



# (12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 106989043 A

(43)申请公布日 2017.07.28

(21)申请号 201710035167.5

(22)申请日 2017.01.18

(30)优先权数据

2016-008402 2016.01.20 JP

(71)申请人 珍巴多工业股份有限公司

地址 日本新潟县

(72)发明人 我妻瞳 船山秀树 狩山晃辅

(74)专利代理机构 北京银龙知识产权代理有限公司 11243

代理人 丁文蕴 严星铁

(51)Int.Cl.

F04D 25/10(2006.01)

F04D 27/00(2006.01)

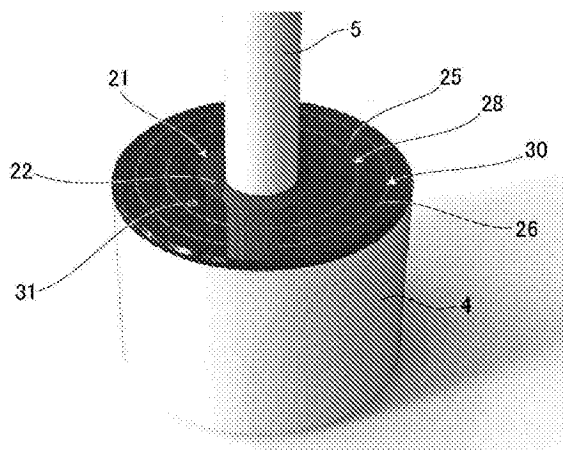
权利要求书2页 说明书12页 附图8页

(54)发明名称

送风装置

(57)摘要

本发明提供在送风部的可动范围内能容易直观地理解并指定想要送风的范围的送风装置。本发明的送风装置具有支撑于地板的基部(4)、设于基部(4)的上方的支柱(5)、设于支柱(5)的上端部的送风部(6)、以及使送风部(6)相对于基部(4)在水平方向上相对地旋转或者转动的移动机构(7)。在基部(4)的上表面,以包围支柱(5)的下端部的方式环状或者弧状地设有对送风部(6)的送风方向范围进行指定的第二触摸传感器(26)。



1. 一种送风装置,其具有基部、设于该基部的上方的送风部、以及使该送风部相对于上述基部在水平方向上相对地旋转或者转动的移动机构,

上述送风装置的特征在于,

在上述基部,以包围上述送风部的下端部的方式,环状或者弧状地设有对上述送风部的送风方向范围进行指定的指定单元。

2. 一种送风装置,其具有基部、设于该基部的上方的支柱部、设于该支柱部的上端部的送风部、以及使该送风部相对于上述基部在水平方向上相对地旋转或者转动的移动机构,

该送风装置的特征在于,

在上述基部,以包围上述支柱部的下端部的方式,环状或者弧状地设有对上述送风部的送风方向范围进行指定的指定单元。

3. 根据权利要求1或2所述的送风装置,其特征在于,

上述指定单元与上述送风部的旋转中心或者转动中心以同心状排列。

4. 根据权利要求1或2所述的送风装置,其特征在于,

上述指定单元设于上述基部的上表面。

5. 根据权利要求1或2所述的送风装置,其特征在于,

在上述基部,设有对由上述指定单元指定出的范围进行显示的显示单元。

6. 根据权利要求1或2所述的送风装置,其特征在于,

上述送风部的移动速度被控制为,相比指定范围而在非指定范围内成为高速。

7. 一种送风装置,其具有基部和设于该基部的上方的送风部,

该送风装置的特征在于,

在上述基部,以包围上述送风部的下端部的方式,环状或者弧状地设有电源开关。

8. 一种送风装置,其具有基部、设于该基部的上方的支柱部、以及设于该支柱部的上端部的送风部,

该送风装置的特征在于,

在上述基部,以包围上述送风部的下端部的方式,环状或者弧状地设有电源开关。

9. 一种送风装置,其具有基部和设于该基部的上方的送风部,

该送风装置的特征在于,

在上述基部,以包围上述送风部的下端部的方式,环状或者弧状地设有对风量进行调节的调节单元。

10. 一种送风装置,其具有基部、设于该基部的上方的支柱部、以及设于该支柱部的上端部的送风部,

该送风装置的特征在于,

在上述基部,以包围上述支柱部的下端部的方式,环状或者弧状地设有对风量进行调节的调节单元。

11. 一种送风装置,其具有基部、设于该基部的上方的送风部、以及无线式的远距离操作单元,

该送风装置的特征在于,

在上述基部,以包围上述送风部的下端部的方式,环状或者弧状地设有用于上述远距离操作单元的受光部。

12. 一种送风装置,其具有基部、设于该基部的上方的支柱部、设于该支柱部的上端部的送风部、以及无线式的远距离操作单元,

该送风装置的特征在于,

在上述基部,以包围上述送风部的下端部的方式,环状或者弧状地设有用于上述远距离操作单元的受光部。

13. 根据权利要求1、7、9所述的送风装置,其特征在于,

上述指定单元、电源开关以及调节单元分别以环状构成,并且它们以上述送风部作为中心配置成同心状。

14. 根据权利要求2、8、10所述的送风装置,其特征在于,

上述指定单元、电源开关以及调节单元分别以环状构成,并且它们以上述支柱部作为中心配置成同心状。

15. 根据权利要求11或13所述的送风装置,其特征在于,

上述受光部、指定单元、电源开关以及调节单元分别以环状构成,并且它们以上述送风部作为中心配置成同心状。

16. 根据权利要求12或14所述的送风装置,其特征在于,

上述受光部、指定单元、电源开关以及调节单元分别以环状构成,并且它们以上述支柱部作为中心配置成同心状。

## 送风装置

### 技术领域

[0001] 本发明涉及风扇、循环器等的送风装置。

### 背景技术

[0002] 以往,作为这种送风装置,公知一种风扇,即:具有载置于地板的作为基部的基台、设于基台的上方的支柱部、设于支柱部的上端部且具有送风用的扇叶的送风部、以及使送风部在左右水平方向上摆头的作为移动机构的左右摆头机构,通过设于基台的上表面的操作面板的开关操作,来进行电源的接通·断开切换、左右摆头模式的接通·断开切换以及摆头角度的选择、来自送风部的风量等级的切换(例如,参照专利文献1)。

