



(21) 申请号 202420433251.8

(22) 申请日 2024.03.06

(73) 专利权人 武汉高新鼓风机制造有限公司
地址 432200 湖北省武汉市黄陂区前川街
创新三路1号办公楼三楼(自编号059)

(72) 发明人 邱继华

(74) 专利代理机构 河北冀狮专利代理事务所
(特殊普通合伙) 13174
专利代理师 段玉华

(51) Int. Cl.

F04D 29/60 (2006.01)

F04D 29/66 (2006.01)

E21F 1/00 (2006.01)

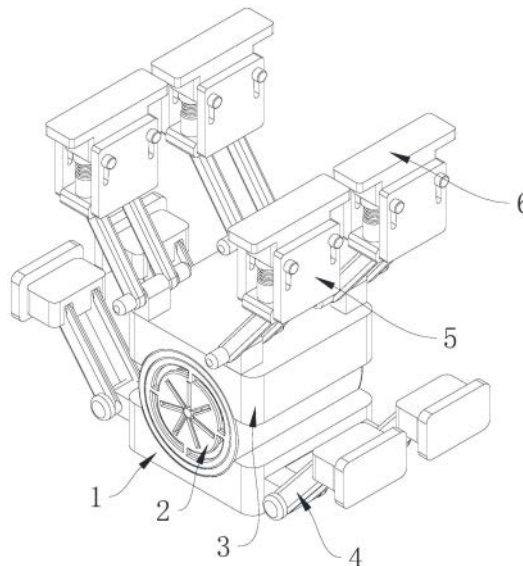
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种地铁风机加固安装结构

(57) 摘要

本实用新型涉及地铁风机领域,尤其涉及一种地铁风机加固安装结构,技术问题:安装结构难以对外界的震动起到较好的减震作用和对风机的固定效果不佳的问题;技术方案:一种地铁风机加固安装结构,包括有第一承载组件、风机主体、第二承载组件、安装组件、第一连接组件、第二连接组件;本实用新型通过第一C型钢可以在发生震动时通过C型钢沿铆钉的外壁转动对冲击力进行缓冲,配合第二安装板可以通过限位柱沿限位槽的内壁滑动并由阻尼器将冲击力吸收化解,从而可以减轻震动对风机主体、第一承载台和第二承载台的影响。



1. 一种地铁风机加固安装结构;包括有第一承载组件(1)、风机主体(2)、第二承载组件(3)、安装组件(6),其特征在于:还包括有第一连接组件(4)、第二连接组件(5),风机主体(2)的上下两端外壁设置有呈拱形的第一承载组件(1)和第二承载组件(3),第一承载组件(1)上设置有具有活动减震结构的第一连接组件(4),第二承载组件(3)上设置有具有阻尼减震结构的第二连接组件(5),第二连接组件(5)上设置有配合第二连接组件(5)进行滑动减震的安装组件(6)。

2. 根据权利要求1所述的一种地铁风机加固安装结构,其特征在于:第一承载组件(1)包括有第一承载台(101)、第一铰接块(102),风机主体(2)的下端外壁固接有第一承载台(101),第一承载台(101)的左右两端固接有对称的第一铰接块(102)。

3. 根据权利要求2所述的一种地铁风机加固安装结构,其特征在于:第二承载组件(3)包括有第二承载台(301)、第二铰接块(302),风机主体(2)的上端外壁固接有第二承载台(301),第二承载台(301)的上端四角边缘处固接有第二铰接块(302),第一承载台(101)和第二承载台(301)均呈拱形。

4. 根据权利要求2所述的一种地铁风机加固安装结构,其特征在于:第一连接组件(4)包括有固定块(403)、第一安装板(404)、活动减震结构,活动减震结构由第一铆钉(401)、第一C型钢(402)组成,第一C型钢(402)的一端通过第一铆钉(401)铰接于第一铰接块(102)上,第一C型钢(402)的另一端固接有固定块(403),固定块(403)相互远离的一端固接有第一安装板(404)。

5. 根据权利要求3所述的一种地铁风机加固安装结构,其特征在于:第二连接组件(5)包括有第二铆钉(501)、第二C型钢(502)、连接块(503)、限位板(504),第二C型钢(502)的一端通过第二铆钉(501)铰接于第二铰接块(302)上,第二C型钢(502)的另一端固接有连接块(503),连接块(503)的左右两端固接有限位板(504)。

