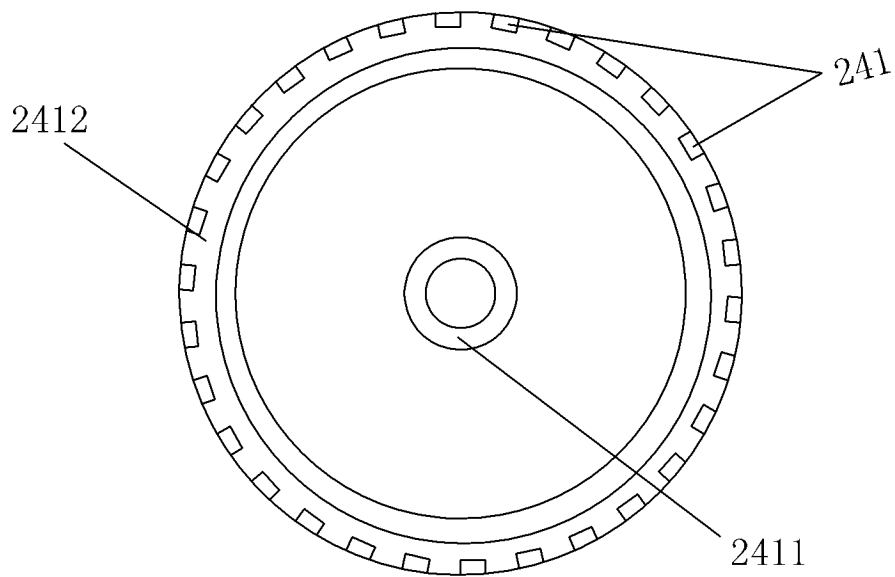


图 10

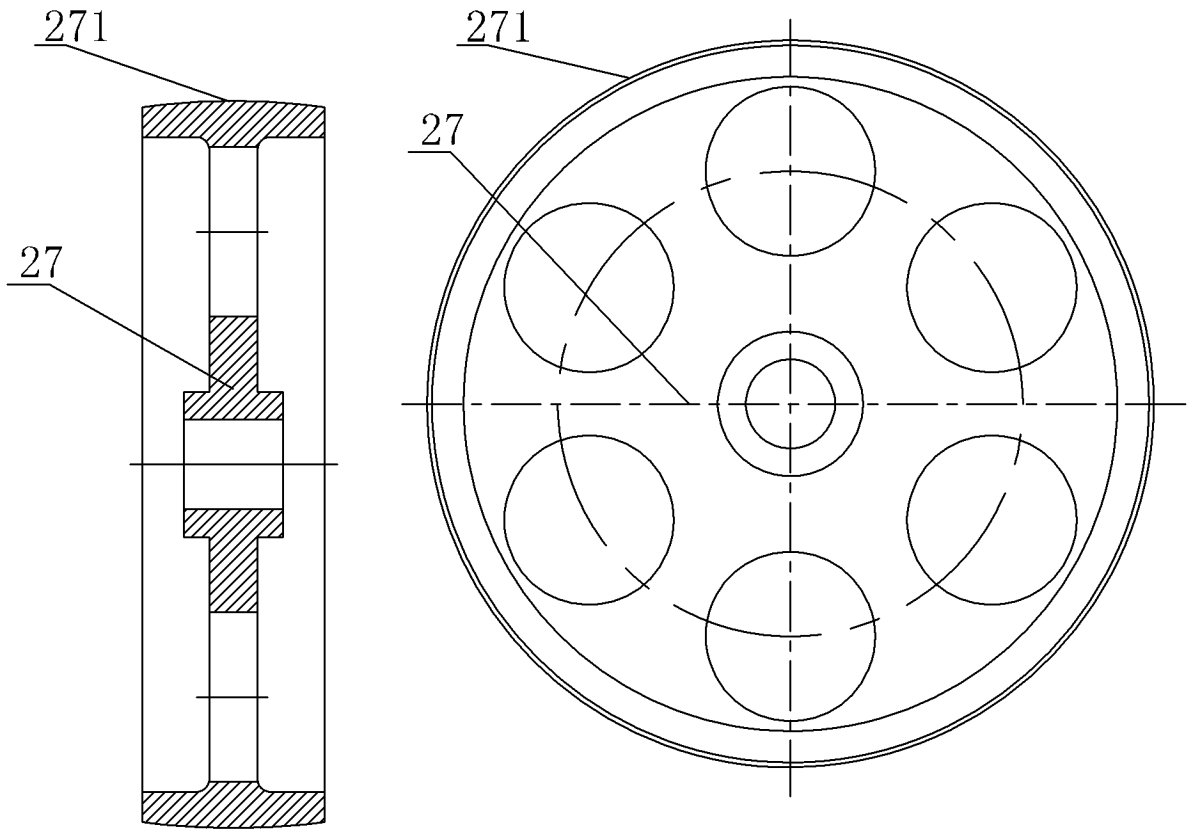


图 11