[0003] 并且,在其它的专利文献2中公开一种风扇,该风扇具备:具有基部、支柱部、送风部的风扇主体、以及成为远距离操作单元的遥控器,将来自遥控器的无线信号引导至设于基部的受光部,来对风扇主体进行远距离操作。

[0004] 现有技术文献

[0005] 专利文献1:日本特开2014-163351号公报

[0006] 专利文献2:日本特开2001-207993号公报

[0007] 然而,在这样的送风装置中,利用配置于操作面板的按钮式开关,能够将送风部的摆头范围切换为其它的角度,但在简单的开关的按动操作中,使用者无法直观地理解想要送风的范围。

[0008] 并且,对电源的接通·断开进行切换的电源开关、对来自送风部的风量进行调节的风量开关分别配置在设于基部的前方侧的操作面板内,例如难以从送风装置主体的侧部、后部对这些开关进行按动操作。同样,受光部也设于基部的前方侧,从而利用遥控器从任何方向都难以进行远距离操作。

### 发明内容

[0009] 本发明解决以上的问题点,其目的在于,提供在送风部的可动范围内能够直观地理解且指定想要送风的范围的送风装置。

[0010] 并且,本发明的目的在于,提供从送风装置的任何方向都能够操作电源开关、调节风量、执行远距离操作的送风装置。

[0011] 本发明的方案1所记载的送风装置具有基部、设于该基部的上方的送风部、以及使该送风部相对于上述基部在水平方向上相对地旋转或者转动的移动机构,该送风装置中,在上述基部,以包围上述送风部的下端部的方式,环状或者弧状地设有对上述送风部的送风方向范围进行指定的指定单元。

[0012] 并且,本发明的方案2所记载的送风装置具有基部、设于该基部的上方的支柱部、设于该支柱部的上端部的送风部、以及使该送风部相对于上述基部在水平方向上相对地旋转或者转动的移动机构,该送风装置中,在上述基部,以包围上述支柱部的下端部的方式,环状或者弧状地设有对上述送风部的送风方向范围进行指定的指定单元。

[0013] 并且,本发明的方案3所记载的送风装置根据方案1或者2,上述指定单元与上述送风部的旋转中心或者转动中心以同心状排列。

[0014] 并且,本发明的方案4所记载的送风装置根据方案1或者2,上述指定单元设于上述基部的上表面。

[0015] 并且,本发明的方案5所记载的送风装置根据方案1或者2,在上述基部,设有对由上述指定单元指定出的范围进行显示的显示单元。

[0016] 并且,本发明的方案6所记载的送风装置根据方案1或者2,上述送风部的移动速度被控制为,相比指定范围而在非指定范围内成为高速。

[0017] 并且,本发明的方案7所记载的送风装置具有基部、和设于该基部的上方的送风部,该送风装置中,在上述基部,以包围上述送风部的下端部的方式,环状或者弧状地设有电源开关。

[0018] 并且,本发明的方案8所记载的送风装置具有基部、设于该基部的上方的支柱部、以及设于该支柱部的上端部的送风部,该送风装置中,在上述基部,以包围上述送风部的下端部的方式,环状或者弧状地设有电源开关。

[0019] 并且,本发明的方案9所记载的送风装置具有基部、和设于该基部的上方的送风部,该送风装置中,在上述基部,以包围上述送风部的下端部的方式,环状或者弧状地设有对风量进行调节的调节单元。

[0020] 并且,本发明的方案10所记载的送风装置具有基部、设于该基部的上方的支柱部、以及设于该支柱部的上端部的送风部,该送风装置中,在上述基部,以包围上述支柱部的下端部的方式,环状或者弧状地设有对风量进行调节的调节单元。

[0021] 并且,本发明的方案11所记载的送风装置具有基部、设于该基部的上方的送风部、以及无线式的远距离操作单元,该送风装置中,在上述基部,以包围上述送风部的下端部的方式环状或者弧状地设有用于上述远距离操作单元的受光部。

[0022] 并且,本发明的方案12所记载的送风装置具有基部、设于该基部的上方的支柱部、设于该支柱部的上端部的送风部、以及无线式的远距离操作单元,该送风装置中,在上述基部,以包围上述送风部的下端部的方式,环状或者弧状地设有用于上述远距离操作单元的受光部。

[0023] 并且,本发明的方案13所记载的送风装置根据方案1、7、9,上述指定单元、电源开关以及调节单元分别以环状构成,并且它们以上述送风部作为中心配置成同心状。

[0024] 并且,本发明的方案14所记载的送风装置根据方案2、8、10,上述指定单元、电源开关以及调节单元分别以环状构成,并且它们以上述支柱部作为中心配置成同心状。

[0025] 并且,本发明的方案15所记载的送风装置根据方案11以及13,上述受光部、指定单元、电源开关以及调节单元分别以环状构成,并且它们以上述送风部作为中心配置成同心状。

[0026] 另外,本发明的方案16所记载的送风装置根据方案12以及14,上述受光部、指定单元、电源开关以及调节单元分别以环状构成,并且它们以上述支柱部作为中心配置成同心状。

[0027] 发明的效果如下。

[0028] 本发明的方案1所记载的送风装置如上述那样构成,从而能够在送风部的可动范

围内容易直观地理解且指定想要送风的范围。

[0029] 并且,本发明的方案2所记载的送风装置如上述那样构成,从而能够在送风部的可动范围内,容易直观地理解且指定想要送风的范围。

[0030] 此外,通过将上述指定单元与上述送风部的旋转中心或者转动中心以同心状排列,来使指定范围与送风范围一致,从而能够更加容易理解且指定想要送风的范围,不仅如此,从送风装置的任何方向都能够指定上述送风部的移动范围。

[0031] 并且,通过将上述指定单元设于上述基部的上表面,能够更加容易理解且指定送风范围。

[0032] 并且,通过在上述基部设置对由上述指定单元指定出的范围进行显示的显示单元,能够更加容易理解且指定送风范围。

[0033] 并且,通过将上述送风部的移动速度控制为,相比指定范围而在非指定范围内成为高速,从而即使指定多个范围,也能够使送风部在指定范围间的非指定范围内迅速地移动,进而能够重点地向所指定出的范围送风。

