



# (12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 108462063 A

(43)申请公布日 2018.08.28

(21)申请号 201810457061.9

(22)申请日 2018.05.14

(71)申请人 郑慎宽

地址 317004 浙江省台州市临海市大田街  
道东方大道112号

(72)发明人 郑慎宽

(51)Int.Cl.

H02B 1/30(2006.01)

H02B 1/56(2006.01)

H02B 1/28(2006.01)

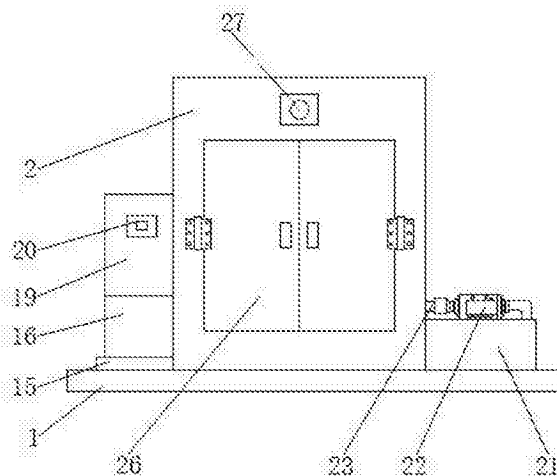
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

## (54)发明名称

一种高压开关柜

## (57)摘要

本发明公开了一种高压开关柜,所述底板的顶部固定连接箱体,并且箱体内壁的底部固定连接竖板,所述竖板的正面通过滑槽滑动连接有滑动框,并且滑动框底部的两侧均通过滑动块与箱体内壁的底部滑动连接,所述箱体内壁的底部且位于竖板的背面固定连接固定箱,滑动框内壁的顶部与底部分别固定连接上齿条和下齿条,固定箱的正面通过连接块固定连接电机,电机输出轴的一端通过联轴器固定连接转动杆,本发明涉及高压开关柜技术领域。该高压开关柜,可以实现对于高压开关柜内部快速且充分的散热,这样不仅可以防止开关柜长时间使用温度过高对元件造成损坏,防止造成不必要的经济损失,而且可以降低安全隐患。



1. 一种高压开关柜,包括底板(1),其特征在于:所述底板(1)的顶部固定连接有箱体(2),并且箱体(2)内壁的底部固定连接有竖板(3),所述竖板(3)的正面通过滑槽滑动连接有滑动框(4),并且滑动框(4)底部的两侧均通过滑动块(5)与箱体(2)内壁的底部滑动连接,所述箱体(2)内壁的底部且位于竖板(3)的背面固定连接有固定箱(6),所述滑动框(4)内壁的顶部与底部分别固定连接有上齿条(7)和下齿条(8),并且固定箱(6)的正面通过连接块固定连接有电机(9),所述电机(9)输出轴的一端通过联轴器固定连接有转动杆(10),并且转动杆(10)远离电机(9)的一端贯穿竖板(3)并延伸至竖板(3)的正面,所述转动杆(10)延伸至竖板(3)正面的一端套设有与上齿条(7)相啮合的第一齿轮(11),并且第一齿轮(11)的外表面啮合有第二齿轮(12),所述第二齿轮(12)的中部通过中轴与竖板(3)的正面转动连接,并且第二齿轮(12)的外表面与下齿条(8)的顶部相啮合。

2. 根据权利要求1所述的一种高压开关柜,其特征在于:所述滑动框(4)的顶部固定连接有分流管(13),并且分流管(13)的顶部连通有喷头(14)。

3. 根据权利要求1所述的一种高压开关柜,其特征在于:所述底板(1)的顶部且位于箱体(2)的一侧固定连接有横板(15),并且横板(15)的顶部与箱体(2)的一侧之间固定连接有保护罩(16),所述横板(15)的顶部固定连接有鼓风机(17),并且鼓风机(17)的出风口连通有皮管(18),所述皮管(18)远离鼓风机(17)的一端贯穿箱体(2)并延伸至箱体(2)的内部,所述皮管(18)延伸至箱体(2)内部的一端与分流管(13)的一端连通。

