



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221328804 U

(45) 授权公告日 2024. 07. 12

(21) 申请号 202322928708.0

(22) 申请日 2023.10.31

(73) 专利权人 乐清市永鑫纺织机械有限公司  
地址 325000 浙江省温州市乐清市清江镇  
蔡岙村

(72) 发明人 詹金富

(74) 专利代理机构 北京任方秉知识产权代理事  
务所(普通合伙) 16241  
专利代理师 刘伟

(51) Int. Cl.

H02M 1/00 (2007.01)

H05K 7/20 (2006.01)

B01D 46/10 (2006.01)

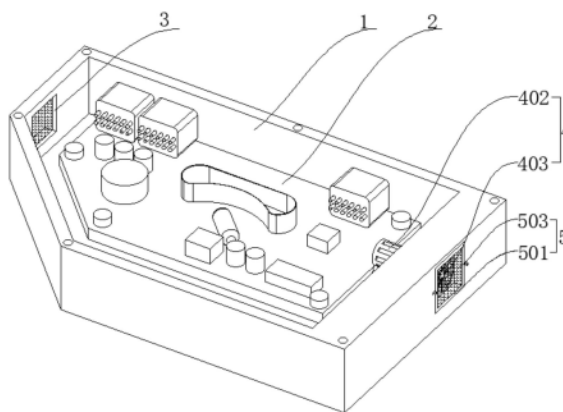
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种散热效果好的变频器

(57) 摘要

本实用新型涉及变频器相关技术领域,尤其涉及一种散热效果好的变频器,包括壳体和防尘机构,所述壳体的表面一侧设置有防尘机构。通过防尘机构的设置,当需要更换过滤网时,首先拨动拨片,此时拨片带动滑动条运动,从而使滑动条挤压弹簧收缩,同时滑动条脱离卡条,此时拉动过滤网,从而使过滤网带动固定框脱离壳体,此时松开拨片,由于弹簧不再受外力挤压开带动滑动条复位,此时将新的过滤网和固定框对准进风通孔按入,从而使卡条挤压滑动条运动,滑动条挤压弹簧收缩,当滑动条运动到卡条的卡口位置时,弹簧不受外力带动滑动条复位运动,从而使卡条与滑动条卡扣连接,从而达到便捷更换过滤网的目的,避免过滤网积灰严重影响散热效果。



1. 一种散热效果好的变频器,包括壳体(1)和防尘机构(5),其特征在于:所述壳体(1)的内部设置有变频器电路板(2),所述壳体(1)的表面一侧开设有出风口(3),所述壳体(1)的内部设置有散热机构(4),所述壳体(1)的表面一侧设置有防尘机构(5);

所述防尘机构(5)包括固定框(501)、限位槽(502)、过滤网(503)、卡条(504)、滑动条(505)、弹簧(506)和拨片(507),所述壳体(1)的表面一侧连接有固定框(501),所述壳体(1)的表面一侧开设有限位槽(502),所述固定框(501)的内部安装有过滤网(503),所述固定框(501)的表面一侧连接有卡条(504),所述卡条(504)卡扣连接有滑动条(505),所述滑动条(505)的另一端固定连接有弹簧(506),所述滑动条(505)的表面一侧连接有拨片(507)。

2. 根据权利要求1所述的一种散热效果好的变频器,其特征在于:所述弹簧(506)设置在限位槽(502)的内部,所述弹簧(506)的另一端与壳体(1)固定连接。

3. 根据权利要求1所述的一种散热效果好的变频器,其特征在于:所述卡条(504)与滑动条(505)的尺寸相吻合,所述拨片(507)的另一端穿过限位槽(502)。

4. 根据权利要求1所述的一种散热效果好的变频器,其特征在于:所述卡条(504)设置有两组,所述两组卡条(504)分别连接在固定框(501)的两边。

5. 根据权利要求1所述的一种散热效果好的变频器,其特征在于:所述散热机构(4)包括进风通孔(401)、电机(402)、防护框(403)、旋转轴(404)和扇叶(405),所述壳体(1)的表面一侧开设有进风通孔(401),所述壳体(1)的内部设置有电机(402),所述进风通孔(401)的内部设置有防护框(403),所述电机(402)的表面一槽侧连接有旋转轴(404),所述旋转轴(404)的表面一侧连接有扇叶(405)。