[0034] 并且,本发明的方案7所记载的送风装置如上述那样构成,从而从送风装置的任何方向都能够操作电源开关。

[0035] 并且,本发明的方案8所记载的送风装置如上述那样构成,从而从送风装置的任何方向都能够操作电源开关。

[0036] 并且,本发明的方案9所记载的送风装置如上述那样构成,从而从送风装置的任何方向都能够调节风量。

[0037] 并且,本发明的方案10所记载的送风装置如上述那样构成,从而从送风装置的任何方向都能够调节风量。

[0038] 并且,本发明的方案11所记载的送风装置如上述那样构成,从而从送风装置的任何方向都能够进行远距离操作。

[0039] 并且,本发明的方案12所记载的送风装置如上述那样构成,从而从送风装置的任何方向都能够进行远距离操作。

[0040] 并且,通过将上述指定单元、电源开关以及调节单元分别以环状构成,并且将它们以上述送风部作为中心配置成同心状,从而从送风装置的任何方向都能够进行完全相同的操作。

[0041] 并且,通过将上述指定单元、电源开关以及调节单元分别以环状构成,并且将它们以上述支柱部作为中心配置成同心状,从而从送风装置的任何方向都能够进行完全相同的操作。

[0042] 并且,通过将上述受光部、指定单元、电源开关以及调节单元分别以环状构成,并且将它们以上述送风部作为中心配置成同心状,从而从送风装置的任何方向都能够进行完全相同的直接操作以及远距离操作。

[0043] 另外,通过将上述受光部、指定单元、电源开关以及调节单元分别以环状构成,并且将它们以上述支柱部作为中心配置成同心状,从而从送风装置的任何方向都能够进行完全相同的直接操作以及远距离操作。

## 附图说明

- [0044] 图1是表示本发明的一个实施方式的送风装置的主视图。
- [0045] 图2是该送风装置的右视图。
- [0046] 图3是该送风装置的俯视图。
- [0047] 图4是该送风装置的基部的俯视图。
- [0048] 图5是该送风装置的表示其它例子的基部的立体图。
- [0049] 图6是表示该送风装置的电气结构的框图。
- [0050] 图7是对该送风装置的风扇主体的基本操作进行说明的图。
- [0051] 图8是对该送风装置的送风部的位置指示中的1个行程的概念进行说明的图。
- [0052] 图9是对该送风装置的送风部的摆头旋转方向与位置指示范围的关系进行说明的图。
- [0053] 图10是在该送风装置的送风部的摆头动作是往复的情况下、对送风部的摆头速度的模式进行说明的图。
- [0054] 图11是在该送风装置的送风部的摆头动作是全方位的情况下、对送风部的摆头速度的模式进行说明的图。
- [0055] 图中：
- [0056] 1—风扇主体(送风装置的主体),2—遥控器(远距离操作单元),4—基部,5—支柱(支柱部),6—送风部,21—受光部,25—第一触摸传感器(电源开关、调节单元),26—第二触摸传感器(指定单元),30—第二显示部(显示单元)。

### 具体实施方式

[0057] 以下,基于图1至图11对本发明的实施方式进行说明。此外,以下将要说明的实施方式并不对权利要求书所记载的本发明的内容进行限定。并且,以下将要说明的结构的所有并不限定为是本发明的必要要件。

[0058] 首先,基于图1至图4对成为送风装置的风扇的整体结构进行说明。1是具有送风功能的风扇主体。而且,利用该风扇主体1和后述的遥控器2(参照图6)来构成本实施方式的风扇。成为送风装置的主体的风扇主体1构成为具备:载置于地板(未图示)的基部4;从该基部4的中央部朝向上方直立地设置的支柱5;设于该支柱5的上端部的送风部6;以及用于赋予使支柱5相对于基部4单向旋转或者双向转动的驱动力的移动机构7。在本实施方式中,通过对相对于风扇主体1成为支柱部的支柱5中的上支柱5A进行装卸,来成为2个阶段地对送风部6的高度进行调节的结构,但也可以将支柱5作为设有能够自由上下移动的滑动管道(未图示)的支柱部,在该滑动管道的上端部设置送风部6,从而不装卸支柱5就能够调节送风部6的高度。并且,送风部6安装并固定于支柱5的上端部,并且送风部6设为能够与支柱5一起相对于基部4在水平方向上相对旋转或者转动。此时的支柱5以及送风部6的旋转中心或者转动中心C与基部4的中心一致。

[0059] 送风部6由如下部件构成:将送风用马达11(参照图6)收纳于壳体12而成的马达部13;在从壳体12的前侧突出的送风用马达11的轴(未图示)装配的叶片14;能够装卸地装配于马达部13的前表面且围绕叶片14的防护装置15。防护装置15整体具有多个开口,叶片14以送风用马达11为驱动源而旋转,从而能够不被防护装置15妨碍地从送风部6的前方进行送风。

[0060] 移动机构7设于基部4的内部,例如通过组合成为驱动源的移动用马达16(参照图6)和未图示的减速机构来构成。由此,在本实施方式中,当使移动用马达16进行了通电动作时,经由减速机构向支柱5的根部传递来自该移动用马达16的驱动力,从而成为能够使支柱5、甚至送风部6相对于基部4进行360°旋转或者转动的结构。

[0061] 基部4在俯视情况下呈短圆筒状或者圆板状,在其上表面,以包围支柱5的下端部的方式设置接受来自遥控器2的无线信号的圆环状的受光部21。该受光部21例如由形成基部4的水平上表面的一部分的圆环状的透光窗22、和以一定的间隔配置于该透光窗22的内侧的多个受光传感器23(参照图6)构成,以便从风扇主体1的任何方向都能够良好地接受来自遥控器2的无线操作信号。在本实施方式中,以包围支柱5的外侧整周的方式设有环状的受光部21,但如果从风扇主体1的任何方向都能够接受来自遥控器2的无线操作信号,则也可以设为对支柱5的外侧的一部分进行包围的弧状的受光部21。根据这样的结构,从风扇主体1的任何方向都能够使用遥控器2进行远距离操作。