图 12

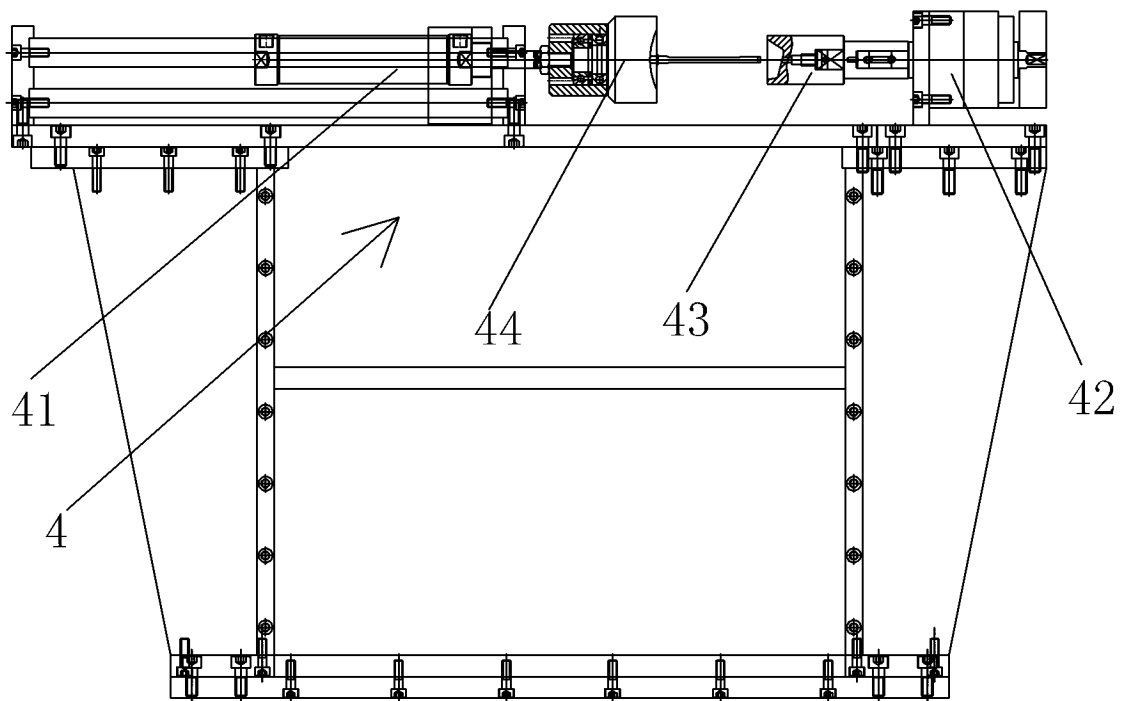


图 13

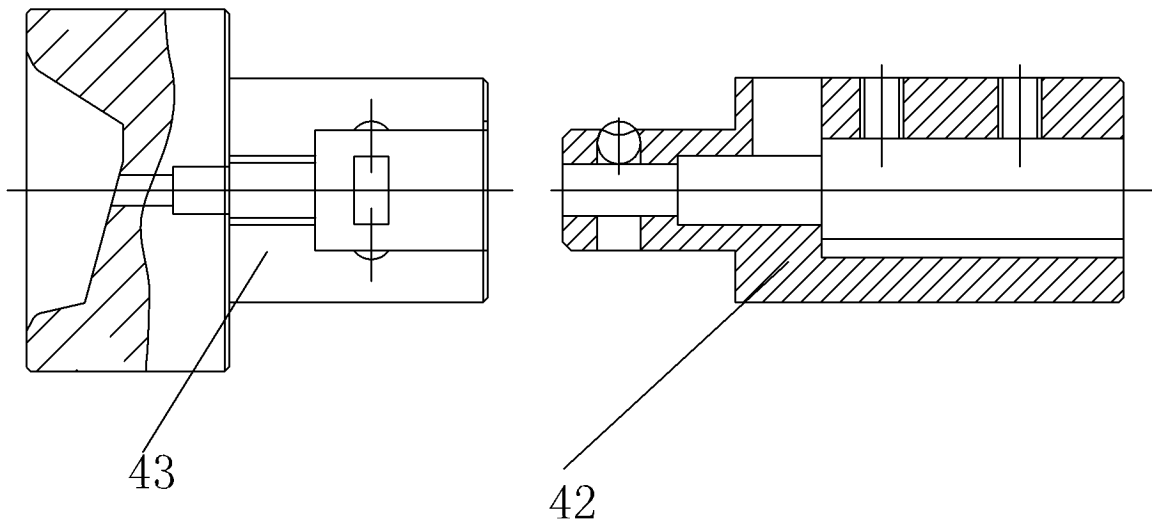


图 14