



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 220544811 U

(45) 授权公告日 2024. 02. 27

(21) 申请号 202322032601.8

(22) 申请日 2023.07.31

(73) 专利权人 佛山市人为自动化设备有限公司

地址 528000 广东省佛山市禅城区莲江一路235号内研制大楼4楼北面自编N404A单位之一

(72) 发明人 练月明 陶颖 黄乐华 黄深强

(74) 专利代理机构 广州大象飞扬知识产权代理有限公司 44745

专利代理师 王亚超

(51) Int. Cl.

H02K 9/04 (2006.01)

H02K 5/20 (2006.01)

H02K 5/18 (2006.01)

H02K 5/26 (2006.01)

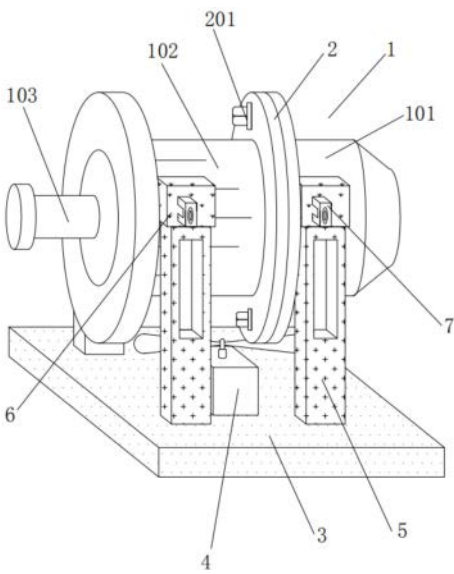
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种易拆卸式伺服电机

(57) 摘要

本实用新型提供一种易拆卸式伺服电机。所述易拆卸式伺服电机包括：伺服电机本体，所述伺服电机本体包括底壳、限位套壳和驱动轴，所述底壳和所述限位套壳相连接，所述驱动轴设置在所述限位套壳上，所述底壳和所述限位套壳上均设置有连接环，两个所述连接环共同设置有多组定位栓；支撑板，所述支撑板设置在所述伺服电机本体的下方；散热机构，所述散热机构设置有所述支撑板的顶部，所述散热机构用于对伺服电机本体进行散热。本实用新型提供的易拆卸式伺服电机拆卸较为方便，稳定性和散热效果较好，进而降低故障率，从而延长使用寿命。



1. 一种易拆卸式伺服电机,其特征在于,包括:

伺服电机本体,所述伺服电机本体包括底壳、限位套壳和驱动轴,所述底壳和所述限位套壳相连接,所述驱动轴设置在所述限位套壳上,所述底壳和所述限位套壳上均设置有连接环,两个所述连接环共同设置有多多个定位栓;

支撑板,所述支撑板设置在所述伺服电机本体的下方;

散热机构,所述散热机构设置在所述支撑板的顶部,所述散热机构用于对伺服电机本体进行散热;

多个支撑机构,多个所述支撑机构设置在所述支撑板和伺服电机本体上,所述支撑机构用于对伺服电机本体进行支撑固定。

2. 根据权利要求1所述的易拆卸式伺服电机,其特征在于,所述散热机构包括放置架、马达、连接轴和扇叶,所述放置架设置在所述支撑板的顶部,所述马达设置在所述放置架上,所述连接轴转动安装在所述放置架上,且所述连接轴和所述马达的输出轴固定连接,所述扇叶设置在所述连接轴上。

3. 根据权利要求1所述的易拆卸式伺服电机,其特征在于,所述支撑机构包括支撑架、连接块和定位架,所述支撑架固定安装在所述支撑板的顶部,所述连接块固定安装在所述支撑架的顶部,所述定位架设置在所述伺服电机本体的外壁上,且所述定位架和带动连接块相适配。

4. 根据权利要求3所述的易拆卸式伺服电机,其特征在于,所述支撑架上开设有散热口,所述支撑架朝向伺服电机本体的一侧上设置有导热板,所述支撑架上设置有散热片,所述散热片位于所述导热板和所述散热口之间。