6. 根据权利要求5所述的一种散热效果好的变频器,其特征在于:所述扇叶(405)设置在进风通孔(401)的内部,所述扇叶(405)与进风通孔(401)的尺寸相吻合。

7. 根据权利要求5所述的一种散热效果好的变频器,其特征在于:所述防护框(403)设置有两组,所述两组防护框(403)分别设置在扇叶(405)的两边。

## 一种散热效果好的变频器

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及变频器相关技术领域,尤其涉及一种散热效果好的变频器。

### 背景技术

[0002] 变频器是应用变频技术与微电子技术,通过改变电机工作电源频率方式来控制交流电动机的电力控制设备,变频器主要由整流(交流变直流)、滤波、逆变(直流变交流)、制动单元、驱动单元、检测单元微处理单元等组成,变频器靠内部IGBT的开断来调整输出电源的电压和频率,根据电机的实际需要来提供其所需要的电源电压,进而达到节能、调速的目的,另外,变频器还有很多的保护功能,如过流、过压、过载保护等等,随着工业自动化程度的不断提高,变频器也得到了非常广泛的应用,但是变频器在工作时经常会因为过热而影响使用,故此,特别需要一种散热效果好的变频器。

[0003] 但是现有的散热效果好的变频器,过滤网长期使用后积灰严重,从而影响变频器的散热效果,然而更换过滤网需要对变频器进行拆卸,过程繁琐,操作不便。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种散热效果好的变频器,以解决上述背景技术中提出的现有的散热效果好的变频器,过滤网长期使用后积灰严重,从而影响变频器的散热效果,然而更换过滤网需要对变频器进行拆卸,过程繁琐,操作不便的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种散热效果好的变频器,包括壳体和防尘机构,所述壳体的内部设置有变频器电路板,所述壳体的表面一侧开设有出风口,所述壳体的内部设置有散热机构,所述壳体的表面一侧设置有防尘机构;

[0006] 所述防尘机构包括固定框、限位槽、过滤网、卡条、滑动条、弹簧和拨片,所述壳体的表面一侧连接有限位槽,所述壳体的表面一侧开设有限位槽,所述固定框的内部安装有过滤网,所述固定框的表面一侧连接有卡条,所述卡条卡扣连接有滑动条,所述滑动条的另一端固定连接有限位槽,所述滑动条的表面一侧连接有拨片。

[0007] 优选的,所述弹簧设置在限位槽的内部,所述弹簧的另一端与壳体固定连接。

[0008] 优选的,所述卡条与滑动条的尺寸相吻合,所述拨片的另一端穿过限位槽。

[0009] 优选的,所述卡条设置有两组,所述两组卡条分别连接在固定框的两边。

[0010] 优选的,所述散热机构包括进风通孔、电机、防护框、旋转轴和扇叶,所述壳体的表面一侧开设有进风通孔,所述壳体的内部设置有电机,所述进风通孔的内部设置有防护框,所述电机的表面一槽侧连接有旋转轴,所述旋转轴的表面一侧连接有扇叶。

[0011] 优选的,所述扇叶设置在进风通孔的内部,所述扇叶与进风通孔的尺寸相吻合。

[0012] 优选的,所述防护框设置有两组,所述两组防护框分别设置在扇叶的两边。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:该散热效果好的变频器,通过固定框、限位槽、过滤网、卡条、滑动条、弹簧和拨片的设置,当需要更换过滤网时,首先拨动拨片,此时拨片带动滑动条运动,从而使滑动条挤压弹簧收缩,同时滑动条脱离卡条,此时拉

动过滤网,从而使过滤网带动固定框脱离壳体,此时松开拨片,由于弹簧不再受外力挤压开始带动滑动条复位,此时将新的过滤网和固定框对准进风通孔接入,从而使卡条挤压滑动条运动,滑动条挤压弹簧收缩,当滑动条运动到卡条的卡口位置时,弹簧不受外力带动滑动条复位运动,从而使卡条与滑动条卡扣连接,从而达到便捷更换过滤网的目的,避免过滤网积灰严重影响散热效果。

### 附图说明

[0014] 图1为本实用新型侧视外观结构示意图;

[0015] 图2为本实用新型散热机构结构剖视示意图;

[0016] 图3为本实用新型防尘机构剖视结构示意图;

