



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219967257 U

(45) 授权公告日 2023. 11. 07

(21) 申请号 202320177532.7

(22) 申请日 2023.02.01

(73) 专利权人 四川职业技术学院

地址 629000 四川省遂宁市学府北路1号

(72) 发明人 吴国明 官泳华 夏宝林

(74) 专利代理机构 成都华复知识产权代理有限

公司 51298

专利代理师 袁善民

(51) Int. Cl.

B23Q 11/00 (2006.01)

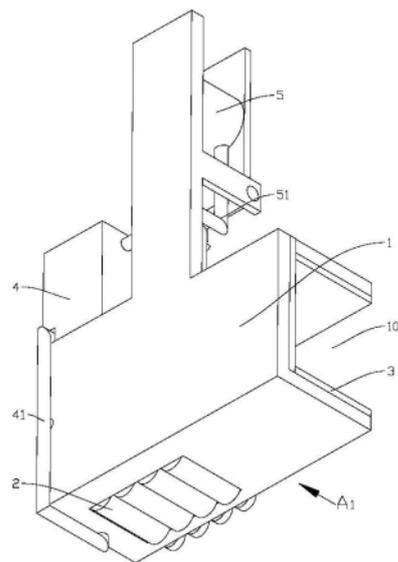
权利要求书2页 说明书5页 附图7页

(54) 实用新型名称

一种机床清洗装置

(57) 摘要

本实用新型涉及一种机床清洗装置,属于机床清洗技术领域,解决了操作者在用带有清洁剂的抹布对导轨进行油污去除后,还需要对抹布进行清洁拧干或换用干净的抹布对导轨进行再次清洗,从而增加了操作者的清洗导轨所需要的时间的技术问题。一种机床清洗装置包括安装架内具有用于套设在轨道外的容置空间。清洗组件安装在容置空间内,并位于安装架的一端上。吸水件安装在容置空间内。蓄水瓶安装在安装架上,蓄水瓶用于放置清洁剂。第一连接管的一端位于容置空间内,另一端穿过安装架并与蓄水瓶的内部相通。第一连接管与吸水件分别位于清洗组件的相对两侧。充气筒安装在安装架外侧,并与蓄水瓶内部相通。



1. 一种机床清洗装置,其特征在于,包括:

安装架,内具有用于套设在轨道外的容置空间;

清洗组件,安装在所述容置空间内,并位于所述安装架的一端上;

吸水件,安装在所述容置空间内;

蓄水瓶,安装在所述安装架上,所述蓄水瓶用于放置清洁剂;

第一连接管,一端位于所述容置空间内,另一端穿过所述安装架并与所述蓄水瓶的内部相连通,所述第一连接管与所述吸水件分别位于所述清洗组件的相对两侧;

充气筒,安装在所述安装架外侧,并与所述蓄水瓶内部相连通,在外力作用下,所述充气筒中的空气进入所述蓄水瓶中,以挤压清洁剂通过所述第一连接管排出至所述容置空间内。

2. 根据权利要求1所述的一种机床清洗装置,其特征在于,所述安装架包括:

底板;

第一侧板,安装在所述底板的一侧上;

第二侧板,滑动安装在所述底板上,所述底板、所述第一侧板与所述第二侧板围设形成所述容置空间,所述清洗组件和所述吸水件安装在所述底板、所述第一侧板和所述第二侧板位于所述容置空间内的端面上,所述第二侧板相对于所述底板运动,以改变所述容置空间大小;

安装板,安装在所述底板上,并与所述第一侧板分别位于所述底板的相对两侧上,所述蓄水瓶安装在所述安装板远离所述第一侧板的侧面上,所述第一连接管远离所述蓄水瓶的一端具有两个出水口,所述两个出水口分别位于所述第一侧板和所述第二侧板位于所述容置空间内的端面上;

手柄,一端安装在所述底板远离所述第一侧板的一侧上,所述手柄的另一端向远离所述底板的的方向延伸,所述充气筒安装在所述底板朝向所述容置空间的侧面上。

3. 根据权利要求2所述的一种机床清洗装置,其特征在于,还包括:

第二连接管,具有一个进气口和两个出气口,所述进气口位于所述充气筒的内部,任一所述出气口位于所述蓄水瓶的内部,并位于所述第一连接管的上方;

套筒,安装在所述手柄朝向所述容置空间的侧面上,并位于所述第二侧板与所述充气筒之间,另一所述出气口位于所述套筒内部;

伸缩杆,一端插设在所述套筒中,另一端安装在所述第二侧板上,在外力作用下,所述充气筒中的空气进入所述套筒中,以带动所述伸缩杆与所述第二侧板向靠近所述第一侧板方向运动。

4. 根据权利要求3所述的一种机床清洗装置,其特征在于,所述清洗组件包括:

毛刷,安装在所述底板位于所述容置空间内的侧面上,所述第二侧板朝向所述底板的侧面与所述毛刷抵接;

两个清洁刷,所述第一侧板上开设有第一安装槽,所述第一安装槽位于所述第一侧板远离所述吸水件的一端上,所述第二侧板上开设有第二安装槽,所述第二安装槽位于所述第二侧板远离所述吸水件的一端上,所述第一安装槽的轴线和所述第二安装槽的轴线相互平行,任一所述清洁刷转动安装在所述第一安装槽中,另一所述清洁刷转动安装在所述第二安装槽中,所述清洁刷的轴线垂直于所述第一安装槽的轴线和所述第二安装槽的轴线所

位于的平面。

5. 根据权利要求4所述的一种机床清洗装置,其特征在于,还包括:

两个转动轮,分别安装在所述第一侧板远离所述底板的侧面和所述第二侧板远离所述底板的侧面上,并分别与所述两个清洁刷同轴安装,所述转动轮用于与导轨的安装座抵接,所述两个转动轮转动,以分别带动所述两个清洁刷转动。

6. 根据权利要求5所述的一种机床清洗装置,其特征在于,还包括:

喷头,一一对应的插设在所述出水口中,并位于所述容置空间内,所述喷头与所述吸水件分别位于所述清洁刷的相对两侧。

7. 根据权利要求6所述的一种机床清洗装置,其特征在于,还包括:

摇柄,一端转动安装在所述手柄上,所述第二连接管位于所述摇柄与所述手柄之间,所述摇柄的另一端与所述充气筒远离所述手柄的一端抵接,所述摇柄向靠近所述手柄方向转动,以对所述充气筒施加外力。

一种机床清洗装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于机床清洗技术领域,特别涉及一种机床清洗装置。

背景技术

[0002] 机床是指动力制造的机械装置,通常用于精密切削金属,以生产其他机器或加工的金属零件。为了加工工件,机床在工件和刀具之间产生相对运动。这个运动又可分为主运动和进给运动,而主运动主要是通过工件在机床导轨上的滑动来完成的。所以对导轨的清理维护,对于机床的使用来说是必须的。

[0003] 现有技术中对机床导轨的清洗,一般为操作者手动清洗,操作者在用带有清洁剂的抹布对导轨进行油污去除后,还需要对抹布进行清洁拧干或换用干净的抹布对导轨进行再次清洗,增加了操作者的清洗导轨所需要的时间。

实用新型内容

[0004] 本实用新型提供一种机床清洗装置,用于解决操作者在用带有清洁剂的抹布对导轨进行油污去除后,还需要对抹布进行清洁拧干或换用干净的抹布对导轨进行再次清洗,从而增加了操作者的清洗导轨所需要的时间的技术问题。

[0005] 为了达到上述目的,本实用新型通过下述技术方案实现:一种机床清洗装置,该一种机床清洗装置包括安装架、清洗组件、吸水件、蓄水瓶、第一连接管和充气筒。安装架内具有用于套设在轨道外的容置空间。清洗组件安装在容置空间内,并位于安装架的一端上。吸水件安装在容置空间内。蓄水瓶安装在安装架上,蓄水瓶用于放置清洁剂。第一连接管的一端位于容置空间内,另一端穿过安装架并与蓄水瓶的内部相连通。第一连接管与吸水件分别位于清洗组件的相对两侧。充气筒安装在安装架外侧,并与蓄水瓶内部相连通。在外力作用下充气筒中的空气进入蓄水瓶中,以挤压清洁剂通过第一连接管排出至容置空间内。

[0006] 通过上述结构,本实用新型提供的一种机床清洗装置能够在对导轨进行油污去除的同时将导轨上残留的清洁剂擦拭干净。具体地,将安装架放置在导轨上,并使得导轨位于容置空间内,随后挤压充气筒以使得充气筒中的空气进入蓄水瓶中,进而挤压清洁剂通过第一连接管进入容置空间内,并与导轨相接触。然后向安装架施加沿导轨延伸方向上的外力,以带动清洗组件和吸水件依次经过沾有清洁剂的导轨。当清洗组件经过导轨时,对导轨上的油污以及金属碎屑进行清扫。随后吸水件经过导轨,对导轨上残余的清洁剂进行吸收。进而完成对导轨的清理,

[0007] 可选地,安装架包括底板、第一侧板、第二侧板、安装板和手柄。第一侧板安装在底板的一侧上。第二侧板滑动安装在底板上,底板、第一侧板与第二侧板围设形成容置空间,清洗组件和吸水件安装在底板、第一侧板和第二侧板位于容置空间内的端面上。第二侧板相对于底板运动,以改变容置空间大小。安装板安装在底板上,并与第一侧板分别位于底板的相对两侧上,蓄水瓶安装在安装板远离第一侧板的侧面上。第一连接管远离蓄水瓶的一端具有两个出水口,两个出水口分别位于第一侧板和第二侧板位于容置空间内的端面上。

手柄的一端安装在底板远离第一侧板的一侧上,手柄的另一端向远离底板的方 向延伸。充气筒安装在底板朝向容置空间的侧面上。这样的设计使得该机床清洗装置能够适配不同宽度的导轨。

[0008] 可选地,一种机床清洗装置还包括第二连接管、套筒和伸缩杆。第二连接管具有一个进气口和两个出气口,进气口位于充气筒的内部,任一出气口位于蓄水瓶的内部,并位于第一连接管的上方。套筒安装在手柄朝向容置空间的侧面上,并位于第二侧板与充气筒之间。另一出气口位于套筒内部。伸缩杆的一端插设在套筒中,另一端安装在第二侧板上。在外力作用下,充气筒中的空气进入套筒中,以带动伸缩杆与第二侧板向靠近第一侧板方向运动。这样的设计可以使得在对容置空间内添加清洁剂的同时能够带动第二侧板向靠近导轨的方向运动,进而改变容置空间的大小,从而使得第一侧板和第二侧板能够加紧导轨,从而提高清效率。

[0009] 可选地,清洗组件包括毛刷和两个清洁刷。毛刷安装在底板位于容置空间内的侧面上,第二侧板朝向底板的侧面与毛刷抵接。第一侧板上开设有第一安装槽,第一安装槽位于第一侧板远离吸水件的一端上。第二侧板上开设有第二安装槽,第二安装槽位于第二侧板远离吸水件的一端上。第一安装槽的轴线和第二安装槽的轴线相互平行。任一清洁刷转动安装在第一安装槽中,另一清洁刷转动安装在第二安装槽中。清洁刷的轴线垂直于第一安装槽的轴线和第二安装槽的轴线所位于的平面。