5. 根据权利要求3所述的易拆卸式伺服电机,其特征在于,所述定位架上设置有用将定位架和连接块进行固定连接的连接机构,所述连接机构包括固定架、螺栓、定位块和定位槽,所述固定架固定安装在所述定位架的一侧外壁上,所述螺栓螺纹安装在所述固定架上,所述定位块固定安装在所述螺栓的一端,所述定位槽开设在所述连接块上,且所述定位槽和所述定位块相适配。

6. 根据权利要求5所述的易拆卸式伺服电机,其特征在于,所述定位块上设置有橡胶垫,所述橡胶垫和所述定位槽相适配。

7. 根据权利要求3所述的易拆卸式伺服电机,其特征在于,所述连接块的顶端为斜面设置。

一种易拆卸式伺服电机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及伺服电机技术领域,尤其涉及一种易拆卸式伺服电机。

背景技术

[0002] 伺服电机是指在伺服系统中控制机械元件运转的发动机,是一种辅助马达间接变速装置。

[0003] 但是,现有的一些伺服电机在使用过程中仍然存在一定的不足之处,一些伺服电机往往存在不方便进行拆卸的问题,且在伺服电机使用的过程中,容易产生大量的热量,一些伺服电机的散热效果较差,容易导致伺服电机出现故障,经检索,授权公告号为:CN219329661U的专利文件公开了一种易拆卸式伺服电机,其虽然可以进行拆卸,但是,其主要通过卡合块和竖柱上下进行连接,稳定性较差,且散热效果不好。

[0004] 因此,有必要提供一种易拆卸式伺服电机解决上述技术问题。

实用新型内容

[0005] 为解决拆卸不便,以及散热效果差的技术问题,本实用新型提供一种易拆卸式伺服电机。

[0006] 本实用新型提供的易拆卸式伺服电机包括:伺服电机本体,所述伺服电机本体包括底壳、限位套壳和驱动轴,所述底壳和所述限位套壳相连接,所述驱动轴设置在所述限位套壳上,所述底壳和所述限位套壳上均设置有连接环,两个所述连接环共同设置有多多个定位栓;支撑板,所述支撑板设置在所述伺服电机本体的下方;散热机构,所述散热机构设置有所述支撑板的顶部,所述散热机构用于对伺服电机本体进行散热;多个支撑机构,多个所述支撑机构设置有所述支撑板和伺服电机本体上,所述支撑机构用于对伺服电机本体进行支撑固定。

[0007] 优选的,所述散热机构包括放置架、马达、连接轴和扇叶,所述放置架设置在所述支撑板的顶部,所述马达设置在所述放置架上,所述连接轴转动安装在所述放置架上,且所述连接轴和所述马达的输出轴固定连接,所述扇叶设置在所述连接轴上。

[0008] 优选的,所述支撑机构包括支撑架、连接块和定位架,所述支撑架固定安装在所述支撑板的顶部,所述连接块固定安装在所述支撑架的顶部,所述定位架设置在所述伺服电机本体的外壁上,且所述定位架和带动连接块相适配。

[0009] 优选的,所述支撑架上开设有散热口,所述支撑架朝向伺服电机本体的一侧上设置有导热板,所述支撑架上设置有散热片,所述散热片位于所述导热板和所述散热口之间。

[0010] 优选的,所述定位架上设置有用于将定位架和连接块进行固定连接的连接机构,所述连接机构包括固定架、螺栓、定位块和定位槽,所述固定架固定安装在所述定位架的一侧外壁上,所述螺栓螺纹安装在所述固定架上,所述定位块固定安装在所述螺栓的一端,所述定位槽开设在所述连接块上,且所述定位槽和所述定位块相适配。