6. 根据权利要求5所述的一种地铁风机加固安装结构,其特征在于:第二连接组件(5)还包括有限位槽(505)、第一槽体(506)、阻尼减震结构,阻尼减震结构由阻尼器(507)、承载块(508)组成,连接块(503)的上端开设有对称的第一槽体(506),第一槽体(506)的内壁固接有阻尼器(507),阻尼器(507)的上端固接有承载块(508),限位板(504)的左右两端贯穿开设有对称的限位槽(505)。

7. 根据权利要求6所述的一种地铁风机加固安装结构,其特征在于:安装组件(6)包括有第二安装板(601)、滑动减震结构,滑动减震结构由限位柱(602)、定位块(603)组成,第二安装板(601)的左右两端固接有对称的限位柱(602),限位柱(602)相互远离的一端固接有定位块(603),限位柱(602)于限位槽(505)相适配,定位块(603)相互靠近的一端与限位板(504)的左右两端相贴合,第二安装板(601)的下端与阻尼器(507)的上端相连接。

一种地铁风机加固安装结构

技术领域

[0001] 本实用新型属于地铁风机领域,具体涉及一种地铁风机加固安装结构。

背景技术

[0002] 地铁风机是地铁系统中的重要设备之一,用于通风和排除地铁隧道内的烟雾、污染物等,由于地铁风机往往需要安装于隧道之中,而地铁在行驶过程中产生的震动和其它因素容易对风机的固定效果产生影响,所以地铁风机的安装固定结构往往要求十分的严格,而现有的地铁风机安装结构大都是通过钢支架将风机固定安装于隧道的内壁,再配合支架减震对其进行减震处理,但是支架减震并不能对风机进行较好的减震,从而容易使钢架被地铁行驶时的震动影响其的固定效果,进而影响风机的安装效果。

[0003] 现有的地铁风机安装结构大都是通过钢支架配合支架减震对风机进行固定安装,但是支架减震并不能很好的避免外界因素产生的震动对固定架的影响,从而容易降低固定架的固定效果,并难以为风机进行较好的支撑效果,进而影响风机的使用时安全的问题。

[0004] 因此,针对上述安装结构在使用时,难以对外界的震动起到较好的减震作用,容易使固定架和风机受到震动影响,从而在降低固定架安装效果的同时降低风机使用的安全性的问题,开发一种地铁风机加固安装结构,通过对固定装置加装多个减震结构和缓冲结构,可以固定架外界的震动起到高效的减震作用时,并可以提升固定结构的安装效果和风机使用时的安全性。

实用新型内容

[0005] 为了克服安装结构难以对外界的震动起到较好的减震作用和对风机的固定效果不佳的问题。

[0006] 本实用新型的技术方案为:一种地铁风机加固安装结构,包括有第一承载组件、风机主体、第二承载组件、安装组件,还包括有第一连接组件、第二连接组件,风机主体的上下两端外壁设置有呈拱形的第一承载组件和第二承载组件,第一承载组件上设置有具有活动减震结构的第一连接组件,第二承载组件上设置有具有阻尼减震结构的第二连接组件,第二连接组件上设置有配合第二连接组件进行滑动减震的安装组件。

[0007] 优选的,在发生震动时通过第一C型钢沿第一铆钉的外壁转动对冲击力进行缓冲,还可以对风机左右两端进行固定,配合第二安装板可以通过限位柱沿限位槽的内壁滑动并由阻尼器将冲击力吸收化解,可以减轻震动对风机主体、第一承载台和第二承载台的影响,由于C型钢本身具有较好的抗震能力,从而可以最大程度上减轻震动对风机主体、第一承载台和第二承载台的影响。

[0008] 作为优选,第一承载组件包括有第一承载台、第一铰接块,风机主体的下端外壁固接有第一承载台,第一承载台的左右两端固接有对称的第一铰接块,在使用时,第一承载台配合第二承载台可以为风机主体提供较好的支撑,第一铰接块配合第一C型钢可以对震动时的冲击力进行缓冲。

[0009] 作为优选,第二承载组件包括有第二承载台、第二铰接块,风机主体的上端外壁固接有第二承载台,第二承载台的上端四角边缘处固接有第二铰接块,第一承载台和第二承载台均呈拱形,在使用时,第二承载台配合第一承载台可以为风机主体提供较好的支撑,第二铰接块配合第二C型钢可以对震动时的冲击力进行缓冲。

[0010] 作为优选,第一连接组件包括有固定块、第一安装板、活动减震结构,活动减震结构由第一铆钉、第一C型钢组成,第一C型钢的一端通过第一铆钉铰接于第一铰接块上,第一C型钢的另一端固接有固定块,固定块相互远离的一端固接有第一安装板,在使用时,固定块配合第一安装板可以安装于隧道的墙面上为风机主体提供支撑力,第一铆钉配合第一C型钢可以转动,转动将震动时的冲击力缓冲,减轻第一承载台受到的冲击力。