[0010] 可选地,一种机床清洗装置还包括两个转动轮。两个转动轮分别安装在第一侧板远离底板的侧面和第二侧板远离底板的侧面上,并分别与两个清洁刷同轴安装,转动轮用于与导轨的安装座抵接,两个转动轮转动,以分别带动两个清洁刷转动。这样的设计使得安装架在沿导轨滑动的同时能够带动两个清洁刷转动,从而提高清洁效率。

[0011] 可选地,一种机床清洗装置还包括喷头。喷头一一对应的插设在出水口中,并位于容置空间内,喷头与吸水件分别位于清洁刷的相对两侧。

[0012] 可选地,一种机床清洗装置还包括摇柄,摇柄的一端转动安装在手柄上,第二连接管位于摇柄与手柄之间,摇柄的另一端与充气筒远离手柄的一端抵接,摇柄向靠近手柄方 向转动,以对充气筒施加外力。这样的设计,可以方便操作者对充气筒施加外力。

附图说明

[0013] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,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的附图。

[0014] 图1为本实用新型实施例提供的一种机床清洗装置的结构示意图;

[0015] 图2为图1中A₁方向上的一种机床清洗装置的结构示意图;

[0016] 图3为沿图2中B₁-B₁路径进行剖切后的到的剖视图;

[0017] 图4为本实用新型实施例提供的安装架的结构示意图;

[0018] 图5为本实用新型实施例提供的一种机床清洗装置另一状态下的结构示意图;

[0019] 图6为图5中A₂方向上的一种机床清洗装置的结构示意图;

[0020] 图7为沿图6中B₂-B₂路径进行剖切后的到的剖视图。

[0021] 图中：

[0022] 1-安装架；101-容置空间；11-底板；111-燕尾槽；12-第一侧板；121-第一安装槽；13-第二侧板；131-第二安装槽；14-安装板；15-手柄；151-立柱；152-摇柄；2-清洗组件；21-毛刷；22-清洁刷；221-转动轮；3-吸水件；4-蓄水瓶；41-第一连接管；411-喷头；5-充气筒；51-第二连接管；511-出气口；6-套筒；61-伸缩杆；62-气门芯。

具体实施方式

[0023] 下面结合附图对本申请实施例进行详细描述。

[0024] 在本申请的描述中，需要理解的是，术语“中心”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系，仅是为了便于描述本申请和简化描述，而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作，因此不能理解为对本申请的限制。

[0025] 术语“第一”、“第二”仅用于描述目的，而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此，限定有“第一”、“第二”的特征可以明示或者隐含地包括一个或者更多个该特征。在本申请的描述中，除非另有说明，“多个”的含义是两个或两个以上。

[0026] 在本申请的描述中，需要说明的是，除非另有明确的规定和限定，术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解，例如，可以是固定连接，也可以是可拆卸连接，或一体地连接；可以是机械连接，也可以是电连接；可以是直接相连，也可以通过中间媒介间接相连，可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言，可以根据具体情况理解上述术语在本申请中的具体含义。

[0027] 实施例

[0028] 现有技术中对机床导轨的清洗，一般为操作者手动清洗，操作者在用带有清洁剂的抹布对导轨进行油污去除后，还需要对抹布进行清洁拧干或换用干净的抹布对导轨进行再次清洗，增加了操作者的清洗导轨所需要的时间。

[0029] 为了解决上述技术问题，本实施例提供一种机床清洗装置，该一种机床清洗装置，如图1和图2所示该一种机床清洗装置包括安装架1、清洗组件2、吸水件3、蓄水瓶4、第一连接管41和充气筒5。其中充气筒5为集饰佳品牌的小型踩压式气球打气筒，为现有技术。吸水件3可以为棉布，也可以为海绵。

[0030] 如图1所示安装架1内具有用于套设在轨道外的容置空间101。清洗组件2安装在容置空间101内，并位于安装架1的一端上。如图2所示吸水件3通过热熔胶粘贴安装在容置空间101内。蓄水瓶4安装在安装架1上，蓄水瓶4用于放置清洁剂。第一连接管41的一端位于容置空间101内，另一端穿过安装架1并与蓄水瓶4的内部相连通。第一连接管41与吸水件3分别位于清洗组件2的相对两侧。充气筒5安装在安装架1外侧，并与蓄水瓶4内部相连通。在外力作用下充气筒5中的空气进入蓄水瓶4中，以挤压清洁剂通过第一连接管41排出至容置空间101内。需要说明的是安装架1、清洗组件2、吸水件3、蓄水瓶4、第一连接管41和充气筒5之间的连接处均采用热熔胶密封。

[0031] 通过上述结构，本实施例提供一种机床清洗装置，能够在对导轨进行油污去除的同时将导轨上残留的清洁剂擦拭干净。具体地，将安装架1放置在导轨上，并使得导轨位

于容置空间101内,随后挤压充气筒5以使得充气筒5中的空气进入蓄水瓶4中,进而挤压清洁剂通过第一连接管41进入容置空间101内,并与导轨相接触。然后向安装架1施加沿导轨延伸方向上的外力,以带动清洗组件2和吸水件3依次经过沾有清洁剂的导轨。当清洗组件2经过导轨时,对导轨上的油污以及金属碎屑进行清扫。随后吸水件3经过导轨,对导轨上残余的清洁剂进行吸收。进而完成对导轨的清理。