4. 根据权利要求3所述的一种高压开关柜,其特征在于:所述保护罩(16)的顶部与箱体(2)的一侧之间固定连接有集水箱(19),并且集水箱(19)的正面固定安装有静电发生器(20)。

5. 根据权利要求1-6所述的一种高压开关柜,其特征在于:所述底板(1)的顶部且位于箱体(2)的另一侧固定连接有储水箱(21),并且储水箱(21)的顶部固定连接有抽水机(22),所述抽水机(22)的一侧通过水管与储水箱(21)的顶部连通,并且抽水机(22)的另一侧连通有出水管(23),所述出水管(23)远离抽水机(22)的一端依次贯穿固定箱(6)和箱体(2)并延伸至箱体(2)的一侧,所述出水管(23)延伸至箱体(2)一侧的一端与集水箱(19)的一侧连通。

6. 根据权利要求1-5所述的一种高压开关柜,其特征在于:所述固定箱(6)的正面从上至下依次固定连接有第一吸尘板(24)和第二吸尘板(25),并且固定箱(6)的两侧均开设有通孔(28),所述箱体(2)的正面通过合页铰接有箱门(26),并且箱体(2)的正面固定安装有控制开关(27)。

## 一种高压开关柜

### 技术领域

[0001] 本发明涉及高压开关柜技术领域,具体为一种高压开关柜。

### 背景技术

[0002] 高压开关柜是指用于电力系统发电、输电、配电、电能转换和消耗中起通断、控制或保护等作用,高压开关柜按作电压等级在三点六千伏到五百五十千伏的电器产品,高压隔离开关与接地开关、高压负荷开关、高压自动重合与分段器,高压操作机构、高压防爆配电装置和高压开关柜等几大类,开关柜具有架空进出线、电缆进出线、母线联络等功能,主要适用于发电厂、变电站、石油化工、冶金轧钢、轻工纺织、厂矿企业和住宅小区、高层建筑等各种不同场,开关柜应满足交流金属封闭开关设备标准的有关要求,由柜体和断路器二大部分组成,柜体由壳体、电器元件、各种机构、二次端子及连线等组成。

[0003] 高压开关柜的使用十分普遍,它在我们的生活中起着十分重要的作用,但高压开关柜在使用的过程中无法快速且充分的进行散热,这样长时间使用不仅开关柜会因温度过高造成损坏,造成不必要的经济损失,而且会存在安全隐患。

### 发明内容

[0004] 针对现有技术的不足,本发明提供了一种高压开关柜,解决了高压开关柜无法快速充分的进行散热,且无法很好除尘的问题。

[0005] 为实现以上目的,本发明通过以下技术方案予以实现:一种高压开关柜,包括底板,所述底板的顶部固定连接箱体,并且箱体内壁的底部固定连接有竖板,所述竖板的正面通过滑槽滑动连接有滑动框,并且滑动框底部的两侧均通过滑动块与箱体内壁的底部滑动连接,所述箱体内壁的底部且位于竖板的背面固定连接固定箱,所述滑动框内壁的顶部与底部分别固定连接上齿条和下齿条,并且固定箱的正面通过连接块固定连接电机,所述电机输出轴的一端通过联轴器固定连接转动杆,并且转动杆远离电机的一端贯穿竖板并延伸至竖板的正面,所述转动杆延伸至竖板正面的一端套设有与上齿条相啮合的第一齿轮,并且第一齿轮的外表面啮合有第二齿轮,所述第二齿轮的中部通过中轴与竖板的正面转动连接,并且第二齿轮的外表面与下齿条的顶部相啮合。