[0011] 作为优选,第二连接组件包括有第二铆钉、第二C型钢、连接块、限位板,第二C型钢的一端通过第二铆钉铰接于第二铰接块上,第二C型钢的另一端固接有连接块,连接块的左右两端固接有限位板,在使用时,第二铆钉配合第二C型钢可以通过转动对震动时的冲击力进行缓冲,连接块可以固定阻尼器,限位板可以对限位柱进行限位固定。

[0012] 作为优选,第二连接组件还包括有限位槽、第一槽体、阻尼减震结构,阻尼减震结构由阻尼器、承载块组成,连接块的上端开设有对称的第一槽体,第一槽体的内壁固接有阻尼器,阻尼器的上端固接有承载块,限位板的左右两端贯穿开设有对称的限位槽,在使用时,阻尼器可以将第二安装板受到的部分冲击力吸收并化解,剩余的冲击力可以随着限位柱沿限位槽的内壁滑动而化解,承载块可以对第二安装板进行支撑。

[0013] 作为优选,安装组件包括有第二安装板、滑动减震结构,滑动减震结构由限位柱、定位块组成,第二安装板的下端与承载块相连接,第二安装板的左右两端固接有对称的限位柱,限位柱相互远离的一端固接有定位块,限位柱于限位槽相适配,定位块相互靠近的一端与限位板的左右两端相贴合,在使用时,第二安装板可以通过限位柱沿限位槽的内壁滑动,配合阻尼器将冲击力吸收并对第二承载台进行保护。

[0014] 本实用新型的有益效果:

[0015] 1、通过第一C型钢可以在发生震动时通过第一C型钢沿第一铆钉的外壁转动对冲冲击力进行缓冲,配合第二安装板可以通过限位柱沿限位槽的内壁滑动并由阻尼器将冲击力吸收化解,从而可以减轻震动对风机主体、第一承载台和第二承载台的影响。

[0016] 2、固定块配合第一安装板可以安装于隧道的墙面上为风机主体提供支撑力,第二铰接块配合第二C型钢可以对震动时的冲击力进行缓冲。

附图说明

[0017] 图1展现的为本实用新型的一种地铁风机加固安装结构的立体构造示意图;

[0018] 图2展现的为本实用新型的一种地铁风机加固安装结构的立体构造示拆分意图;

[0019] 图3展现的为本实用新型的一种地铁风机加固安装结构的第一承载组件和第二承载组件的立体构造示拆分意图;

[0020] 图4展现的为本实用新型的一种地铁风机加固安装结构的第二连接组件和安装组件的立体构造示拆分意图;

[0021] 图5展现的为本实用新型的一种地铁风机加固安装结构的第一连接组件的立体构造拆分示意图。

[0022] 附图标记说明:1-第一承载组件,101-第一承载台,102-第一铰接块,2-风机主体,3-第二承载组件,301-第二承载台,302-第二铰接块,4-第一连接组件,401-第一铆钉,402-第一C型钢,403-固定块,404-第一安装板,5-第二连接组件,501-第二铆钉,502-第二C型钢,503-连接块,504-限位板,505-限位槽,506-第一槽体,507-阻尼器,508-承载块,6-安装组件,601-第二安装板,602-限位柱,603-定位块。

具体实施方式

[0023] 下面结合附图和实施例对本实用新型进一步地进行说明。

[0024] 请参阅图1,本实用新型提供一种实施例:一种地铁风机加固安装结构,包括有第一承载组件1、风机主体2、第二承载组件3、安装组件6,还包括有第一连接组件4、第二连接组件5,风机主体2的上下两端外壁设置有呈拱形的第一承载组件1和第二承载组件3,第一承载组件1上设置有具有活动减震结构的第一连接组件4,第二承载组件3上设置有具有阻尼减震结构的第二连接组件5,第二连接组件5上设置有配合第二连接组件5进行滑动减震的安装组件6,在发生震动时通过第一C型钢402沿第一铆钉401的外壁转动对冲击力进行缓冲,还可以对风机左右两端进行固定,配合第二安装板601可以通过限位柱602沿限位槽505的内壁滑动并由阻尼器507将冲击力吸收化解,可以减轻震动对风机主体2、第一承载台101和第二承载台301的影响,由于C型钢本身具有较好的抗震能力,从而可以最大程度上减轻震动对风机主体2、第一承载台101和第二承载台301的影响。