[0032] 为了使得该机床清洗装置能够对不同宽度的导轨进行清洗。如图1和图5所示安装架1包括底板11、第一侧板12、第二侧板13、安装板14和手柄15。第一侧板12安装在底板11的一侧上。底板11上开设有燕尾槽111第二侧板13通过燕尾槽111滑动安装在底板11上,底板11、第一侧板12与第二侧板13围设形成容置空间101,清洗组件2和吸水件3通过热熔胶粘贴在底板11、第一侧板12和第二侧板13位于容置空间101内的端面上。第二侧板13相对于底板11运动,以改变容置空间101大小。安装板14安装在底板11上,并与第一侧板12分别位于底板11的相对两侧上,蓄水瓶4安装在安装板14远离第一侧板12的侧面上。如图3所示第一连接管41远离蓄水瓶4的一端具有三个出水口,三个出水口分别位于第一侧板12和第二侧板13以及底板11位于容置空间101内的端面上。手柄15的一端安装在底板11远离第一侧板12的一侧上,手柄15的另一端向远离底板11的方向延伸。充气筒5安装在底板11朝向容置空间101的侧面上。需要说明的是第一连接管41为柔性聚乙烯管,可以自由弯曲,并具有一定延展性。

[0033] 基于上述基础,为了使得第二侧板13能够相对于底板11滑动。如图3所示一种机床清洗装置还包括第二连接管51、套筒6和伸缩杆61。第二连接管51具有一个进气口和两个出气口511,进气口位于充气筒5的内部,任一出气口511位于蓄水瓶4的内部,并位于第一连接管41的上方。套筒6安装在手柄15朝向容置空间101的侧面上,并位于第二侧板13与充气筒5之间。如图3所示另一出气口511位于套筒6内部。伸缩杆61的一端插设在套筒6中,另一端安装在第二侧板13上。伸缩杆61的轴线垂直于第二侧板13。需要说明的是,如图5和图7所示套筒6上安装有气门芯62,按压气门芯62以放出套筒6内的空气。具体地,如图6和图7所示在外力作用下,充气筒5中的空气进入套筒6中,以带动伸缩杆61与第二侧板13沿着N1方向运动,进而使得第一侧板12与第二侧板13配合以夹紧导轨。从而使得清洗组件2和吸水件3与导轨的周侧抵接。

[0034] 基于上述基础,如图3所示清洗组件2包括毛刷21和两个清洁刷22。毛刷21安装在底板11位于容置空间101内的侧面上,第二侧板13朝向底板11的侧面与毛刷21抵接。如图4所示第一侧板12上开设有第一安装槽121,第一安装槽121位于第一侧板12远离吸水件3的一端上。第二侧板13上开设有第二安装槽131,第二安装槽131位于第二侧板13远离吸水件3的一端上。第一安装槽121的轴线和第二安装槽131的轴线相互平行。任一清洁刷22转动安装在第一安装槽121中,另一清洁刷22转动安装在第二安装槽131中。清洁刷22的轴线垂直于第一安装槽121的轴线和第二安装槽131的轴线所位于的平面。更优地,清洁刷22为两组,每组清洁刷22为相互平行的四个,任一组的四个清洁刷22沿第一安装槽121的轴线均匀分布在第一安装槽121中,另一组的四个清洁刷22沿第二安装槽131的轴线均匀分布在第二安装槽131中。

[0035] 为了提高清洁效率。如图3所示一种机床清洗装置还包括两个转动轮221。两个转动轮221分别安装在第一侧板12远离底板11的侧面和第二侧板13远离底板11的侧面上,并

分别与两个清洁刷22同轴安装,转动轮221用于与导轨的安装座抵接,两个转动轮221转动,以分别带动两个清洁刷22转动。具体地,第一侧板12和第二侧板13相对于导轨滑动,以带动转动轮221转动,进而带动两个清洁刷22转动,以清理导轨的两个相对的周侧。

[0036] 基于上述基础,如图4所示一种机床清洗装置还包括喷头411。喷头411一一对应的插设在出水口中,并位于容置空间101内,喷头411与吸水件3分别位于清洁刷22和毛刷21的相对两侧。

[0037] 为了方便对充气筒5施加外力,如图4所示一种机床清洗装置还包括摇柄152,手柄15朝向容置空间101的侧面上安装有立柱151摇柄152的一端转动安装在立柱151远离手柄15的一端上,第二连接管51位于摇柄152与手柄15之间,摇柄152的另一端与充气筒5远离手柄15的一端抵接。具体地,如图7所示向N2方向转动摇柄152,以对充气筒5施加外力。

[0038] 综上,在对导轨进行清洗的过程中,首先,将第一侧板12与导轨远离操作者的侧面抵接,从而使得第一侧板12上的清洁刷22、吸水件3与导轨抵接。同时使得底板11与导轨的上方抵接,从而使得底板11上的毛刷21和吸水件3与导轨抵接。随后如图7所示向N2方向转动摇柄152,以对充气筒5施加外力,以带动伸缩杆61与第二侧板13沿着N1方向运动,进而使得第一侧板12与第二侧板13配合以夹紧导轨。从而使得第二侧板13上的清洁刷22和吸水件3与导轨抵接。同时充气筒5中的空气进入蓄水瓶4中,进而挤压清洁剂通过第一连接管41进入容置空间101内,并与导轨相接触。然后向手柄15施加沿导轨延伸方向上的外力,第一侧板12和第二侧板13相对于导轨滑动,以带动转动轮221转动,进而带动两个清洁刷22转动,同时毛刷21相对于导轨滑动,以清理沾有清洁剂的导轨。并对导轨上的金属碎屑进行清扫。随后吸水件3经过导轨,对导轨上残余的清洁剂进行吸收。进而完成对导轨的清理。