[0062] 在基部4的上表面,以位于受光部21的外侧且包围支柱5的下端部的方式设有圆环状的第一触摸传感器25和第二触摸传感器26,并且该圆环状的第一触摸传感器25和第二触摸传感器26以支柱5以及送风部6的旋转中心或者转动中心C作为基准而同心状地设为两层。第一触摸传感器25兼作对针对风扇主体1的电源的接通·断开进行切换的电源开关、和在电源接通时对来自送风部6的送风量进行调节的调节单元,并沿该第一触摸传感器25的内侧附近整周设置以一定的间隔配置有多个LED27的圆环状的第一显示部28。此外,也可以如图5所示,将第一触摸传感器25设为透明,在该第一触摸传感器25下配置多个LED27来作为第一显示部28。并且,第二触摸传感器26相当于对送风部6送风的方向的范围进行指定的指定单元,并沿该第二触摸传感器26的内侧附近整周设置以一定的间隔配置有多个LED29的圆环状的第二显示部30。此外,与第一触摸传感器25以及第一显示部28相同,也可以如图5所示,将第二触摸传感器26设为透明,在该第二触摸传感器26下配置多个LED29来作为第二显示部30。内侧的第一显示部28相当于显示风扇主体1的电源和风量的状态的电源·风量显示单元,外侧的第二显示部30相当于显示由第二触摸传感器26指示出的送风方向的位置范围的位置指示显示单元。

[0063] 第一触摸传感器25和第二触摸传感器26均是感压式的触摸传感器,具有将手指是否触摸了任何位置的情况作为传感器信号而输出的结构。本实施方式的第一触摸传感器25以包围支柱5的外侧整周的方式设为圆环状,但也可以以包围支柱5的外侧的一部分的方式设为圆弧状。同样,第二触摸传感器26也以包围支柱5的外侧整周的方式设为圆环状,但也可以与送风部6的最大可动范围一致地以包围支柱5的外侧的一部分的方式设为圆弧状。在本实施方式中,不仅环状的受光部21,第一触摸传感器25、第二触摸传感器26也与支柱5的旋转中心或者转动中心C以同心状排列。

[0064] 此外,在本实施方式中,成为在直立于基部4的支柱5的上端部设有送风部6的结构,但例如也可以如循环器那样,是在基部4的上方以能够直接旋转或者转动的方式设有送风部6的结构。该情况下,上述的受光部21、第一触摸传感器25、第二触摸传感器26包围送风部6的下端部,而优选与送风部6的旋转中心或者转动中心以同心状排列。并且,也可以使第一触摸传感器25不兼作电源开关和调节单元,而分别设置不同的圆环状或者圆弧状的触摸传感器。这样的触摸传感器除如本实施方式那样的对手指接触接触面时的按压力产生反应

的感压式触摸传感器之外,还能够采用对手指接触接触面时的静电电容的变化产生反应的静电电容式触摸传感器。

[0065] 并且,作为变形例,如图5所示,除双层的第二显示部28、第二显示部30之外,还可以在基部4的上表面具备电源显示部31。该电源显示部31显示电源的接通·断开,在电源接通时点亮,并在电源断开时熄灭。

[0066] 接下来,基于图6对本实施方式的送风装置的电气结构进行说明。41是搭载于基部4的内部的控制部,这通过例如具备微型计算机、输入输出接口等来构成。在控制部41的输入侧,电连接受光传感器23、第一触摸传感器25、第二触摸传感器26。并且,在控制部41的输出侧,电连接送风用马达11、移动用马达16、构成第一显示部28的各LED27、构成第二显示部30的各LED29。控制部41具备存储各种程序、数据的存储部42,通过执行从该存储部42读出的程序,来成为使控制部41尤其作为风扇主体1的送风控制部43、移动控制部44、以及显示控制部45发挥功能的结构。

[0067] 遥控器2与风扇主体1相独立地设置,以如下部件作为主要的构成要素:由多个按钮式开关构成的操作部48;以及对伴随该操作部48的按动操作而产生的无线操作信号(例如红外线)进行发送的发光部49。设于风扇主体1的受光传感器23若接收到来自遥控器2的操作信号,则对其进行光电变换并向控制部41送出。

[0068] 送风控制部43接受来自受光传感器23的操作信号、来自第一触摸传感器25的传感器信号,来对送风用马达11进行通电控制。送风用马达11根据来自送风控制部43的马达控制信号,使叶片14以规定的转速旋转。尤其,在本实施方式中,能够根据来自送风控制部43的马达控制信号来10个阶段地对叶片14的转速、甚至来自送风部6的风量进行切换。

[0069] 移动控制部44接受来自受光传感器23的操作信号、来自第二触摸传感器26的传感器信号,来对移动用马达16进行通电控制。移动用马达16根据来自移动控制部44的马达控制信号,使支柱5、甚至送风部6以规定的摆头速度和摆头范围旋转或者转动。尤其是,在本实施方式中,具有如下功能:根据来自移动控制部44的马达控制信号,在送风部6的摆头范围方面,进行使送风部6在一定方向上旋转的全方位摆头、使送风部6在规定的范围内往复地转动的往复摆头,或在送风部6的速度方面,进行使送风部6终始低速地摆头动作的低速模式、进行一边将送风部6切换为低速和高速这2个阶段一边使之摆头动作的变速模式。

[0070] 显示控制部45接受来自受光传感器23的操作信号、来自第一触摸传感器25的传感器信号、来自第二触摸传感器26的传感器信号等,来对第一显示部28、第二显示部30的显示形态进行控制。尤其是在本实施方式中,与受光传感器23、第一触摸传感器25、第二触摸传感器26的操作协作而分别独立地控制整体配置为圆环状的多个LED27、LED29的点亮、熄灭,不仅如此,还构成为阶段性(例如5个阶段)地控制点亮时的发光量。

[0071] 并且,控制部41具有如下功能:当然不用说在接通了风扇主体1的电源的运转中,在断开了风扇主体1的电源的运转停止后,也将来自送风部6的送风量、送风部6的摆头范围或摆头速度等的设定状态作为设定数据而存储并保持于存储部42。对于这样的与风量、摆头相关的各设定数据,在风扇主体1的运转中,接受来自受光传感器23的操作信号、来自第一触摸传感器25的传感器信号、来自第二触摸传感器26的传感器信号而能够任意地变更。并且,在再开始了风扇主体1的运转的情况下,读取存储于存储部42的设定数据,由此在与运转停止之前不久相同的状态下,能够使送风部6的送风用马达11、移动机构7的移动用马