[0025] 请参阅图2-3,在本实施例中,第一承载组件1包括有第一承载台101、第一铰接块102,风机主体2的下端外壁固接有第一承载台101,第一承载台101的左右两端固接有对称的第一铰接块102,在使用时,第一承载台101配合第二承载台301可以为风机主体2提供较好的支撑,第一铰接块102配合第一C型钢402可以对震动时的冲击力进行缓冲,第二承载组件3包括有第二承载台301、第二铰接块302,风机主体2的上端外壁固接有第二承载台301,第二承载台301的上端四角边缘处固接有第二铰接块302,第一承载台101和第二承载台301均呈拱形,在使用时,第二承载台301配合第一承载台101可以为风机主体2提供较好的支撑,第二铰接块302配合第二C型钢502可以对震动时的冲击力进行缓冲。

[0026] 请参阅图5,在本实施例中,第一连接组件4包括有固定块403、第一安装板404、活动减震结构,活动减震结构由第一铆钉401、第一C型钢402组成,第一C型钢402的一端通过第一铆钉401铰接于第一铰接块102上,第一C型钢402的另一端固接有固定块403,固定块403相互远离的一端固接有第一安装板404,在使用时,固定块403配合第一安装板404可以安装于隧道的墙面上为风机主体2提供支撑力,第一铆钉401配合第一C型钢402可以转动,转动将震动时的冲击力缓冲,减轻第一承载台101受到的冲击力。

[0027] 请参阅图3-4,在本实施例中,第二连接组件5包括有第二铆钉501、第二C型钢502、连接块503、限位板504,第二C型钢502的一端通过第二铆钉501铰接于第二铰接块302上,第二C型钢502的另一端固接有连接块503,连接块503的左右两端固接有限位板504,在使用时,第二铆钉501配合第二C型钢502可以通过转动对震动时的冲击力进行缓冲,连接块503可以固定阻尼器507,限位板504可以对限位柱602进行限位固定,第二连接组件5还包括有限位槽505、第一槽体506、阻尼减震结构,阻尼减震结构由阻尼器507、承载块508组成,连接块503的上端开设有对称的第一槽体506,第一槽体506的内壁固接有阻尼器507,阻尼器507

的上端固接有承载块508,限位板504的左右两端贯穿开设有对称的限位槽505,在使用时,阻尼器507可以将第二安装板601受到的部分冲击力吸收并化解,剩余的冲击力可以随着限位柱602沿限位槽505的内壁滑动而化解,承载块508可以对第二安装板601进行支撑,安装组件6包括有第二安装板601、滑动减震结构,滑动减震结构由限位柱602、定位块603组成,第二安装板601的下端与承载块508相连接,第二安装板601的左右两端固接有对称的限位柱602,限位柱602相互远离的一端固接有定位块603,限位柱602于限位槽505相适配,定位块603相互靠近的一端与限位板504的左右两端相贴合,在使用时,第二安装板601可以通过限位柱602沿限位槽505的内壁滑动,配合阻尼器507将冲击力吸收并对第二承载台301进行保护。

[0028] 在进行工作时,首先,将四个第二安装板601通过紧固螺栓安装于墙面上,调整第二安装板601之间的间距,使其可以对第二承载台301提供良好的支撑力,接着将第一承载台101上的第一安装板404通过沿第一铰接块102的内壁转动调整带合适的固定位置,再用紧固螺栓将第二安装板601固定在墙面上,进而可以通过第二承载台301配合第一承载台101将风机主体2提供两个支撑力,从而为其提供较好的支撑固定效果;

[0029] 在使用时,震动的冲击力可以通过第一C型钢402沿第一铆钉401的外壁转动对其进行缓冲和减轻作用,配合第二安装板601带动限位柱602沿限位槽505的内壁滑动,由于由阻尼器507上的承载块508与第二安装板601固接,所以阻尼器507可以将其受到的冲击力吸收并化解,再因为C型钢本身具有较好的抗震能力,从而可以最大程度上减轻震动对风机主体2、第一承载台101和第二承载台301的影响。

[0030] 通过上述步骤,通过第一C型钢402可以在发生震动时通过第一C型钢402沿第一铆钉401的外壁转动对冲击力进行缓冲,配合第二安装板601可以通过限位柱602沿限位槽505的内壁滑动并由阻尼器507将冲击力吸收化解,从而可以减轻震动对风机主体2、第一承载台101和第二承载台301的影响,解决了安装结构难以对外界的震动起到较好的减震作用和对风机的固定效果不佳的问题。