[0039] 由上述可知,该一种机床清洗装置能够在对导轨进行油污去除的同时将导轨上残留的清洁剂擦拭干净。

[0040] 以上所述,仅为本实用新型的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型记载的技术范围内,可轻易想到变化或替换,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。因此,本实用新型的保护范围应以所述权利要求要求的保护范围为准。

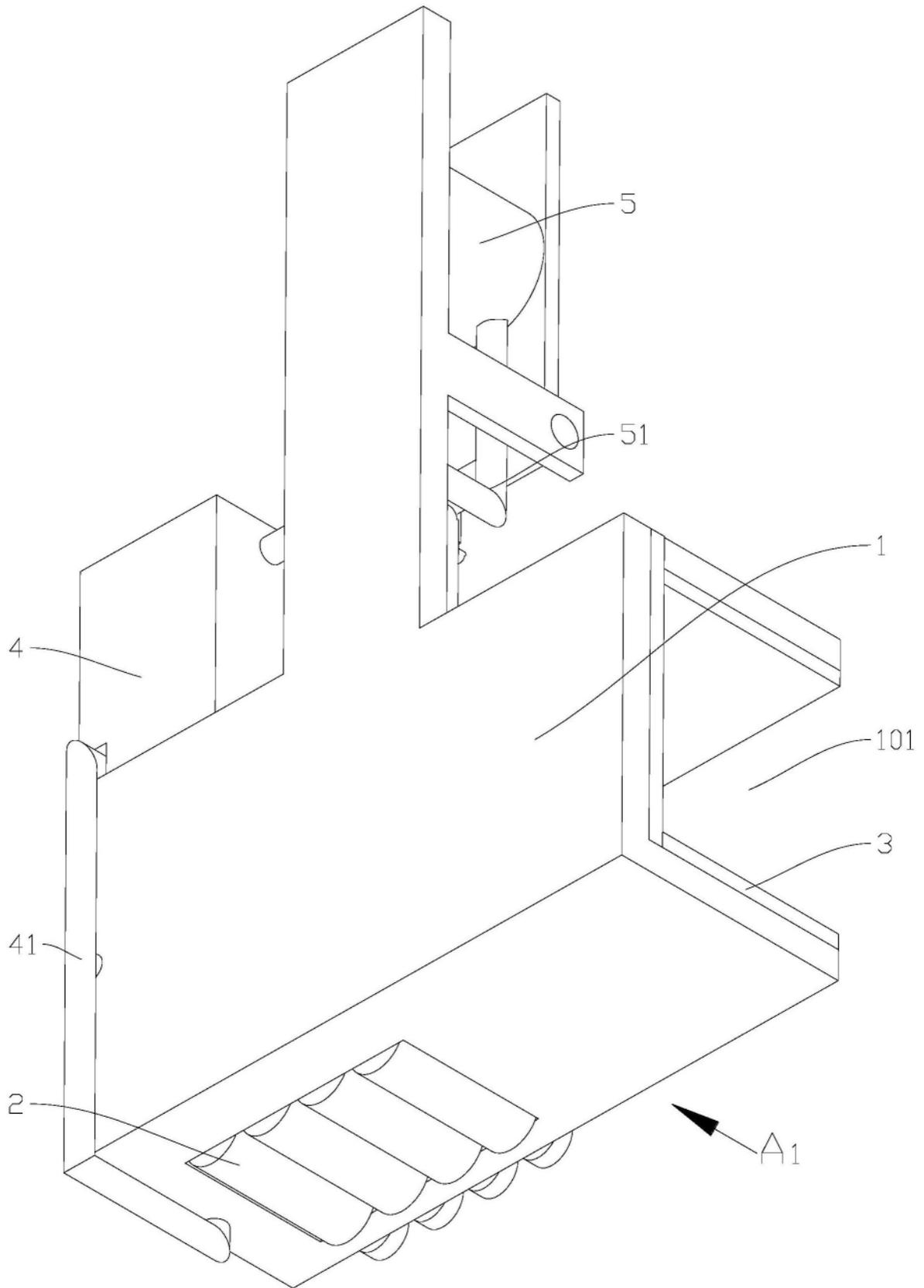