[0006] 优选的,所述滑动框的顶部固定连接分流管,并且分流管的顶部连通有喷头。

[0007] 优选的,所述底板的顶部且位于箱体的一侧固定连接横板,并且横板的顶部与箱体的一侧之间固定连接保护罩,所述横板的顶部固定连接鼓风机,并且鼓风机的出风口连通有皮管,所述皮管远离鼓风机的一端贯穿箱体并延伸至箱体的内部,所述皮管延伸至箱体内部的一端与分流管的一端连通。

[0008] 优选的,所述保护罩的顶部与箱体的一侧之间固定连接集水箱,并且集水箱的正面固定安装有静电发生器。

[0009] 优选的,所述底板的顶部且位于箱体的另一侧固定连接储水箱,并且储水箱的顶部固定连接抽水机,所述抽水机的一侧通过水管与储水箱的顶部连通,并且抽水机的

另一侧连通有出水管,所述出水管远离抽水机的一端依次贯穿固定箱和箱体并延伸至箱体的一侧,所述出水管延伸至箱体一侧的一端与集水箱的一侧连通。

[0010] 优选的,所述固定箱的正面从上至下依次固定连接第一吸尘板和第二吸尘板,并且固定箱的两侧均开设有通孔,所述箱体的正面通过合页铰接有箱门,并且箱体的正面固定安装有控制开关。

[0011] 有益效果

[0012] 本发明提供了一种高压开关柜。具备以下有益效果:

[0013] (1)、该高压开关柜,通过底板的顶部固定连接箱体,并且箱体内壁的底部固定连接有竖板,竖板的正面通过滑槽滑动连接有滑动框,并且滑动框底部的两侧均通过滑动块与箱体内壁的底部滑动连接,箱体内壁的底部且位于竖板的背面固定连接固定箱,滑动框内壁的顶部与底部分别固定连接上齿条和下齿条,并且固定箱的正面通过连接块固定连接电机,电机输出轴的一端通过联轴器固定连接转动杆,并且转动杆远离电机的一端贯穿竖板并延伸至竖板的正面,转动杆延伸至竖板正面的一端套设有与上齿条相啮合的第一齿轮,并且第一齿轮的外表面啮合有第二齿轮,第二齿轮的中部通过中轴与竖板的正面转动连接,并且第二齿轮的外表面与下齿条的顶部相啮合,再通过分流管、喷头和鼓风机的配合设置,可以实现对于高压开关柜内部快速且充分的散热,这样不仅可以防止开关柜长时间使用温度过高对元件造成损坏,防止造成不必要的经济损失,而且可以降低安全隐患。

[0014] (2)、该高压开关柜,通过保护罩的顶部与箱体的一侧之间固定连接集水箱,箱体内壁的底部且位于竖板的背面固定连接固定箱,底板的顶部且位于箱体的另一侧固定连接储水箱,并且储水箱的顶部固定连接抽水机,所述抽水机的一侧通过水管与储水箱的顶部连通,并且抽水机的另一侧连通有出水管,所述出水管远离抽水机的一端依次贯穿固定箱和箱体并延伸至箱体的一侧,所述出水管延伸至箱体一侧的一端与集水箱的一侧连通,再通过通孔的配合设置,可以实现出水管内部水的循环流通,这样可以将箱体内部的热量吸走,达到快速散热的目的。

[0015] (3)、该高压开关柜,通过保护罩的顶部与箱体的一侧之间固定连接集水箱,并且集水箱的正面固定安装有静电发生器,固定箱的正面从上至下依次固定连接第一吸尘板和第二吸尘板,可以实现对于箱体内部的除尘,这样可以保持开关柜内部的清洁,减轻工作人员的工作负担。

[0016] (4)、该高压开关柜,通过底板的顶部且位于箱体的一侧固定连接横板,并且横板的顶部与箱体的一侧之间固定连接保护罩,保护罩可以实现对于内部结构的保护,降低内部结构受到损坏的可能性,达到延长其使用寿命的作用,通过箱体的正面通过合页铰接有箱门,方便工作人员将灰尘取出做进一步的处理。