[0031] 上面结合附图对本实用新型的实施方式作了详细说明,但是本实用新型并不限于上述实施方式,在本领域技术人员所具备的知识范围内,还可以在不脱离本实用新型宗旨的前提下做出各种变化。

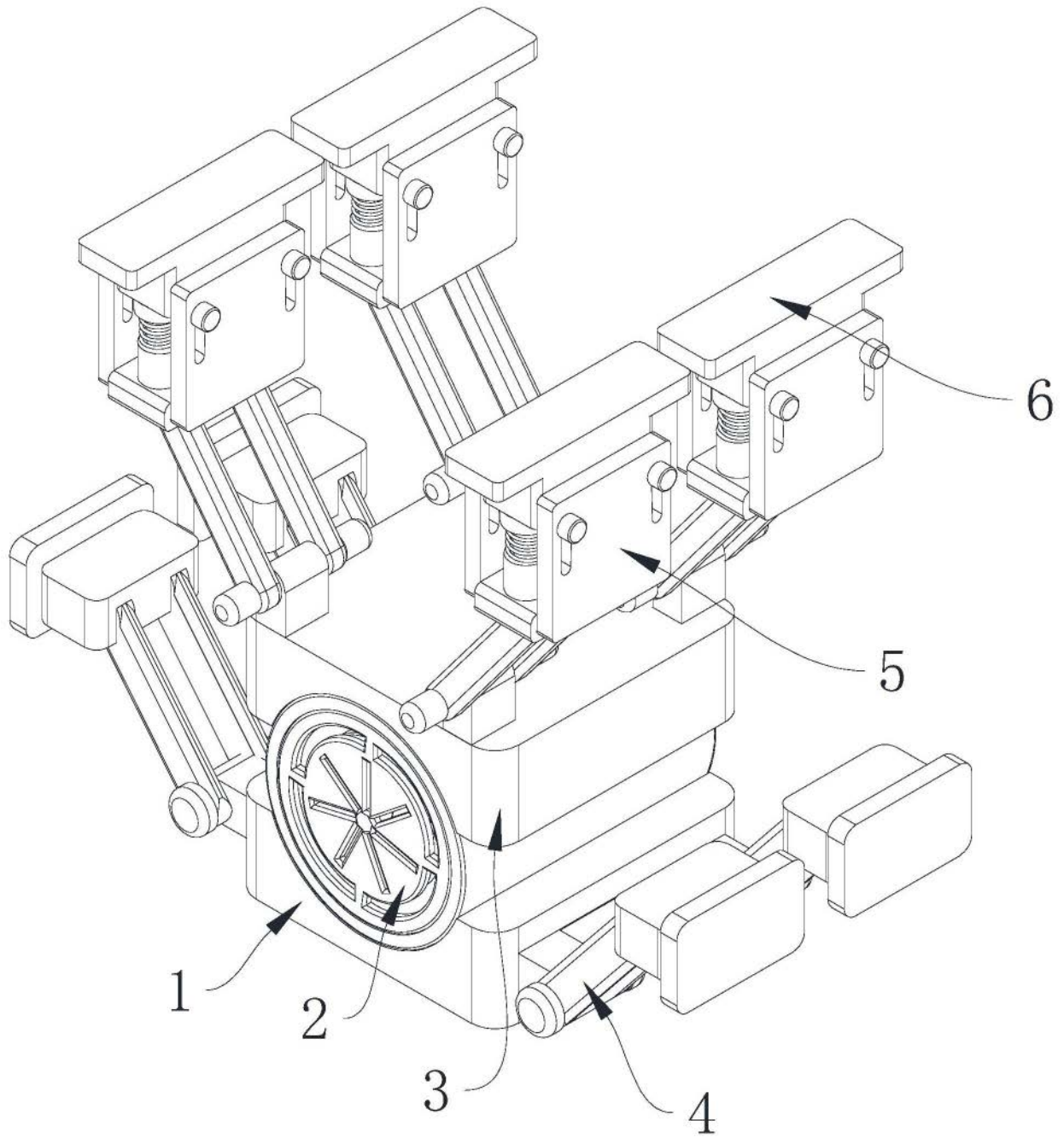


图1

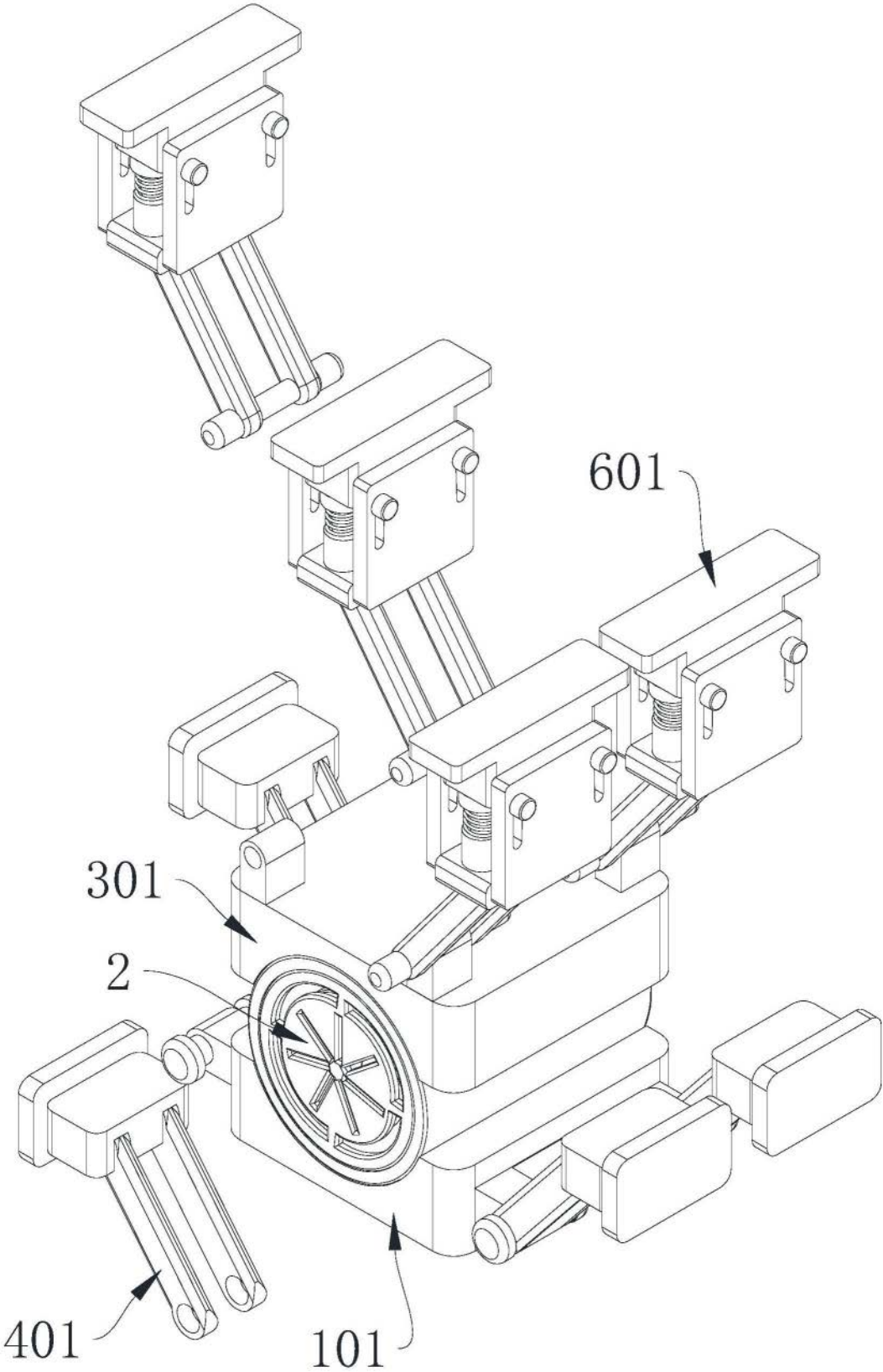