图1

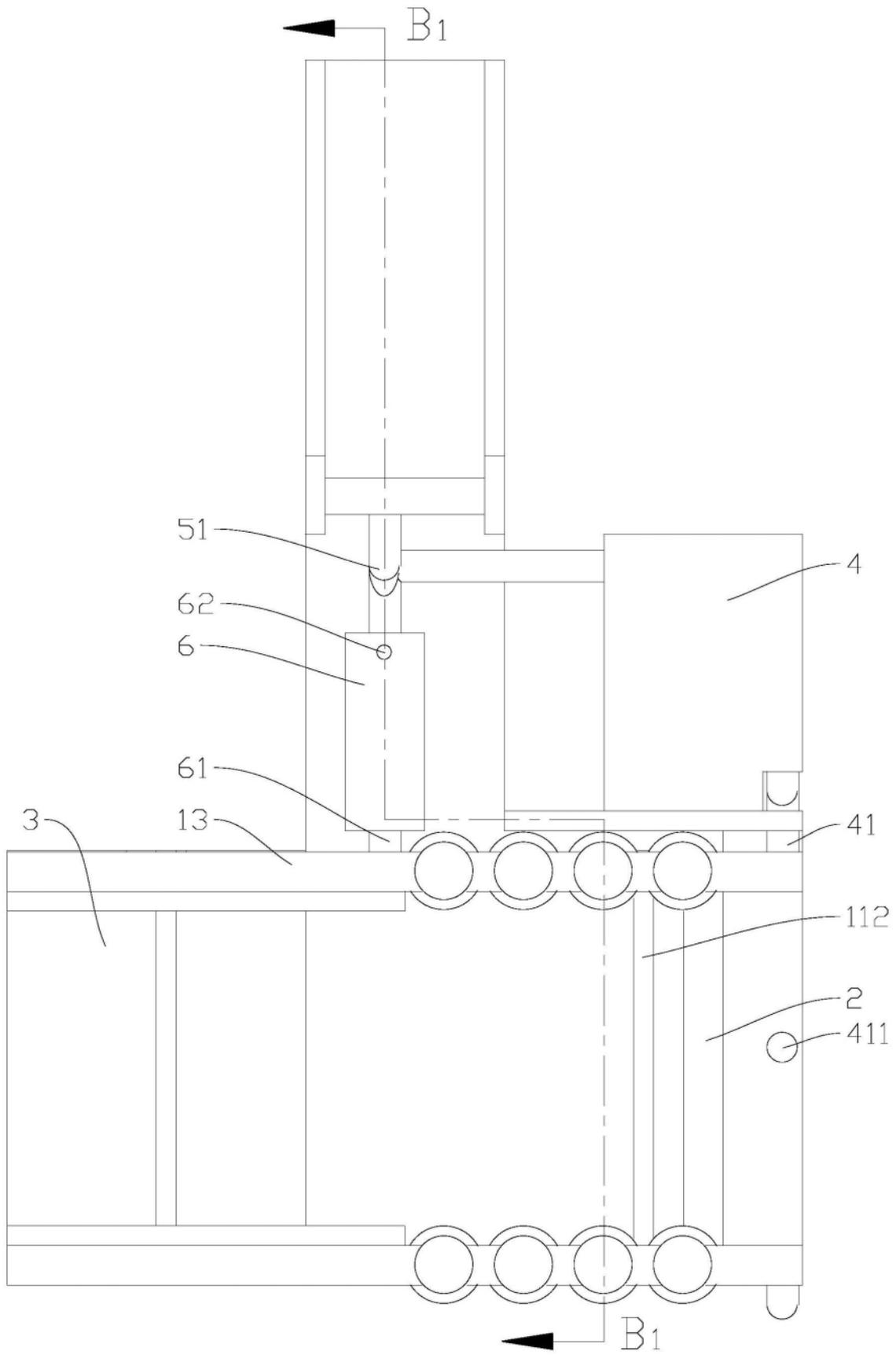


图2

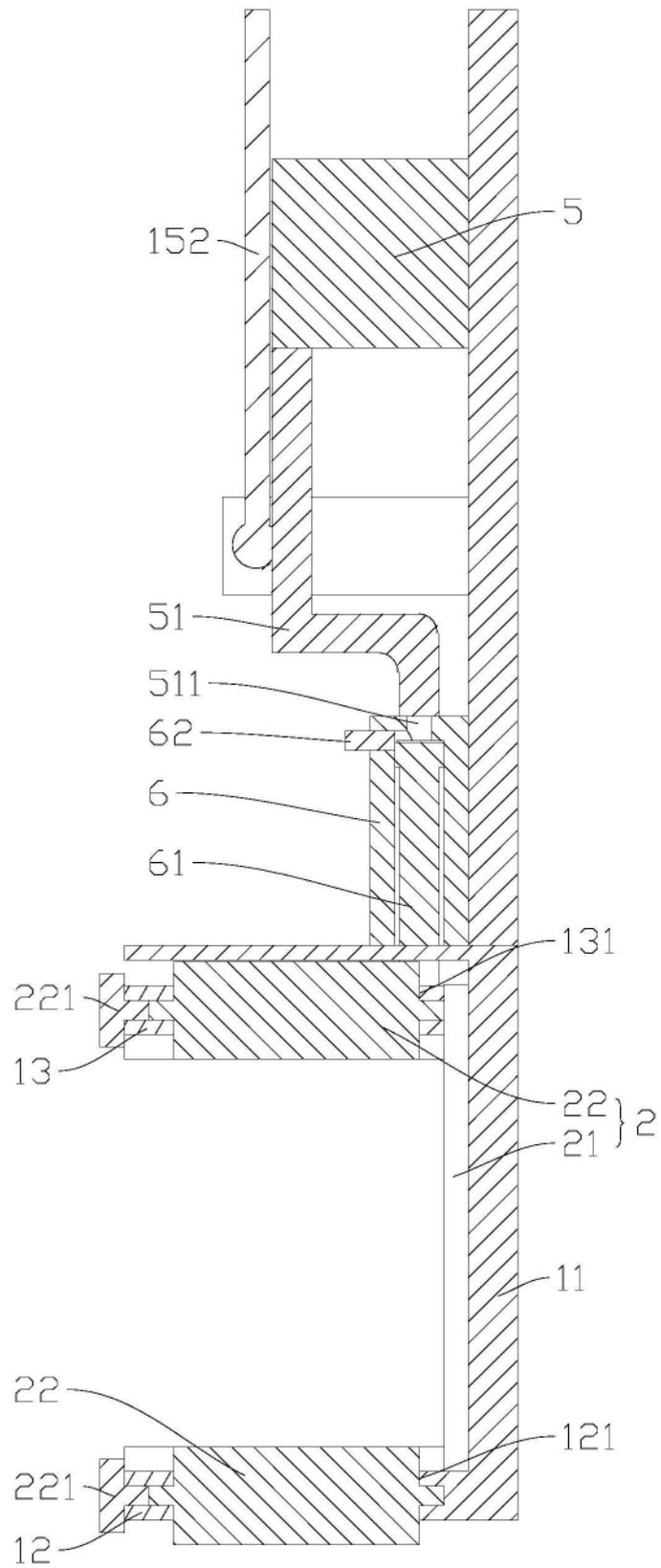


图3