[0011] 优选的,所述定位块上设置有橡胶垫,所述橡胶垫和所述定位槽相适配。

[0012] 优选的,所述连接块的顶端为斜面设置。

[0013] 与相关技术相比较,本实用新型提供的易拆卸式伺服电机具有如下有益效果:

[0014] 本实用新型提供一种易拆卸式伺服电机:

[0015] 1、通过支撑板和多个支撑机构的相互配合方便对伺服电机本体进行安装,同时方便进行拆卸,安装和拆卸过程中不会对伺服电机本体造成损坏;散热机构可以加快帮助对伺服电机本体进行散热,提高伺服电机本体的散热效果,进而降低伺服电机本体的故障率,延长伺服电机本体的使用寿命;

[0016] 2、通过导热板和散热片的相互配合可以进一步的帮助伺服电机本体进行散热,提高伺服电机本体的散热效果,通过连接机构可以使高定位架和连接块之间进行较为稳定的固定连接,从而提高伺服电机本体使用的稳定性,通过橡胶垫可以加大定位块和定位槽之间的摩擦力,通过连接块的斜面设置,可以方便将连接块和定位架进行连接。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型提供的易拆卸式伺服电机的一种较佳实施例的主视结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型的正视剖视结构示意图;

[0019] 图3为本实用新型中散热机构的对正视剖视结构示意图;

[0020] 图4为本实用新型中支撑机构和固定机构的侧视剖视装配示意图;

[0021] 图5为图4中所示A部分的放大结构示意图。

[0022] 图中标号:1、伺服电机本体;101、底壳;102、限位套壳;103、驱动轴;2、连接环;201、定位栓;3、支撑板;4、散热机构;401、放置架;402、马达;403、连接轴;404、扇叶;5、支撑架;501、连接块;502、散热口;503、导热板;504、散热片;6、定位架;7、固定架;8、螺栓;9、定位块;10、定位槽。

具体实施方式

[0023] 下面结合附图和实施方式对本实用新型作进一步说明。

[0024] 请结合参阅图1-图5,其中,图1为本实用新型提供的易拆卸式伺服电机的一种较佳实施例的主视结构示意图;图2为本实用新型的正视剖视结构示意图;图3为本实用新型中散热机构的对正视剖视结构示意图;图4为本实用新型中支撑机构和固定机构的侧视剖视装配示意图;图5为图4中所示A部分的放大结构示意图。

[0025] 易拆卸式伺服电机包括:伺服电机本体1,所述伺服电机本体1包括底壳101、限位套壳102和驱动轴103,所述底壳101和所述限位套壳102相连接,所述驱动轴103设置在所述限位套壳102上,所述底壳101和所述限位套壳102上均设置有连接环2,两个所述连接环2共同设置多个定位栓201;支撑板3,所述支撑板3设置在所述伺服电机本体1的下方;散热机构4,所述散热机构4设置在所述支撑板3的顶部,所述散热机构4用于对伺服电机本体1进行散热;多个支撑机构,多个所述支撑机构设置在所述支撑板3和伺服电机本体1上,所述支撑机构用于对伺服电机本体1进行支撑固定,通过支撑板3和多个支撑机构的相互配合方便对伺服电机本体1进行安装,同时方便进行拆卸,安装和拆卸过程中不会对伺服电机本体1造成损坏;散热机构4可以加快帮助对伺服电机本体1进行散热,提高伺服电机本体1的散热效

果,进而降低伺服电机本体1的故障率,延长伺服电机本体1的使用寿命。

[0026] 所述散热机构4包括放置架401、马达402、连接轴403和扇叶404,所述放置架401设置在所述支撑板3的顶部,所述马达402设置在所述放置架401上,所述连接轴403转动安装在所述放置架401上,且所述连接轴403和所述马达402的输出轴固定连接,所述扇叶404设置在所述连接轴403上,散热机构4可以加快帮助对伺服电机本体1进行散热,提高伺服电机本体1的散热效果,进而降低伺服电机本体1的故障率,延长伺服电机本体1的使用寿命。