[0017] 图4为本实用新型图3中A处放大结构示意图。

[0018] 图中:1、壳体;2、变频器电路板;3、出风口;4、散热机构;401、进风通孔;402、电机;403、防护框;404、旋转轴;405、扇叶;5、防尘机构;501、固定框;502、限位槽;503、过滤网;504、卡条;505、滑动条;506、弹簧;507、拨片。

### 具体实施方式

[0019] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0020] 请参阅图1-4,本实用新型提供一种技术方案:一种散热效果好的变频器,包括壳体1和防尘机构5,壳体1的内部设置有变频器电路板2,壳体1的表面一侧开设有出风口3,壳体1的内部设置有散热机构4,壳体1的表面一侧设置有防尘机构5;

[0021] 防尘机构5包括固定框501、限位槽502、过滤网503、卡条504、滑动条505、弹簧506和拨片507,壳体1的表面一侧连接有固定框501,壳体1的表面一侧开有限位槽502,固定框501的内部安装有过滤网503,固定框501的表面一侧连接有卡条504,卡条504卡扣连接有滑动条505,滑动条505的另一端固定连接有弹簧506,滑动条505的表面一侧连接有拨片507,通过固定框501、限位槽502、过滤网503、卡条504、滑动条505、弹簧506和拨片507的设置,当需要更换过滤网503时,首先拨动拨片507,此时拨片507带动滑动条505运动,从而使滑动条505挤压弹簧506收缩,同时滑动条505脱离卡条504,此时拉动过滤网503,从而使过滤网503带动固定框501脱离壳体1,此时松开拨片507,由于弹簧506不再受外力挤压开始复位运动,从而弹簧506带动滑动条505复位,此时将新的过滤网503和固定框501对准进风通孔401接入,从而使卡条504挤压滑动条505运动,滑动条505挤压弹簧506收缩,当滑动条505运动到卡条504的卡口位置时,弹簧506不受外力开始复位运动,从而弹簧506带动滑动条505复位运动,从而使卡条504与滑动条505卡扣连接,从而达到便捷更换过滤网503的目的,避免过滤网503积灰严重影响散热效果。

[0022] 进一步的,弹簧506设置在限位槽502的内部,弹簧506的另一端与壳体1固定连接,通过限位槽502的设置,在使用时,限位槽502限制滑动条505和弹簧506的位置,同时限位槽502为滑动条505滑动提供空间。

[0023] 进一步的,卡条504与滑动条505的尺寸相吻合,拨片507的另一端穿过限位槽502,通过拨片507的设置,在使用时,拨片507拨动时可以带动滑动条505运动,从而使滑动条505与卡条504脱离卡扣状态。

[0024] 进一步的,卡条504设置有两组,两组卡条504分别连接在固定框501的两边,通过卡条504的设置,在使用时,卡条504运动时可以挤压滑动条505运动,同时卡条504与滑动条505卡扣连接时可以避免固定框501脱落。

[0025] 进一步的,散热机构4包括进风通孔401、电机402、防护框403、旋转轴404和扇叶405,壳体1的表面一侧开设有进风通孔401,壳体1的内部设置有电机402,进风通孔401的内部设置有防护框403,电机402的表面一槽侧连接有旋转轴404,旋转轴404的表面一侧连接有扇叶405,通过进风通孔401、电机402、防护框403、旋转轴404和扇叶405的设置,在使用时,首先电机402通电启动,从而电机402带动旋转轴404转动,旋转轴404带动扇叶405转动,从而转动的扇叶405通过进风通孔401吸取外界的空气吹向变频器电路板2,从而达到给变频器电路板2降温的效果,避免变频器电路板2温度过高影响变频器的使用,甚至造成变频器的损坏。

[0026] 进一步的,扇叶405设置在进风通孔401的内部,扇叶405与进风通孔401的尺寸相吻合,通过扇叶405的设置。在使用时,扇叶405转动时可以吸取外界的常温空气吹向壳体1的内部,从而到达给变频器降温的效果。

[0027] 进一步的,防护框403设置有两组,两组防护框403分别设置在扇叶405的两边,通过防护框403的设置,在使用时,防护框403可以避免更换过滤网503时扇叶405打伤手指,从而使安装拆卸时更加安全。