## 附图说明

[0017] 图1为本发明结构示意图;

[0018] 图2为本发明结构的剖视图;

[0019] 图3为本发明固定箱结构的剖视图;

[0020] 图4为本发明电机和第一齿轮结构的示意图;

[0021] 图5为本发明图2中A处的局部放大图。

[0022] 图中:1底板、2箱体、3竖板、4滑动框、5滑动块、6固定箱、7上齿条、8下齿条、9电机、10转动杆、11第一齿轮、12第二齿轮、13分流管、14喷头、15横板、16保护罩、17鼓风机、18皮管、19集水箱、20静电发生器、21储水箱、22抽水机、23出水管、24第一吸尘板、25第二吸尘板、26箱门、27控制开关、28通孔。

### 具体实施方式

[0023] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明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发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,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,都属于本发明保护的范围。

[0024] 请参阅图1-5,本发明提供一种技术方案:一种高压开关柜,包括底板1,底板1的顶部且位于箱体2的另一侧固定连接储水箱21,储水箱21可以对水进行储存,并且储水箱21的顶部固定连接抽水机22,抽水机22通过出水管23的配合设置可以将高压开关柜内部的热量吸走,达到加快散热的目的,抽水机22的一侧通过水管与储水箱21的顶部连通,并且抽水机22的另一侧连通有出水管23,可以实现出水管23内部水的循环流通,这样可以将箱体2内部的热量吸走,达到快速散热的目的,出水管23远离抽水机22的一端依次贯穿固定箱6和箱体2并延伸至箱体2的一侧,出水管23延伸至箱体2一侧的一端与集水箱19的一侧连通,底板1的顶部且位于箱体2的一侧固定连接横板15,并且横板15的顶部与箱体2的一侧之间固定连接保护罩16,保护罩16可以实现对于内部结构的保护,降低内部结构受到损坏的可能性,达到延长其使用寿命的作用,保护罩16的顶部与箱体2的一侧之间固定连接集水箱19,并且集水箱19的正面固定安装有静电发生器20,静电发生器20通过第一吸尘板24和第二吸尘板25的配合设置可以实现对于高压开关柜内部灰尘的吸附,达到除尘的目的,横板15的顶部固定连接鼓风机17,鼓风机17通过皮管18、分流管13和喷头14的配合设置,可以实现对于高压开关柜内部进行吹风,这样可以对高压开关柜内部进行快速且充分的散热,并且鼓风机17的出风口连通有皮管18,皮管18远离鼓风机17的一端贯穿箱体2并延伸至箱体2的内部,皮管18延伸至箱体2内部的一端与分流管13的一端连通,底板1的顶部固定连接箱体2,并且箱体2内壁的底部固定连接竖板3,竖板3的正面通过滑槽滑动连接滑动框4,滑动框4的左右移动会使对于高压开关柜内部的散热更加迅速更加充分,滑动框4的顶部固定连接分流管13,并且分流管13的顶部连通喷头14,并且滑动框4底部的两侧均通过滑动块5与箱体2内壁的底部滑动连接,箱体2内壁的底部且位于竖板3的背面固定连接固定箱6,固定箱6的正面从上至下依次固定连接第一吸尘板24和第二吸尘板25,第一吸尘板24和第二吸尘板25通过静电发生器20可以对灰尘进行吸附,可以实现对于箱体2内部的除尘,这样可以保持开关柜内部的清洁,减轻工作人员的工作负担,并且固定箱6的两侧均开设有通孔28,通孔28可以加快高压开关柜内部的热量被出水管23中的水吸走,箱体2的正面通过合页铰接有箱门26,箱门26方便工作人员将灰尘取出做进一步的处理,并且箱体2的正面固定安装有控制开关27,控制开关27方便工作人员进行操作,滑动框4内壁的顶部与底部分别固定连接上齿条7和下齿条8,并且固定箱6的正面通过连接块固定连接电机9,电机9可编程,可以根据编程控制电机9的正反转,电机9输出轴的一端通过联轴器固定连