[0027] 所述支撑机构包括支撑架5、连接块501和定位架6,所述支撑架5固定安装在所述支撑板3的顶部,所述连接块501固定安装在所述支撑架5的顶部,所述定位架6设置在所述伺服电机本体1的外壁上,且所述定位架6和带动连接块501相适配,支撑机构方便对伺服电机本体1进行安装,同时方便进行拆卸,安装和拆卸过程中不会对伺服电机本体1造成损坏。

[0028] 所述支撑架5上开设有散热口502,所述支撑架5朝向伺服电机本体1的一侧上设置有导热板503,所述支撑架5上设置有散热片504,所述散热片504位于所述导热板503和所述散热口502之间,通过导热板503和散热片504的相互配合可以进一步的帮助伺服电机本体1进行散热,提高伺服电机本体1的散热效果。

[0029] 所述定位架6上设置有用将定位架6和连接块501进行固定连接的连接机构,所述连接机构包括固定架7、螺栓8、定位块9和定位槽10,所述固定架7固定安装在所述定位架6的一侧外壁上,所述螺栓8螺纹安装在所述固定架7上,所述定位块9固定安装在所述螺栓8的一端,所述定位槽10开设在所述连接块501上,且所述定位槽10和所述定位块9相适配,通过连接机构可以使高定位架6和连接块501之间进行较为稳定的固定连接,从而提高伺服电机本体1使用的稳定性。

[0030] 所述定位块9上设置有橡胶垫,所述橡胶垫和所述定位槽10相适配,通过橡胶垫可以加大定位块9和定位槽10之间的摩擦力。

[0031] 所述连接块501的顶端为斜面设置,通过连接块501的斜面设置,可以方便将连接块501和定位架6进行连接。

[0032] 值得说明的是,本实用新型中涉及到电路和电子元器件以及模块的均为现有技术,本领域技术人员完全可以实现,无需赘言,本实用新型保护的内容也不涉及对于软件和方法的改进。

[0033] 本实用新型提供的易拆卸式伺服电机的工作原理如下:

[0034] 本方案中还设有电控柜,电控柜设置在设备上,在使用时通过电控柜可分别启动各用电设备运行,各用电设备的接电方式为现有成熟技术,为本领域人员的公知技术,在此不做多余赘述;

[0035] 使用时,当需要对伺服电机本体1进行拆卸时,转动螺栓8带动定位块9移动和定位槽10脱离连接,然后向上拉动伺服电机本体1,将定位架6和连接块501分离,这样就可以将伺服电机本体1从支撑板3上拆卸下来,使得在对伺服电机本体1进行拆卸时,不会对伺服电机本体1造成损坏,拆卸较为方便,同理按照上述步骤反向操作就可以将伺服电机本体1安装在支撑板3上,操作方便简单;

[0036] 在对伺服电机本体1使用的过程中,启动散热机构4,马达402带动连接轴403转动,从而带动扇叶404转动,对伺服电机本体1进行散热,同时在导热板503和散热片504的相互配合可以进一步将伺服电机本体1上的热量传递出去,提高伺服电机本体1的散热效果,进

而降低伺服电机本体1的故障率,延长伺服电机本体1的使用寿命。

[0037] 与相关技术相比较,本实用新型提供的易拆卸式伺服电机具有如下有益效果:

[0038] 本实用新型提供一种易拆卸式伺服电机,通过支撑板3和多个支撑机构的相互配合方便对伺服电机本体1进行安装,同时方便进行拆卸,安装和拆卸过程中不会对伺服电机本体1造成损坏;散热机构4可以加快帮助对伺服电机本体1进行散热,提高伺服电机本体1的散热效果,进而降低伺服电机本体1的故障率,延长伺服电机本体1的使用寿命;