达16的动作再开始。

[0072] 接下来,对于上述结构的送风装置,基于图7对风扇主体1的基本的操作顺序进行说明。在将与基部4电连接的电源插头(未图示)插入插座的通电之后不久,变成使送风部6、移动机构7的动作停止了电源断开。该状态下,如图7(A)所示,基于来自显示控制部45的控制,外侧的第二显示部30不点亮,内侧的第一显示部28的所有的LED27在相同的时机反复熄灭→较暗的点亮→熄灭,而环状地缓慢闪烁。该状态下,若用手指触摸第一触摸传感器25的任意的地点X1,则由第一触摸传感器25感知到该情况,向控制部41输出传感器信号,从而将风扇主体1从电源断开切换为电源接通。此外,为了接通电源而触摸的部位在第一触摸传感器25上即可,是任意的。即,从风扇主体1的任何方向都能够相同地接通电源。

[0073] 若向电源接通转移,则送风控制部41从存储部42读取与风量相关的设定数据,对送风用马达11的动作进行控制以便以已设定的风量来进行来自送风部6的送风。并且,移动控制部44从存储部42读出与摆头相关的设定数据,对移动用马达16的动作进行控制以便送风部6以已设定的摆头范围、摆头速度沿水平方向移动,从而开始风扇主体1的运转。

[0074] 另外,若向电源接通转移,则内侧的第一显示部28基于来自显示控制部45的控制,使所有的LED27以与来自送风部6的风量对应的光量点亮。例如,在来自送风部6的风量较弱的情况下,如图7(B)所示,第一显示部28的所有的LED27较暗地点亮,从而环状地淡淡地发光。若从该状态起手指在第一触摸传感器25上触摸,并如符号Y1所示地逆时针滑动,则送风控制部43根据所滑动的角度使送风部6的风量增加,并且显示控制部45随着风量变强而使所有的LED27变亮的方式增加第一显示部28的光量。相反地,若手指在第一触摸传感器25上如符号Y2那样地顺时针滑动,则送风控制部43根据所滑动的角度使送风部6的风量减少,并且显示控制部45随着风量变弱而使所有的LED27变暗的方式减少第一显示部28的光量。也就是说,送风部6的风量能够以滑动的方向和角度来调节,通过第一显示部28的亮度能够表现送风部6的风量(参照图7(C))。

[0075] 在本实施方式中,通过用手指在第一触摸传感器25上 $90^\circ$ 滑动,最大能够对来自送风部6的风量进行10个阶段的可变调节。该滑动的角度由第一触摸传感器25来感知,将 $10^\circ$ 的滑动作为基本单位的1个间距,一个阶段一个阶段地对来自送风部6的风量进行切换。此外,即使第一触摸传感器25检测到左右超过 $90^\circ$ 的滑动,送风控制部43也是无视的。并且,若风量达到上限(第10阶段)或者下限(第1阶段),则即使在左右 $90^\circ$ 的范围内第一触摸传感器25检测到进一步的滑动,送风控制部43也是无视的。第一显示部28的光量在风量的每两个阶段变化时变化一个阶段。此外,送风控制部43对风量的调节也可以是无级而连续地可变的,也可以以任何程度的滑动角度来以任何阶段对来自送风部6的风量、第一显示部28的光量进行可变调节。并且,为了调节风量而开始滑动的起点在第一触摸传感器25上即可,是任意的。即,从风扇主体1的任何方向都能够相同地调节风量。

[0076] 另一方面,外侧的第二显示部30是对与送风部6的摆头动作相关的位置指示进行发光显示的部件,若向电源接通转移,则显示控制部45使第二显示部30中的相当于送风部6的朝向的位置的一个LED29A点亮(参照图7(B))。该状态下,送风部6不进行摆头,而是向LED29A正点亮的方向送风。而且,手指在第二触摸传感器26上触摸来指示想要送风的方向。即,若如符号Y3所示地以滑动来决定想要送风的方向,则第二触摸传感器26感知到该情况,移动控制部44对移动用马达16的动作进行控制,以便送风部6以与滑动对应的摆头设定来

进行摆头动作。并且,显示控制部45使构成第二显示部30的所有的LED29中与滑动后的部位对应的LED29A点亮。此外,若不以包括与最初点亮的LED29A对应的位置在内的方式滑动,则在最初点亮的LED29A熄灭。例如,图7(D)中,通过在第二触摸传感器26上断续地在三处滑动,来与上述滑动后的部位对应地使第二显示部30的LED29A点亮。由此,通过第二显示部30能够一眼地理解到以滑动指示出的想要送风的方向。此外,作为指定单元的第二触摸传感器26与支柱5的旋转中心或者转动中心C以同心状排列,从而指定范围与送风范围一致,因此能够更容易地理解且指示想要送风的范围,不仅如此,从风扇主体1的任何方向都能够相同地指定送风部6的移动范围。并且,通过将第二触摸传感器26设于基部4的上表面,能够更容易地理解且指定送风范围。

[0077] 并且,如图7(D)所示,在取消用一次滑动进行方向指示的情况下,用手指较长地触摸与对应该部位而点亮显示的LED29A对应的第二触摸传感器26上的任意的地点X2(例如长按压2秒)。而且,取消了的部分的LED29A熄灭。由此,如图7(E)所示,移动控制部44对移动用马达16的动作进行控制,以便送风部6以与剩余的指定范围对应的摆头设定来进行摆头动作。

[0078] 之后,若用手指较长地触摸第一触摸传感器25上的任意的地点X3(例如长按压2秒),则向图7(F)所示那样的上述的电源断开状态转移。此外,为了断开电源而触摸的部位在第一触摸传感器25上即可,是任意的。即,从风扇主体1的任何方向都能够相同地使电源断开。