接有转动杆10,并且转动杆10远离电机9的一端贯穿竖板3并延伸至竖板3的正面,转动杆10延伸至竖板3正面的一端套设有与上齿条7相啮合的第一齿轮11,并且第一齿轮11的外表面啮合有第二齿轮12,第二齿轮12的中部通过中轴与竖板3的正面转动连接,并且第二齿轮12的外表面与下齿条8的顶部相啮合,可以实现对于高压开关柜内部快速且充分的散热,这样不仅可以防止开关柜长时间使用温度过高对元件造成损坏,防止造成不必要的经济损失,而且可以降低安全隐患。

[0025] 使用时,当需要对高压开关柜内部进行散热时,工作人员先通过控制开关27使电机9、鼓风机17和抽水机22开始工作,电机9带动转动杆10转动,转动杆10带动第一齿轮11转动,第一齿轮11带动第二齿轮12转动,第一齿轮11和第二齿轮12通过上齿条7和下齿条8带动滑动框4移动,鼓风机17通过皮管18、分放管13和喷头14进行吹风,对高压开关柜内部进行散热,电机9反转时,滑动框4向相反的方向移动,这样可以使高压开关柜内部的散热更加迅速更加充分,同时抽水机22工作将储水箱21中的水抽出,再通过出水管23排至集水箱19中,水的流动可以将高压开关柜内部的热量吸走,加快散热的速度,鼓风机17通过喷头14会将高压开关柜内部的灰尘吹起,打开静电发生器20,通过第一吸尘板24和第二吸尘板25的配合设置,将吹起的灰尘吸附到第二吸尘板25上,然后工作人员打开箱门26将第二吸尘板25上的灰尘取出即可,这样就完成了该高压开关柜的工作过程。

[0026] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。

[0027] 尽管已经示出和描述了本发明的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本发明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,本发明的范围由所附权利要求及其等同物限定。