图2

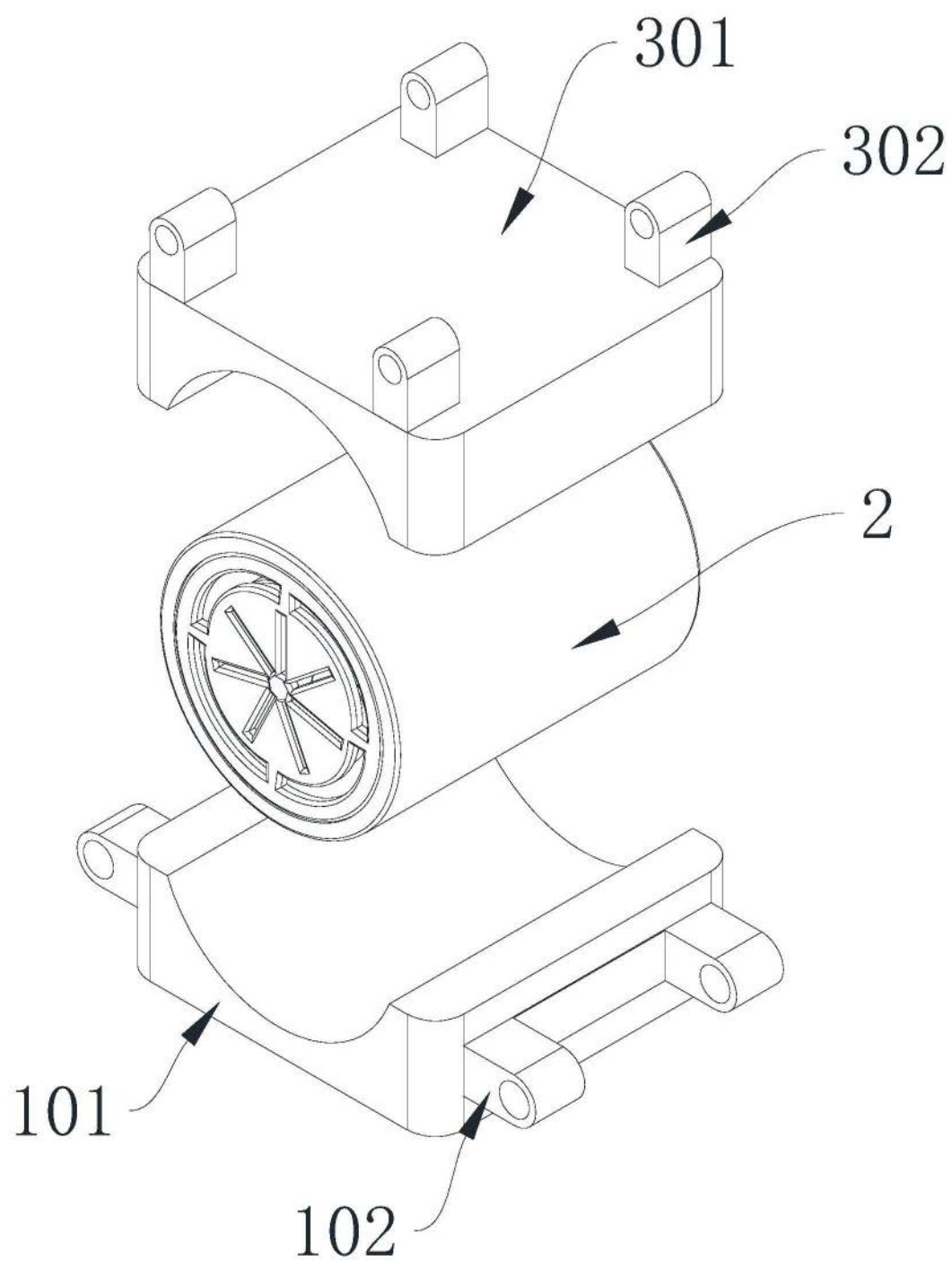


图3