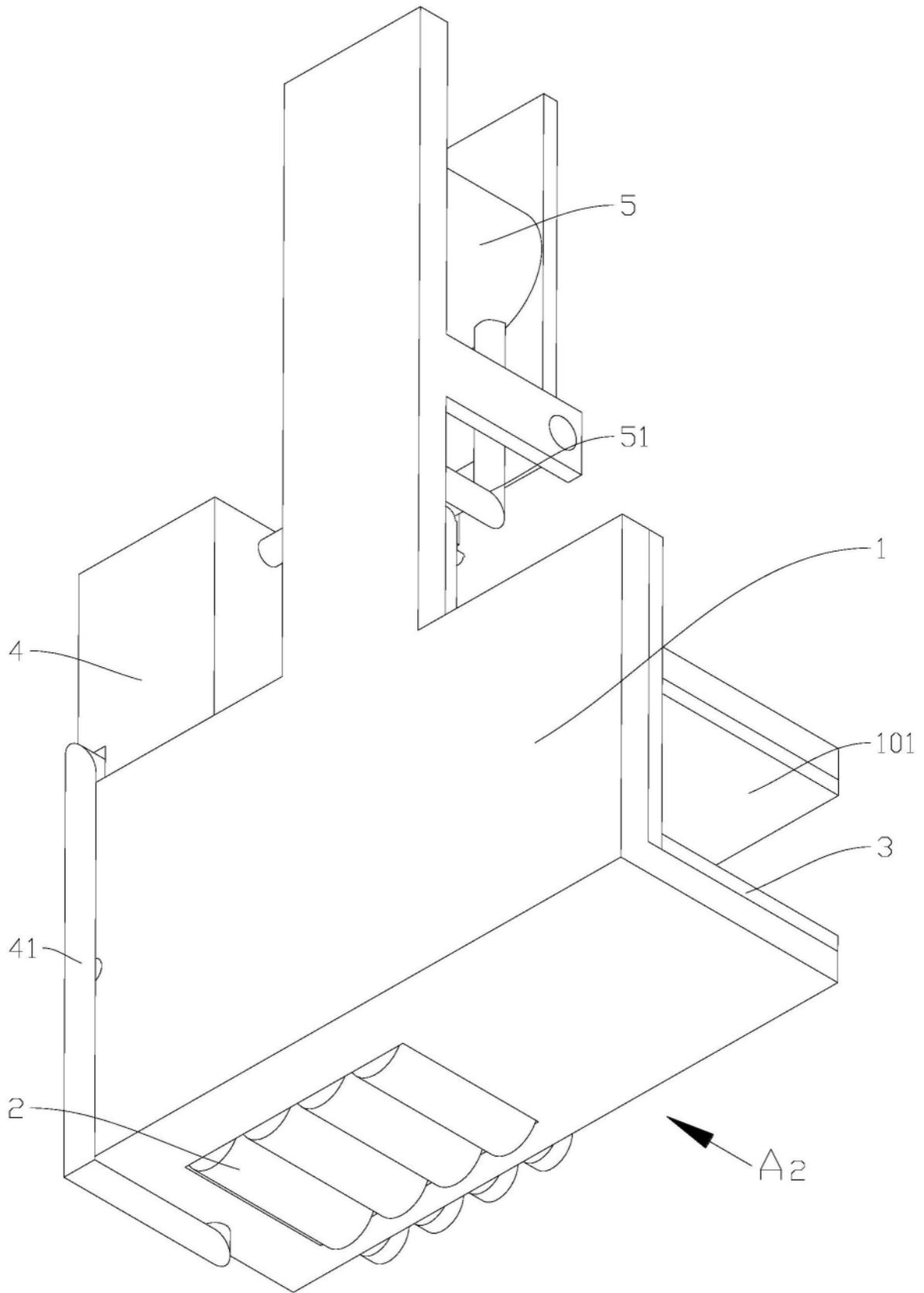


图5

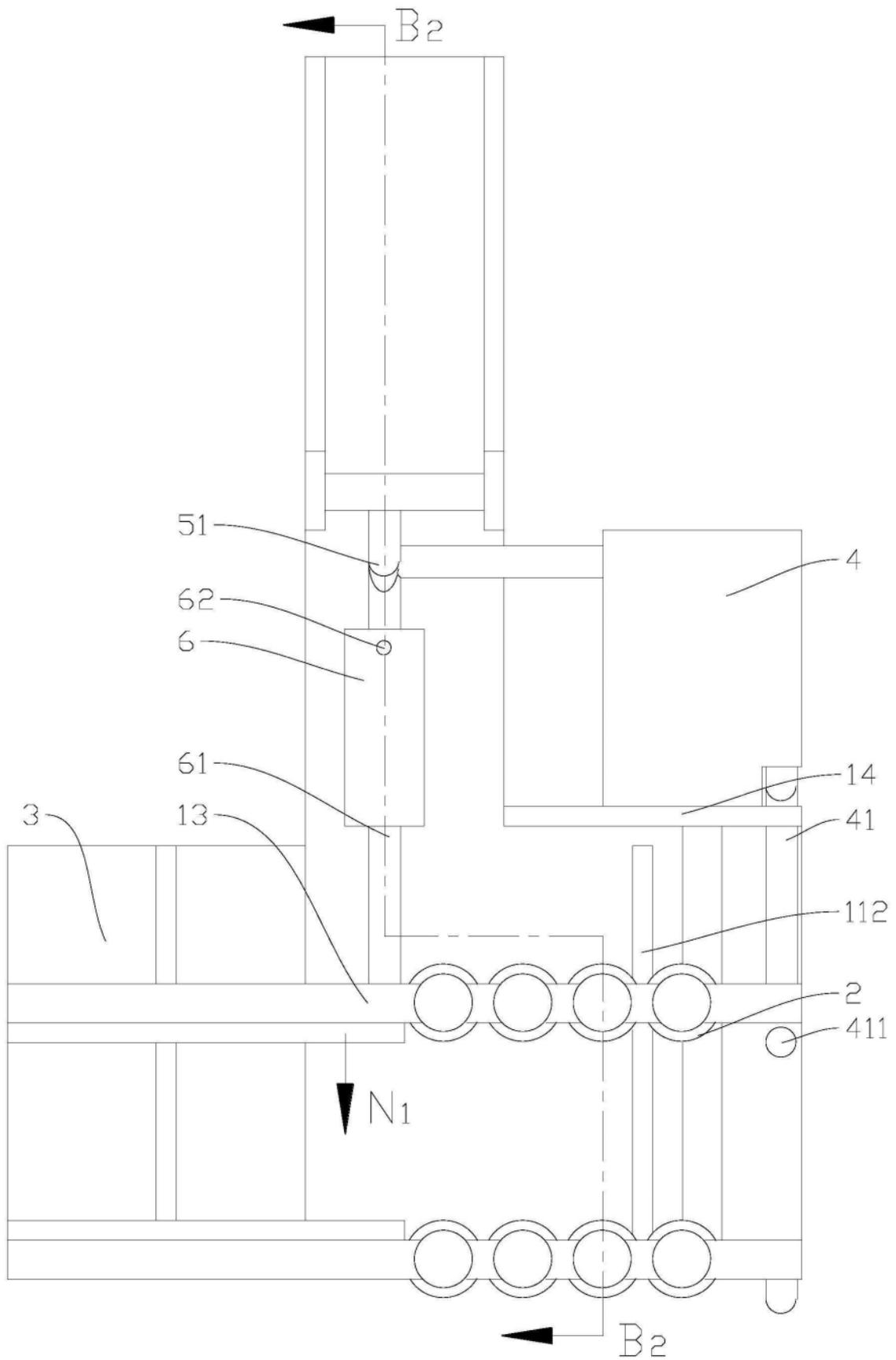


图6

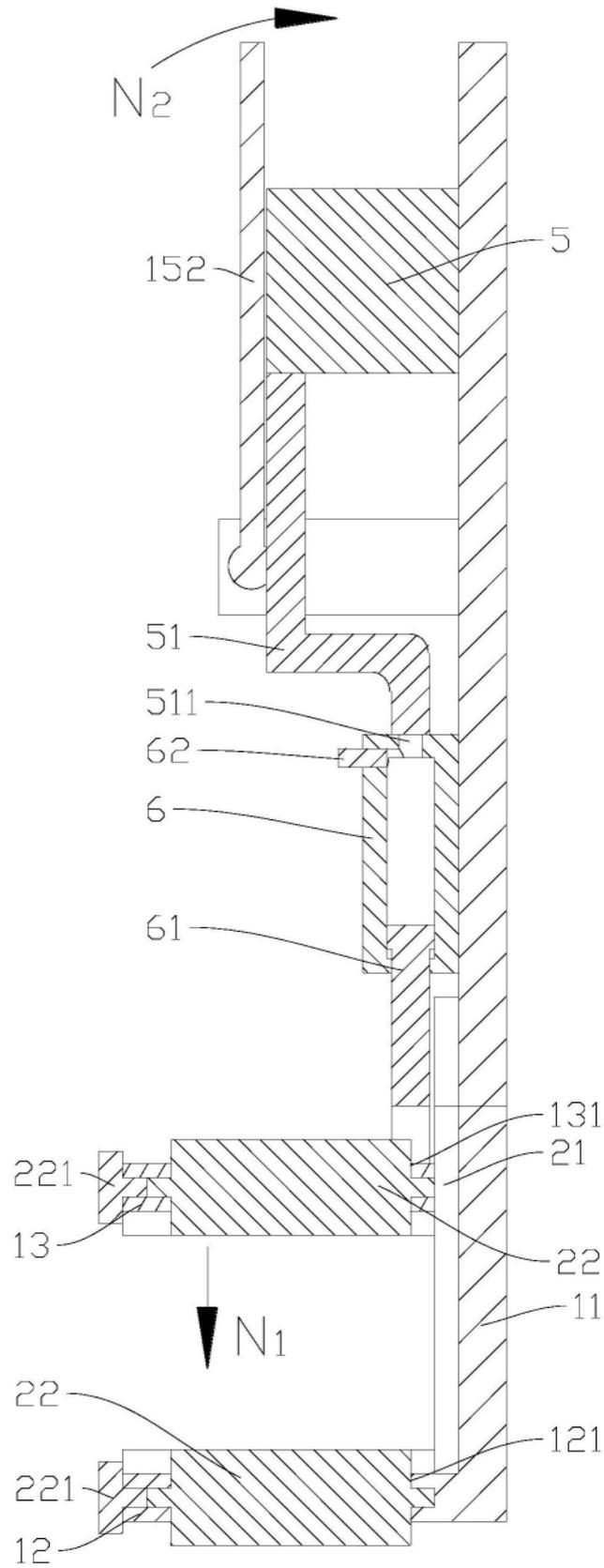


图7