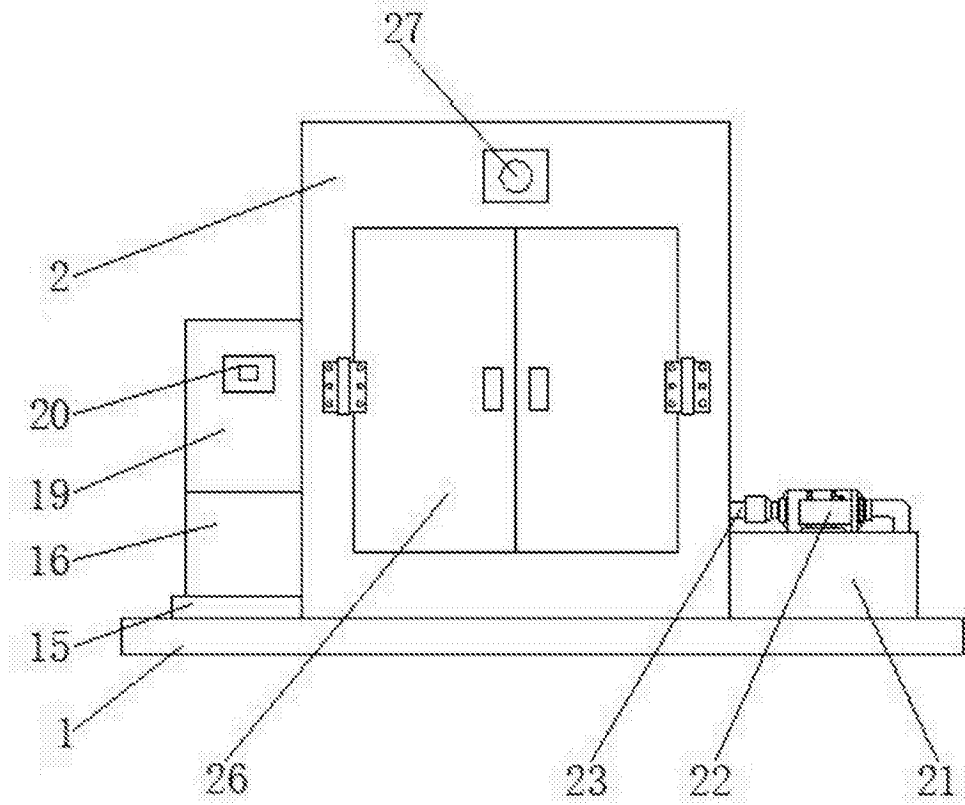


图1

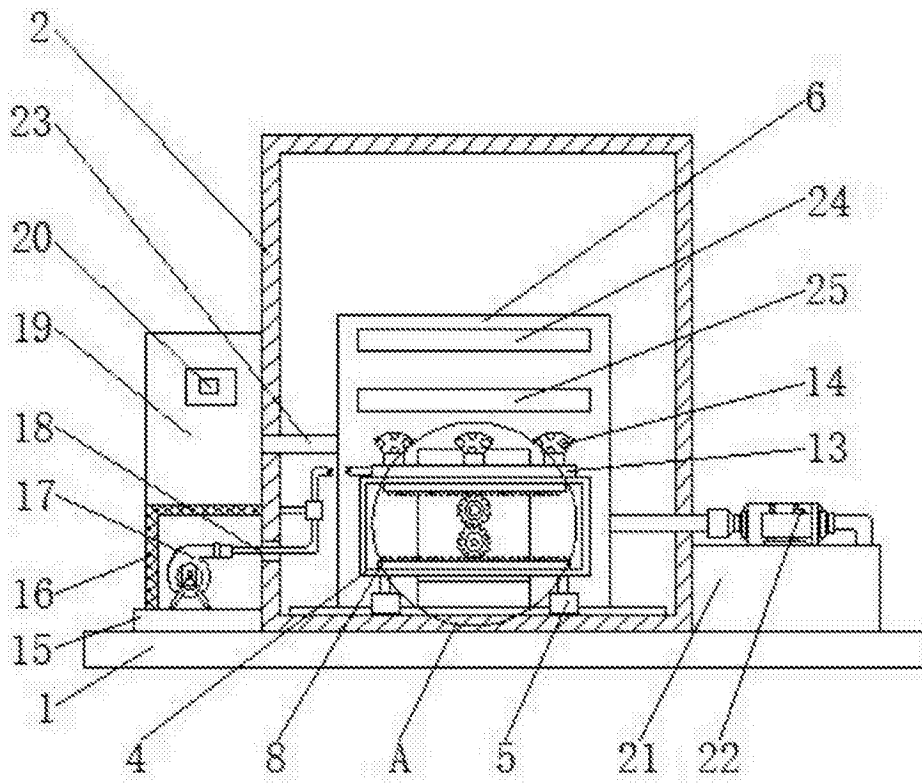


图2

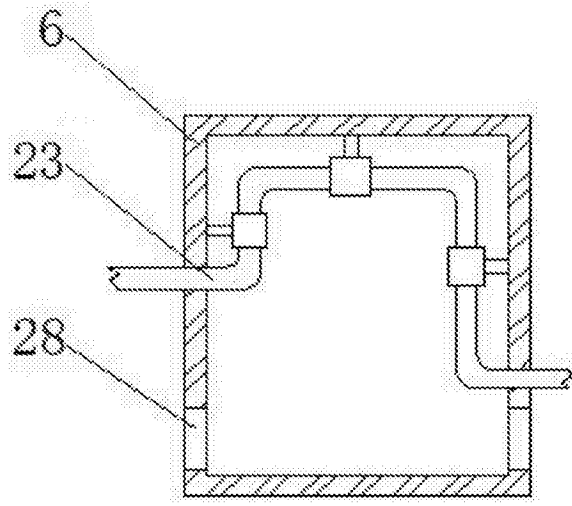