[0079] 接下来,更加详细地对与上述的送风部6的摆头动作相关的位置指示进行说明。在本实施方式中,若在电源接通时用手指在第二触摸传感器26上滑动,则将用手指描绘的1个行程的间隔设为1个部位,指示使送风部6以规定的速度移动的位置范围,并使送风部6以移动控制部44所进行的摆头设定来进行摆头动作。如图8所示,此处所述的行程S是指,用手指最初触摸的起点X4与之后用手指描绘而直至离开的终点X5为止的范围。在第二触摸传感器26上,指示送风部6的位置范围的行程S能够是多处位置的指示。

[0080] 图9表示摆头的旋转方向与位置指示范围的关系。在本实施方式中,沿最初在第二触摸传感器26上滑动的手指的方向,开始送风部6的摆头。例如在图9(A)中,若使手指最初从起点X6向逆时针方向R1滑动,则移动控制部44无论之后的滑动的方向如何,都与支柱5一起从与起点X6对应的位置向逆时针方向R1开始送风部6的摆头。

[0081] 并且,移动控制部44根据在第二触摸传感器26上滑动了的位置指示的范围,来决定送风部6的摆头动作是双向或者是向其中一个方向。例如,在图9(B)中,在第二触摸传感器26上通过行程S1、S2的滑动来指示送风范围,与此对应地第二显示部30也在两个部位点亮LED29A,但从送风部6的旋转中心或者转动中心C观察时,未进行位置指示的最大的范围是规定角度的 $180^{\circ}$ 以上。该情况下,送风部6成为图9(C)所示那样的往复的摆头动作M1,移动控制部44对移动用马达16的动作进行控制,以便送风部6在由行程S1、S2的滑动来进行位置指示的期间进行往复转动。

[0082] 另一方面,在图9(D)中,在第二触摸传感器26上通过行程S1、S2、S3的滑动来指示送风范围,在从送风部6的旋转中心或者转动中心C观察时,未进行位置指示的最大的范围小于 $180^{\circ}$ 。该情况下,送风部6成为如图9(E)所示那样的全方位的摆头动作M2,移动控制部44对移动用马达16的动作进行控制,以便送风部6不往复而在一定方向上旋转。

[0083] 接下来,基于图10以及图11,对送风部6的摆头速度的模式进行说明。首先,如图10(A)所示,在送风部6进行上述的往复的摆头动作M1的情况下,移动控制部44对移动用马达16的动作进行控制,以便例如在由行程S1、S2的滑动进行了位置指示的部位,送风部6低速地移动,并在除此以外的未进行位置指示的部位,送风部6高速地移动。这是因为,重点地向指示出的部位送风,并跳过除此以外的部位。由此,支柱5以及送风部6以低速和高速(跳过)这2个模式的变速模式来进行往复摆头动作。此外,由于并不是想要积极地向跳过位置送风,所以在送风部6处于跳过位置的情况下,送风控制部43也可以控制送风部6使风量变弱、或者使送风部6停止。在想要停止该2个模式的变速的情况下,即在中途想要不跳过地使摆头范围整体低速地摆头的情况下,若在与被进行位置指示的部位夹持的、未进行位置指示的部位对应的第二触摸传感器26的部分整体进行滑动来指示,则如图10(B)所示,送风部6始终低速地移动。此时,第二显示部30在往复的摆头动作M1的整个范围内使LED29A点亮。

[0084] 并且,如图11(A)所示,在送风部6进行上述的整周摆头动作M2的情况下,同样移动控制部44对移动用马达16的动作进行控制,以便例如在由行程S1、S2、S3的滑动进行了位置指示的部位,送风部6低速地移动,并在除此以外的未进行位置指示的部位,送风部6高速地移动(跳过)。由此,支柱5以及送风部6以低速和高速(跳过)这2个模式的变速模式在一定方向上进行整周摆头动作。此外,由于并不是想要积极地向跳过位置送风,所以在送风部6处于跳过位置的情况下,送风控制部43也可以控制送风部6使风量变弱、或者使送风部6停止。而且在想要停止变速的情况下,即在中途想要不跳过地在整周上低速地摆头的情况下,若在与所有的未进行位置指示的部位对应的第二触摸传感器26的部分整体进行滑动来指示,则如图11(B)所示,送风部6始终低速地移动。此时,第二显示部30在全方位的摆头动作M2的整个范围内使LED29A点亮。

[0085] 在本实施方式中,通过将48个LED29以规定角度的 $7.5^\circ$ 刻度等间隔地配置,来构成第二显示部30。当在电源接通的情况下风扇主体1正动作时,与送风部6是否正进行摆头动作无关,显示控制部45都使成为位置指示显示的LED29A的至少一个点亮。当送风部6正进行摆头动作时,第二显示部30怎样显示是如上述那样,但在送风部6未进行摆头动作的情况下,如图7(B)所示,显示控制部45仅使1个即1节段的LED29A点亮,使其它熄灭。与此相对,在送风部6进行摆头动作的情况下,通过使至少2个即2节段以上的LED29A点亮,能够直观地识别确认摆头动作的有无。为了不使送风部6摆头,不在第二触摸传感器26进行滑动,而是触摸第二触摸传感器26的任意的位置即可。该情况下,由移动控制部44开始移动马达16的动作,使送风部6移动至通过触摸而指定出的位置,但之后,移动马达16停止,送风部6继续进行向所指定出的位置的送风。相反,若在第二触摸传感器26上滑动的范围成为规定角度(例如 $15^\circ$ )以上,则由移动控制部44开始移动马达16的动作,而进行送风部6的摆头动作。

[0086] 此外,在送风部6正低速地摆头时,若长按压与指示范围对应的第二触摸传感器26的部分来取消指示范围,则移动控制部44使送风部6高速地移动(跳过)直至最靠近的指示范围。若长按压与所有的指示范围对应的第二触摸传感器26的部分来全部取消指示范围,则移动控制部44停止送风部6的摆头,显示控制部45在此时刻使与送风部6所正朝向的方向对应的LED29A点亮。

[0087] 与这样的第一触摸传感器25、第二触摸传感器26对风扇主体1侧的操作不同,在本实施方式中,若对与风扇主体1相独立地设置的遥控器2的操作部48进行操作,而由风扇主