[0028] 工作原理:首先电机402通电启动,从而电机402带动旋转轴404转动,旋转轴404带动扇叶405转动,从而转动的扇叶405通过进风通孔401吸取外界的空气吹向变频器电路板2,从而达到给变频器电路板2降温的效果,此时过滤网503可以阻挡外界空气中的灰尘进入壳体1内部,避免灰尘附着在变频器电路板2的表面,从而影响散热效果,当需要更换过滤网503时,首先拨动拨片507,此时拨片507带动滑动条505运动,从而使滑动条505挤压弹簧506收缩,同时滑动条505脱离卡条504,此时拉动过滤网503,从而使过滤网503带动固定框501脱离壳体1,此时松开拨片507,由于弹簧506不再受外力挤压开始复位运动,从而弹簧506带动滑动条505复位,此时将新的过滤网503和固定框501对准进风通孔401按入,从而使卡条504挤压滑动条505运动,滑动条505挤压弹簧506收缩,当滑动条505运动到卡条504的卡口位置时,弹簧506不受外力开始复位运动,从而弹簧506带动滑动条505复位运动,从而使卡条504与滑动条505卡扣连接,从而达到便捷更换过滤网503的目的,这样就完成了一种散热效果好的变频器。

[0029] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

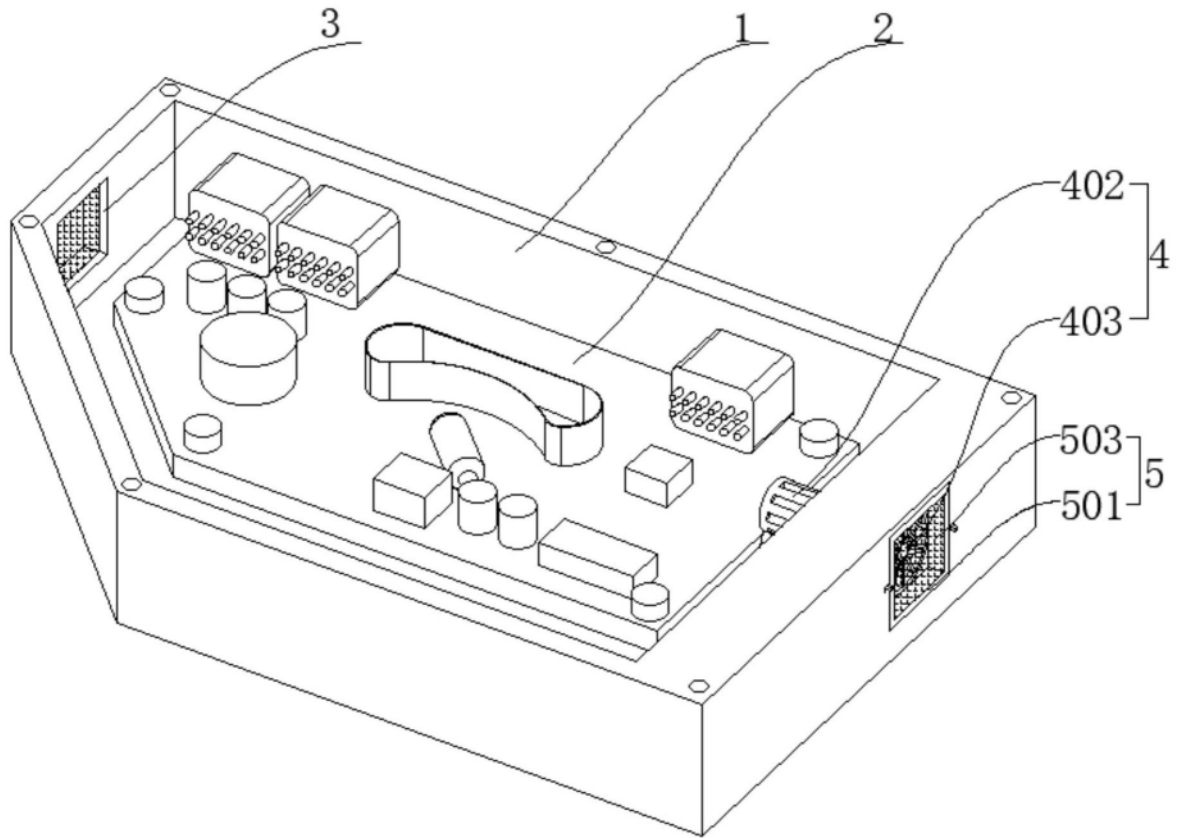


图1

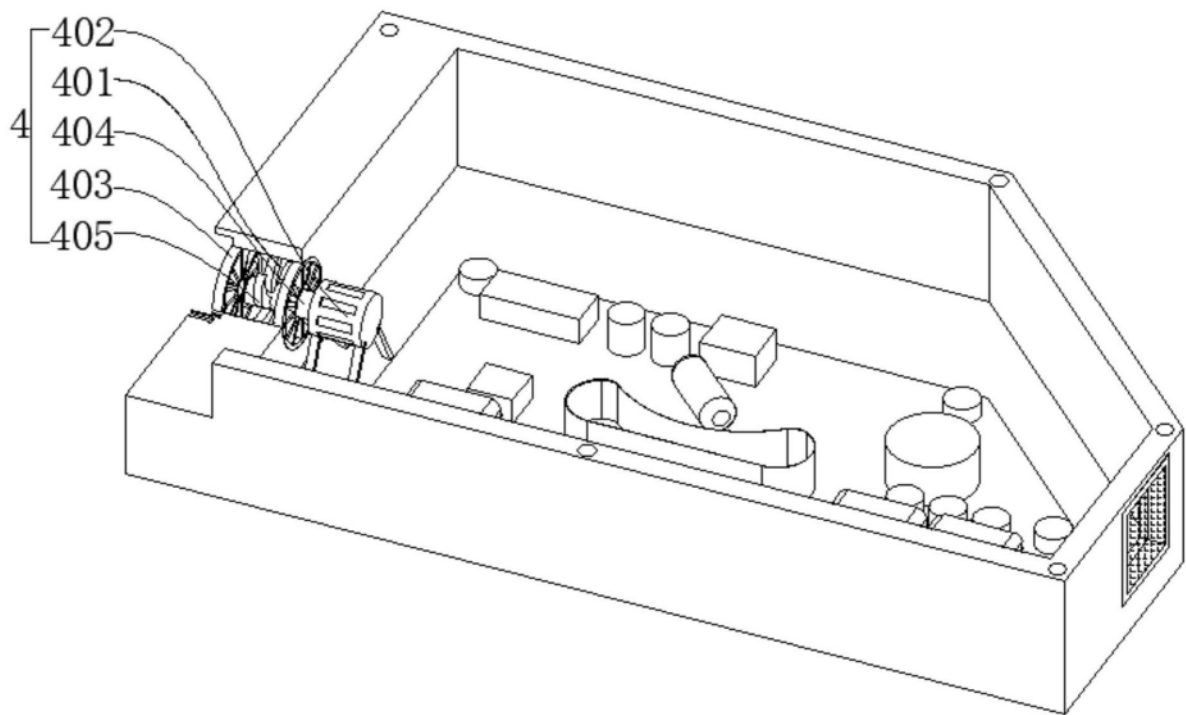


图2

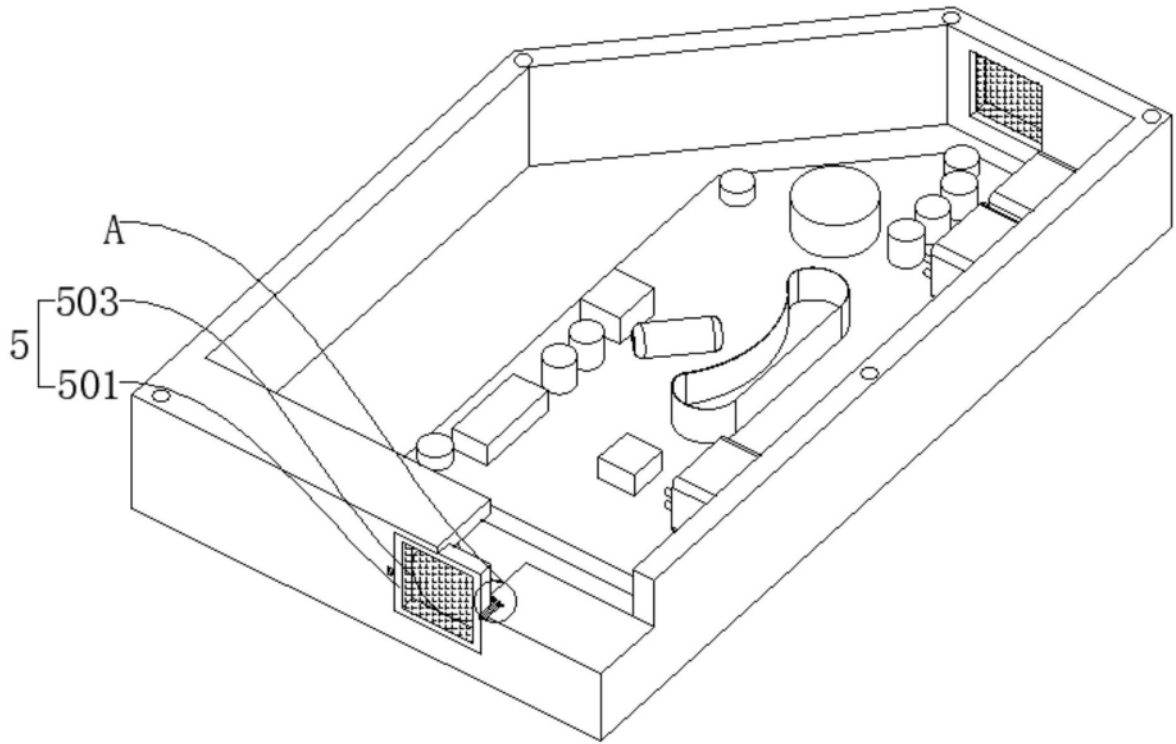


图3

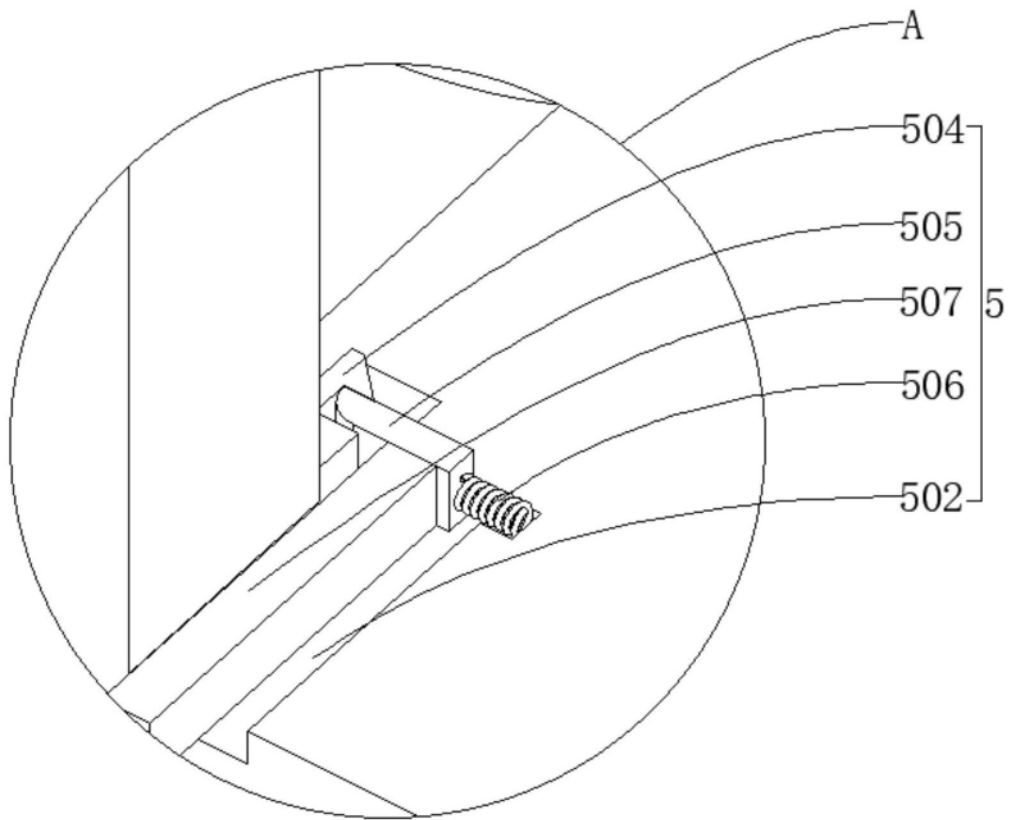


图4