图3

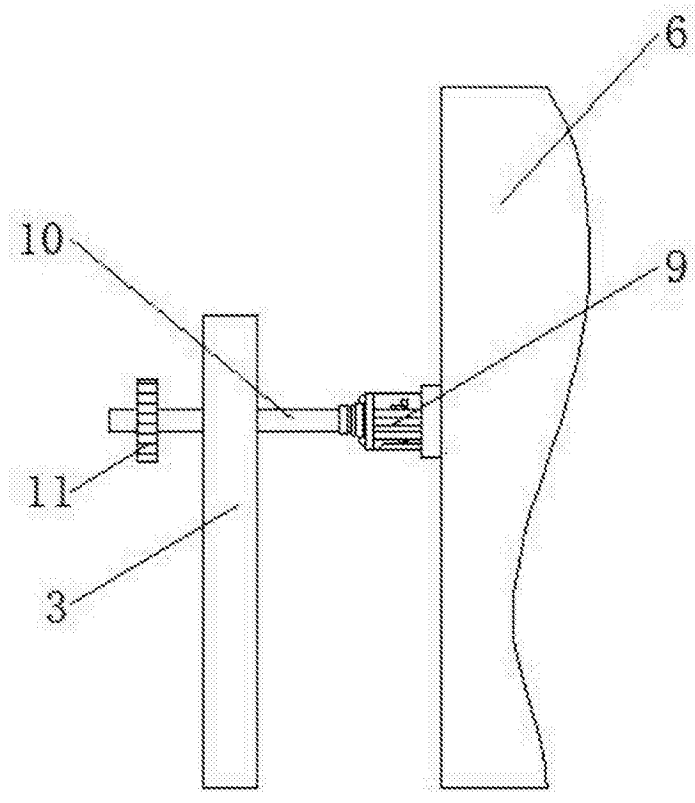


图4



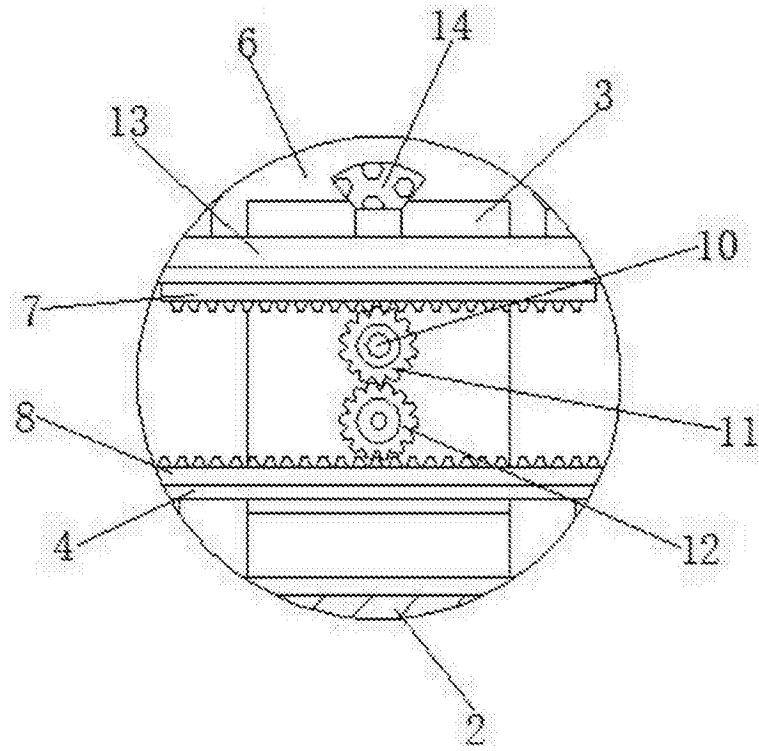


图5