体1的受光部21接收到来自遥控器2的无线操作信号,则例如进行对于风扇主体1的电源的接通·断开的切换、送风部6的风量调节。该情况下,以包围支柱5的下端部的方式设于基部4的上表面的受光部21从任何方向都能够接收遥控器2的无线操作信号。因此,同样,从风扇主体1的任何方向都能够相同地进行使用了遥控器2的远距离操作。

[0088] 这样,从该风扇主体1的任何方向都能够相同地进行风扇主体1的直接操作。即,为便于说明将设有电源显示部31的一侧称作“前”,但实际上不需要区别前后左右,并且也不需要。并且,不仅直接操作,使用了遥控器2的远距离操作也相同,从风扇主体1的任何方向都能够相同地进行,即,从远距离操作的观点看,实际上也不需要区别前后左右,并且也不需要。

[0089] 如上所述,本实施方式的送风装置具有支撑于地板的基部4、设于该基部4的上方的成为支柱部的支柱5、设于该支柱5的上端部的送风部6、以及使该送风部6相对于基部4在水平方向上相对地旋转或者转动的移动机构7,该风扇中,在基部4,以包围支柱5的下端部的方式环状或者弧状地设有作为对送风部6的送风方向范围进行指定的指定单元的第二触摸传感器26。

[0090] 该情况下,与送风部6相对于基部4旋转或者转动对应地,第二触摸传感器26也以对设于基部4的支柱5进行包围的方式配置为环状或者弧状,从而在送风部6的可动范围内,能够利用第二触摸传感器26容易直观地理解且指定想要送风的范围。

[0091] 并且,即使在代替支柱5而在基部4的上方设有送风部6的循环器那样的送风装置中,通过在基部4,以包围送风部6的下端部的方式环状或者弧状地设置对送风部6的送风方向范围进行指定的第二触摸传感器26,从而与送风部6相对于基部4旋转或者转动对应地,第二触摸传感器26也以对设于基部4的送风部6进行包围的方式配置为环状或者弧状,进而在送风部6的可动范围内,能够利用第二触摸传感器26容易直观地理解且指定想要送风的范围。

[0092] 在上述任意结构中,都优选为,成为指定单元的第二触摸传感器26与送风部6的旋转中心或者转动中心C以同心状排列。

[0093] 也就是说,通过将第二触摸传感器26与送风部6的旋转中心或者转动中心C以同心状排列,来使指定送风部6的移动的范围的指定范围与基于该指定范围的实际的送风部6的送风范围一致,从而利用第二触摸传感器26能够更加容易理解且指定想要送风的范围,不仅如此,从成为送风装置的风扇主体1的任何方向都能够指定送风部6的移动范围。

[0094] 并且,成为指定单元的第二触摸传感器26尤其设于基部4的大致水平的上表面。

[0095] 也就是说,通过将第二触摸传感器26设于基部4的尤其上表面,能够从基部4的上面侧朝向第二触摸传感器26更加容易理解且指定想要送风的范围。

[0096] 并且,在本实施方式中,在基部4,沿第二触摸传感器26设有由多个LED29构成的第二显示部30,来作为对由第二触摸传感器26指定出的范围进行显示的显示单元。

[0097] 该情况下,通过设置对由第二触摸传感器26指定出的范围进行显示的第二显示部30,能够一边目视观察确认第二显示部30的显示,一边更加容易理解且指定送风部6的想要送风的范围。

[0098] 并且,在本实施方式中,移动控制部44对送风部6的旋转或者转动动作进行控制,以便对于送风部6的移动速度而言,与由第二触摸传感器26指定出的指定范围相比,在未由

第二触摸传感器26指定的非指定范围内成为高速。

[0099] 该情况下,送风部6的移动速度由移动控制部44来控制,以便与指定范围相比,在非指定范围内成为高速,从而即使由第二触摸传感器26指定多个范围,在该指定出的范围之间的非指定范围内,能够使送风部6迅速地移动(即跳过),从而能够重点地向所指定出的范围送风。

[0100] 本实施方式的送风装置具有基部4、设于基部4的上方的支柱5、以及设于支柱5的上端部的送风部6,该风扇中,在基部4,以包围支柱5的下端部的方式环状或者弧状地设有第一触摸传感器25,来作为对朝成为送风装置的风扇主体1的电源的接通·断开进行切换的电源开关。

[0101] 该情况下,通过在基部4,以包围支柱5的下端部的方式环状或者弧状地设置成为电源开关的第一触摸传感器25,从而从成为送风装置的风扇主体1的任何方向都能够对第一触摸传感器25进行操作来切换电源的接通·断开。

[0102] 并且,即使在代替支柱5而在基部4的上方设有送风部6的循环器那样的送风装置中,通过在基部4,以包围送风部6的下端部的方式环状或者弧状地设置成为电源开关的第一触摸传感器25,从而从风扇主体1的任何方向都能够对第一触摸传感器25进行操作。

[0103] 本实施方式的送风装置的风扇具有基部4、设于基部4的上方的支柱5、以及设于支柱5的上端部的送风部6,该风扇中,在基部4,以包围支柱5的下端部的方式环状或者弧状地设有第一触摸传感器25,来作为对来自送风部6的风量进行调节的调节单元。

[0104] 该情况下,通过在基部4,以包围支柱5的下端部的方式环状或者弧状地设置成为调节单元的第一触摸传感器25,从而从成为送风装置的风扇主体1的任何方向都能够对相当于调节单元的第一触摸传感器25进行操作。

[0105] 并且,即使在代替支柱5而在基部4的上方设有送风部6的循环器那样的送风装置中,通过在基部4,以包围送风部6的下端部的方式环状或者弧状地设置成为调节单元的第一触摸传感器25,从而从风扇主体1的任何方向都能够对第一触摸传感器25进行操作。

[0106] 本实施方式的送风装置的风扇除具备基部4、设于基部4的上方的支柱5、以及设于支柱5的上端部的送风部6的作为主体的风扇主体1之外,还具备成为无线式的远距离操作单元的遥控器2,该风扇中,在基部4,以包围支柱5的下端部的方式环状或者弧状地设有用于遥控器2的受光部21。

[0107] 该情况下,通过在基部4,以包围支柱5的下端部的方式环状或者弧状地设置接受来自遥控器2的无线操作信号的受光部21,从而从成为送风装置的风扇主体1的任何方向都能够利用遥控器2对风扇主体1进行远距离操作。