[0039] 通过导热板503和散热片504的相互配合可以进一步的帮助伺服电机本体1进行散热,提高伺服电机本体1的散热效果,通过连接机构可以使高定位架6和连接块501之间进行较为稳定的固定连接,从而提高伺服电机本体1使用的稳定性,通过橡胶垫可以加大定位块9和定位槽10之间的摩擦力,通过连接块501的斜面设置,可以方便将连接块501和定位架6进行连接。

[0040] 需要说明的是,本实用新型的设备结构和附图主要对本实用新型的原理进行描述,在该设计原理的技术上,装置的动力机构、供电系统及控制系统等的设置并没有完全描述清楚,而在本领域技术人员理解上述实用新型的原理的前提下,可清楚获知其动力机构、供电系统及控制系统的具体。

[0041] 以上所述仅为本实用新型的实施例,并非因此限制本实用新型的专利范围,凡是利用本实用新型说明书及附图内容所作的等效结构或等效流程变换,或直接或间接运用在其它相关的技术领域,均同理包括在本实用新型的专利保护范围内。

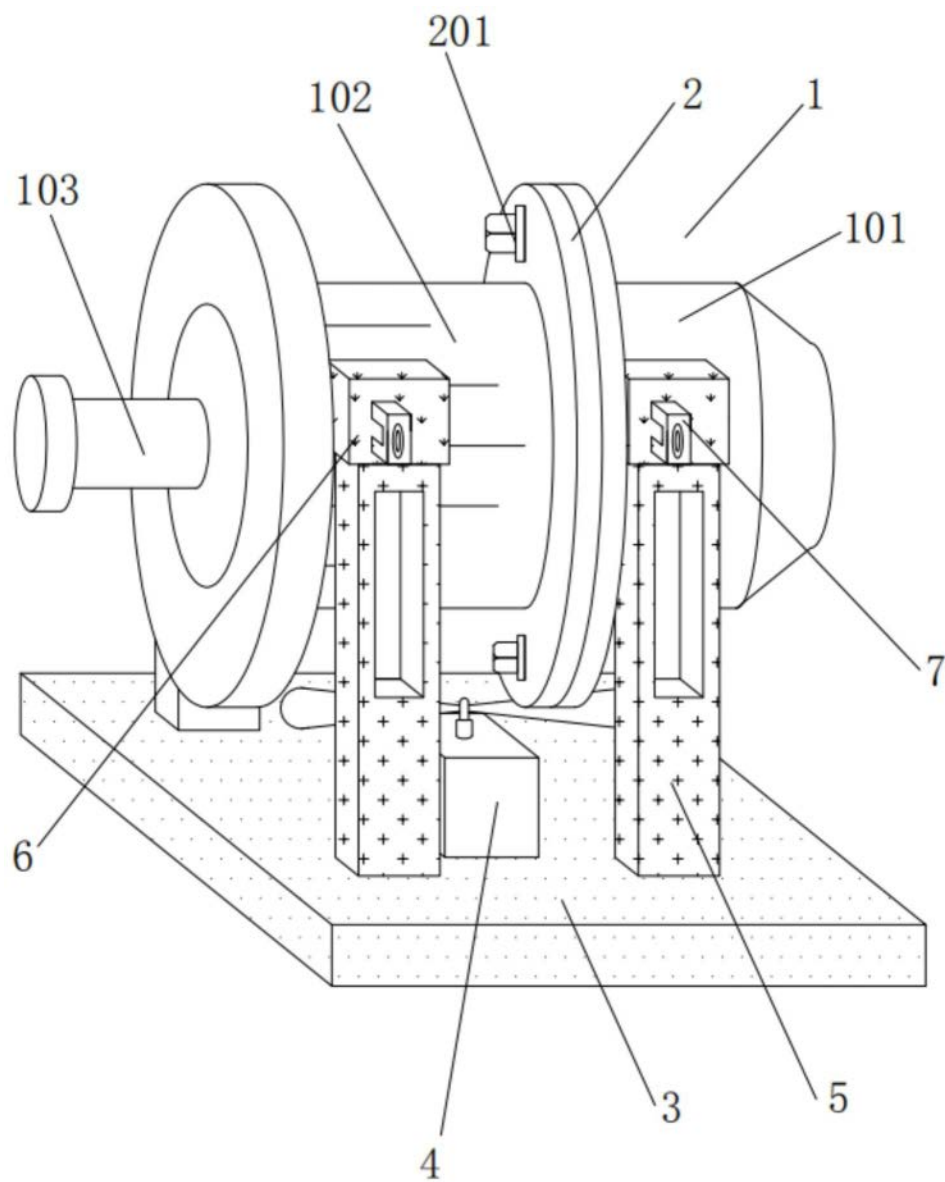


图1