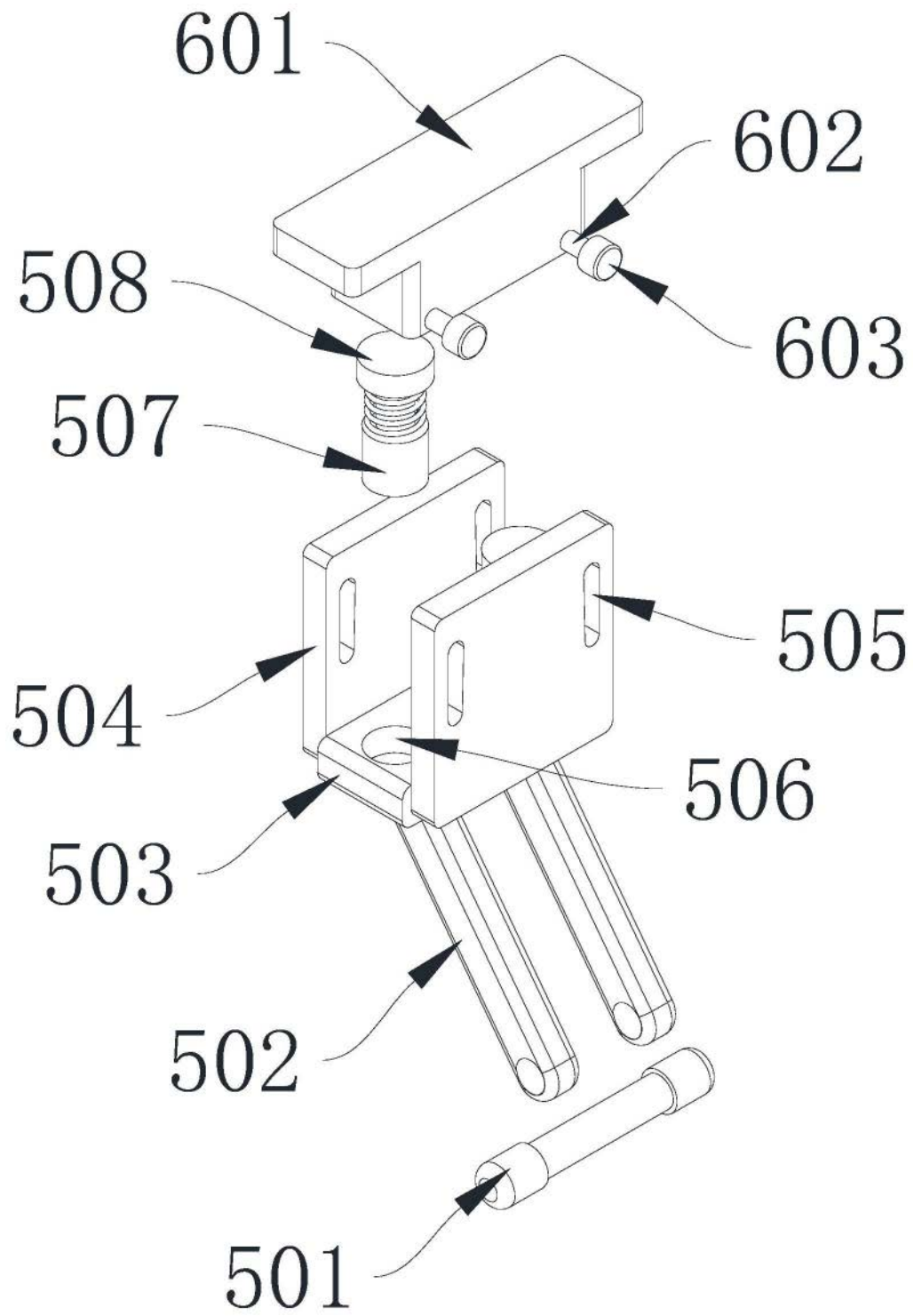


图4

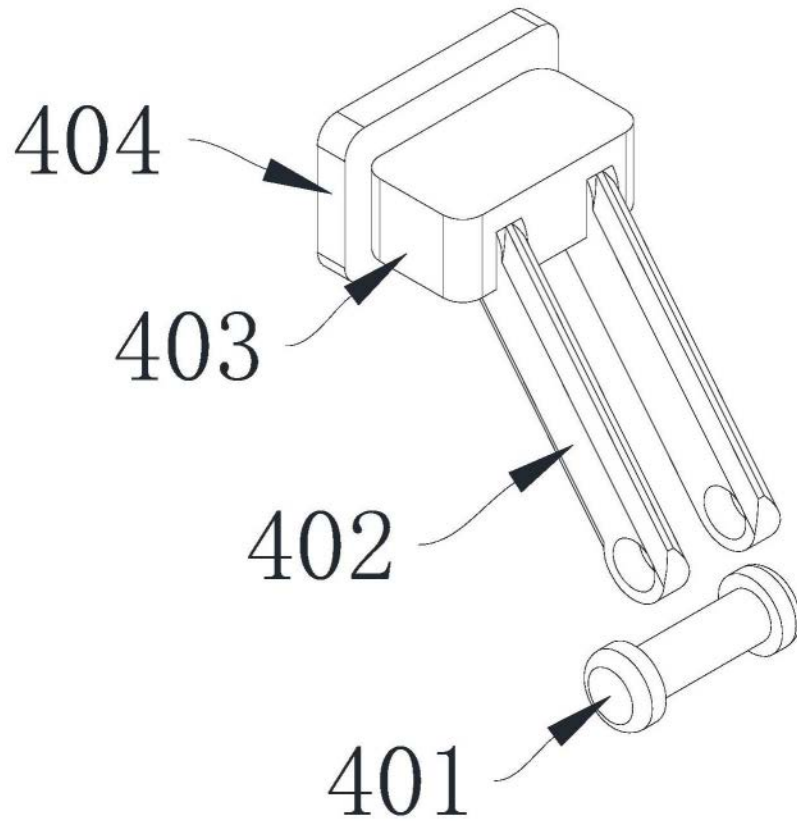


图5