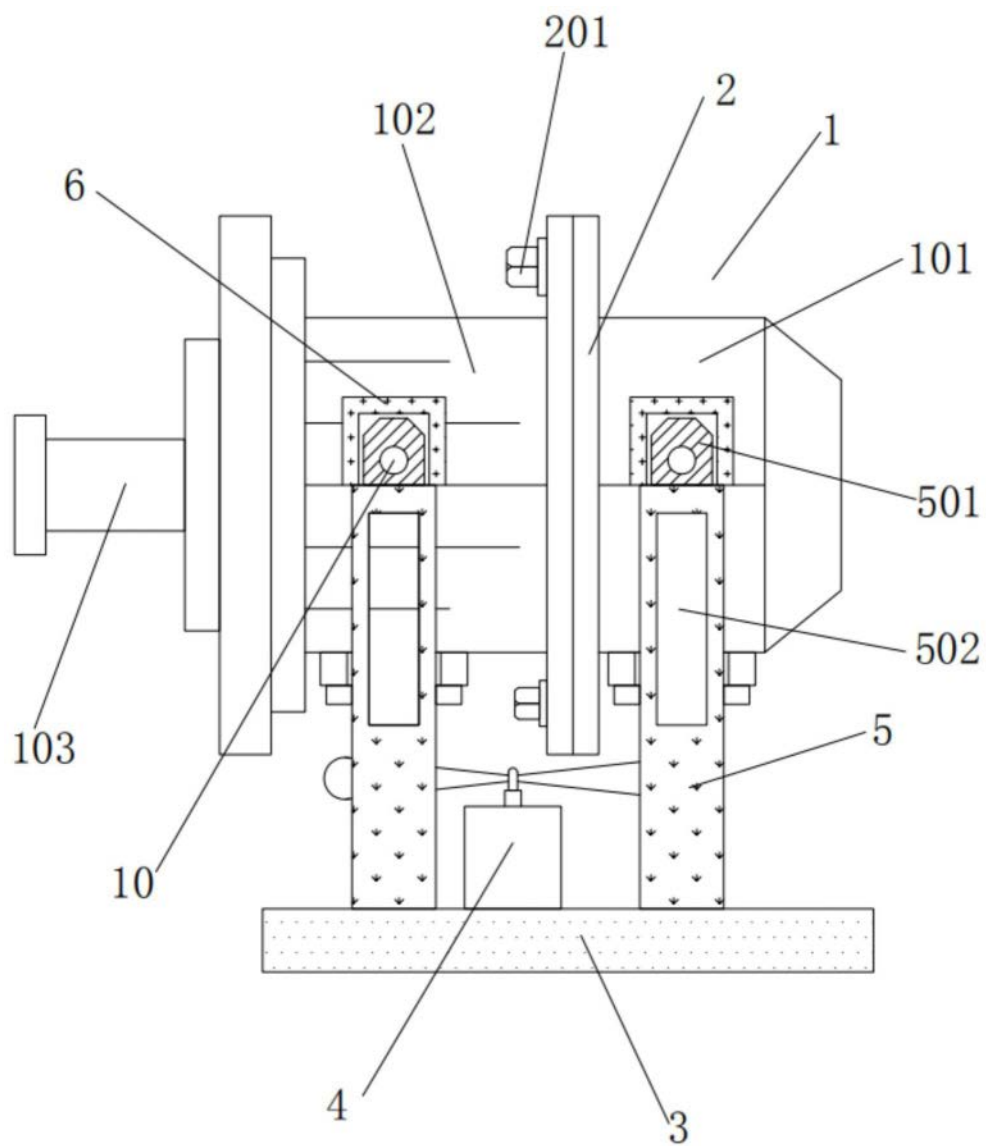


图2

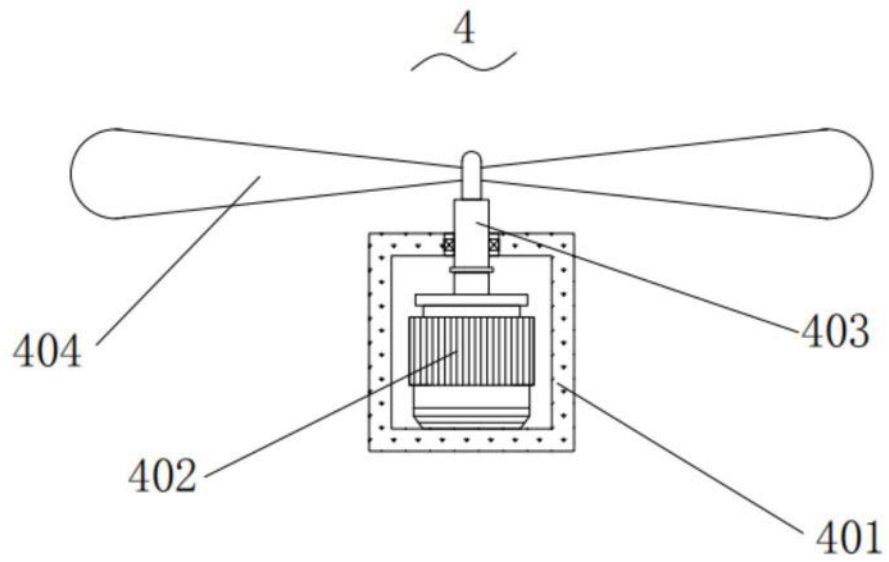


图3

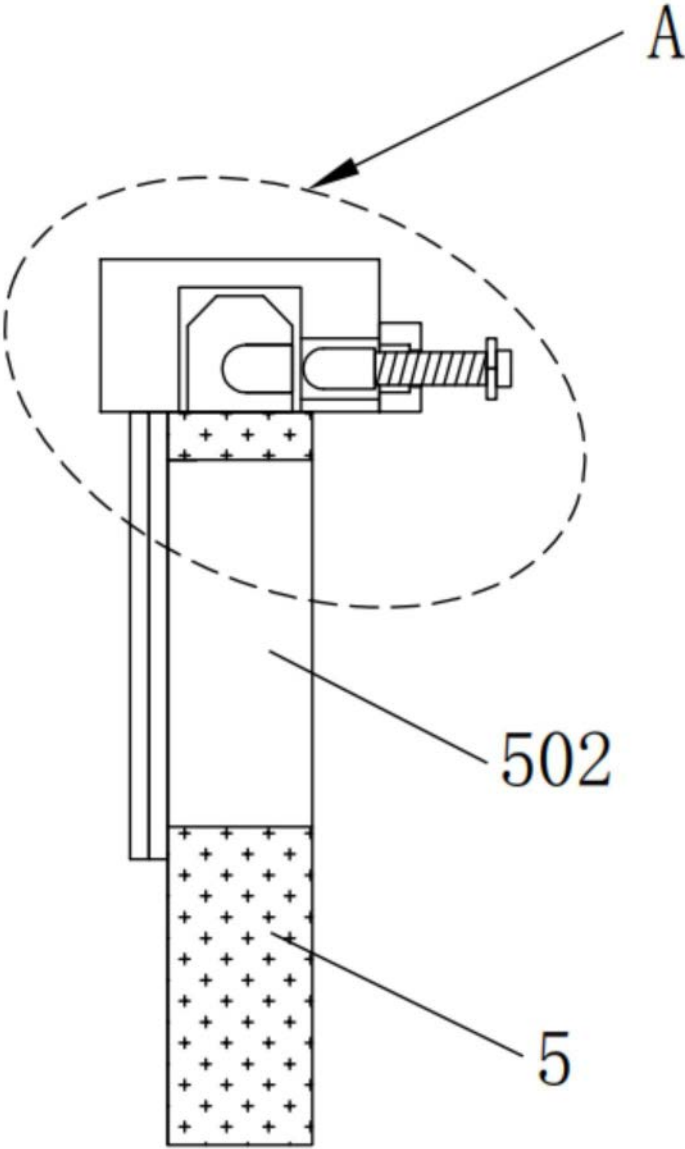


图4

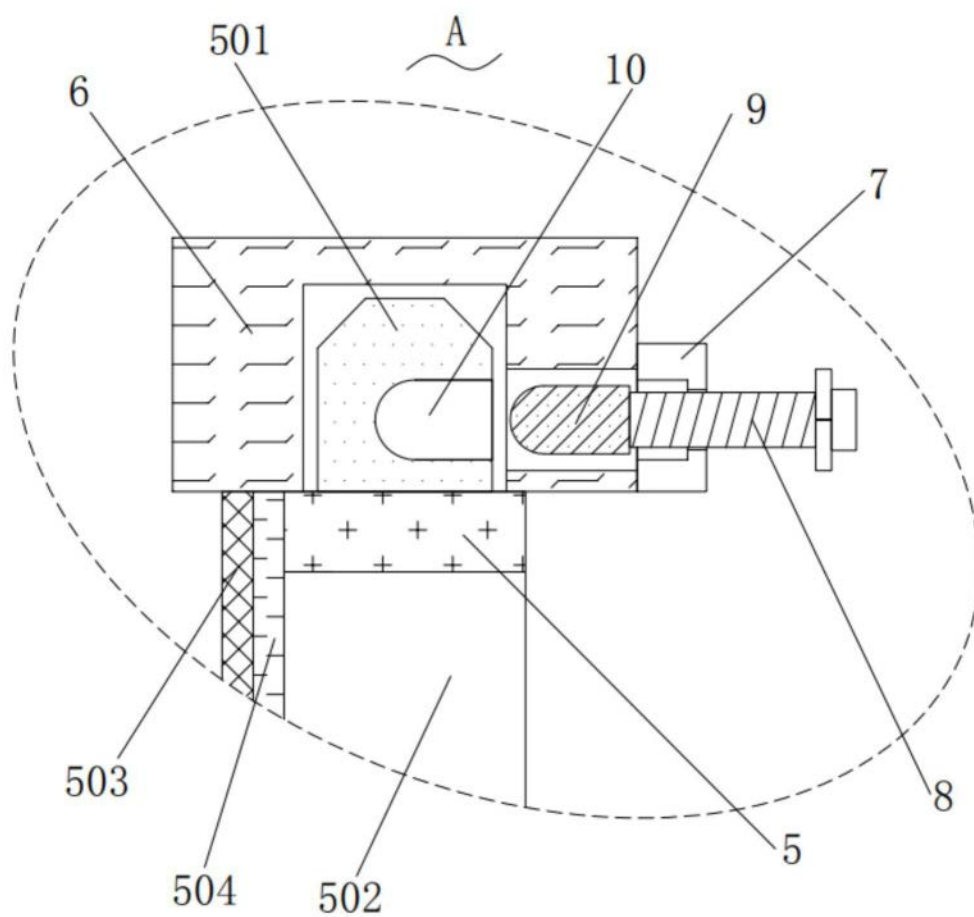


图5