[0108] 并且,即使在代替支柱5而在基部4的上方设有送风部6的循环器那样的送风装置中,通过在基部4,以包围送风部6的下端部的方式环状或者弧状地设置用于遥控器2的受光部21,从而从风扇主体1的任何方向都能够利用遥控器2对风扇主体1进行远距离操作。

[0109] 在本实施方式中,成为指定单元的第二触摸传感器26、和成为电源开关以及调节单元的第一触摸传感器25分别构成为环状,并且它们以支柱5作为中心地同心状配置。

[0110] 由此,从成为送风装置的主体的风扇主体1的任何方向都能够相对于第一触摸传感器25、第二触摸传感器26进行完全相同的操作。

[0111] 并且,在循环器那样的送风装置中,若代替支柱5而以送风部6作为中心地同心状

配置成为指定单元的第二触摸传感器26、和成为电源开关以及调节单元的第一触摸传感器25,则在该情况下也相同,从送风装置的任何方向都能够相对于第一触摸传感器25、第二触摸传感器26进行完全相同的操作。

[0112] 另外,在本实施方式中,除了成为指定单元的第二触摸传感器26、和成为电源开关以及调节单元的第一触摸传感器25之外,还环状地构成受光部21,它们以支柱5作为中心配置成同心状。

[0113] 由此,从成为送风装置的主体的风扇主体1的任何方向都能够相对于受光部21、第一触摸传感器25、第二触摸传感器26进行完全相同的直接操作以及远距离操作。

[0114] 并且,在循环器那样的送风装置中,若代替支柱5而以送风部6作为中心地同心状配置受光部21、成为指定单元的第二触摸传感器26、成为电源开关以及调节单元的第一触摸传感器25,则在该情况下也相同,从送风装置的任何方向都能够相对于受光部21、第一触摸传感器25、第二触摸传感器26进行完全相同的操作。

[0115] 此外,本发明并不限定于以上的实施方式,在发明的主旨的范围内能够实施各种变形。例如,在上述实施方式中,在第一触摸传感器25的外侧设有第二触摸传感器26,但也可以是第二触摸传感器26的外侧设置第一触摸传感器25的结构。并且,当然也可以由不同的部件来构成相当于电源开关的触摸传感器、和相当于调节单元的触摸传感器。

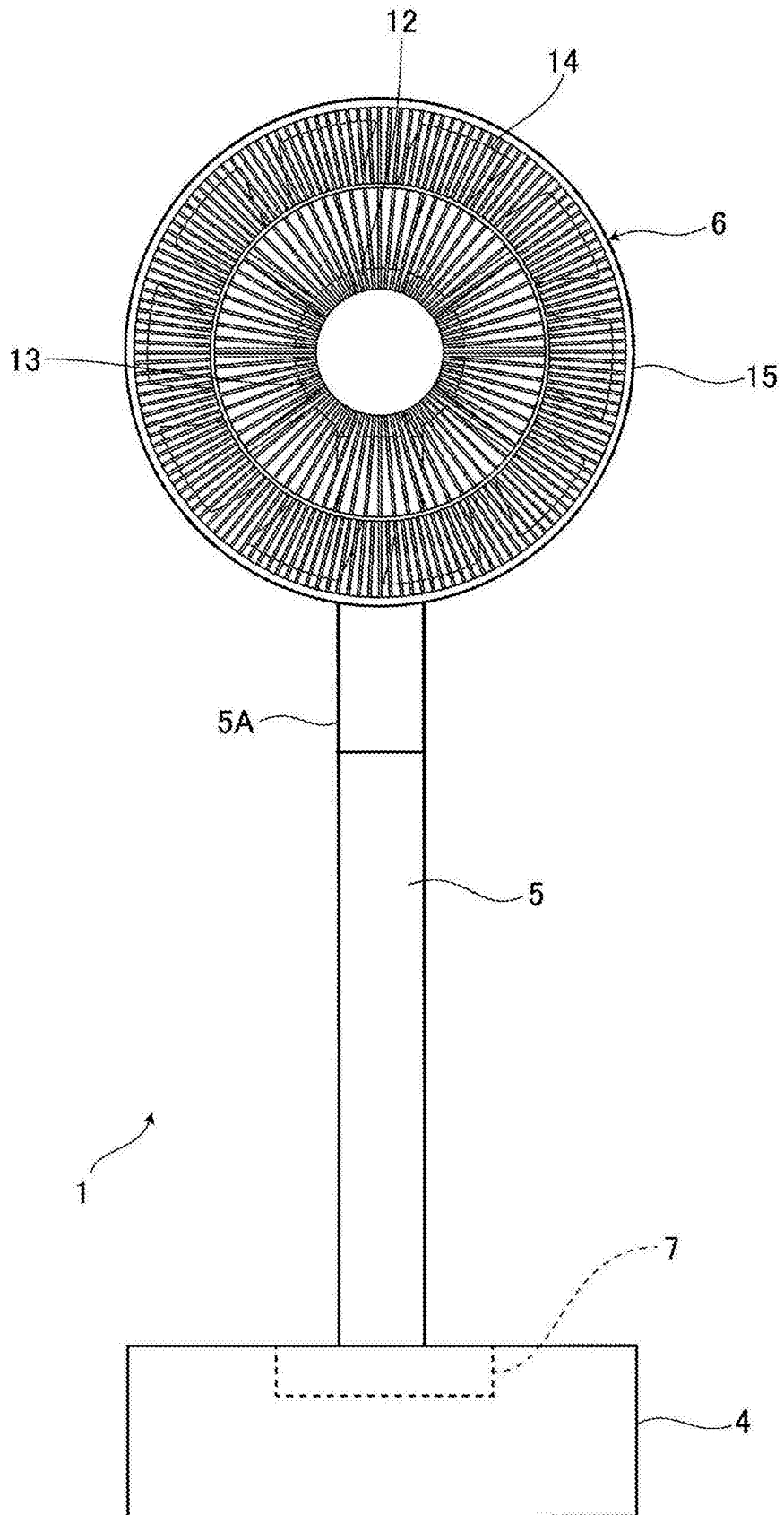


图1

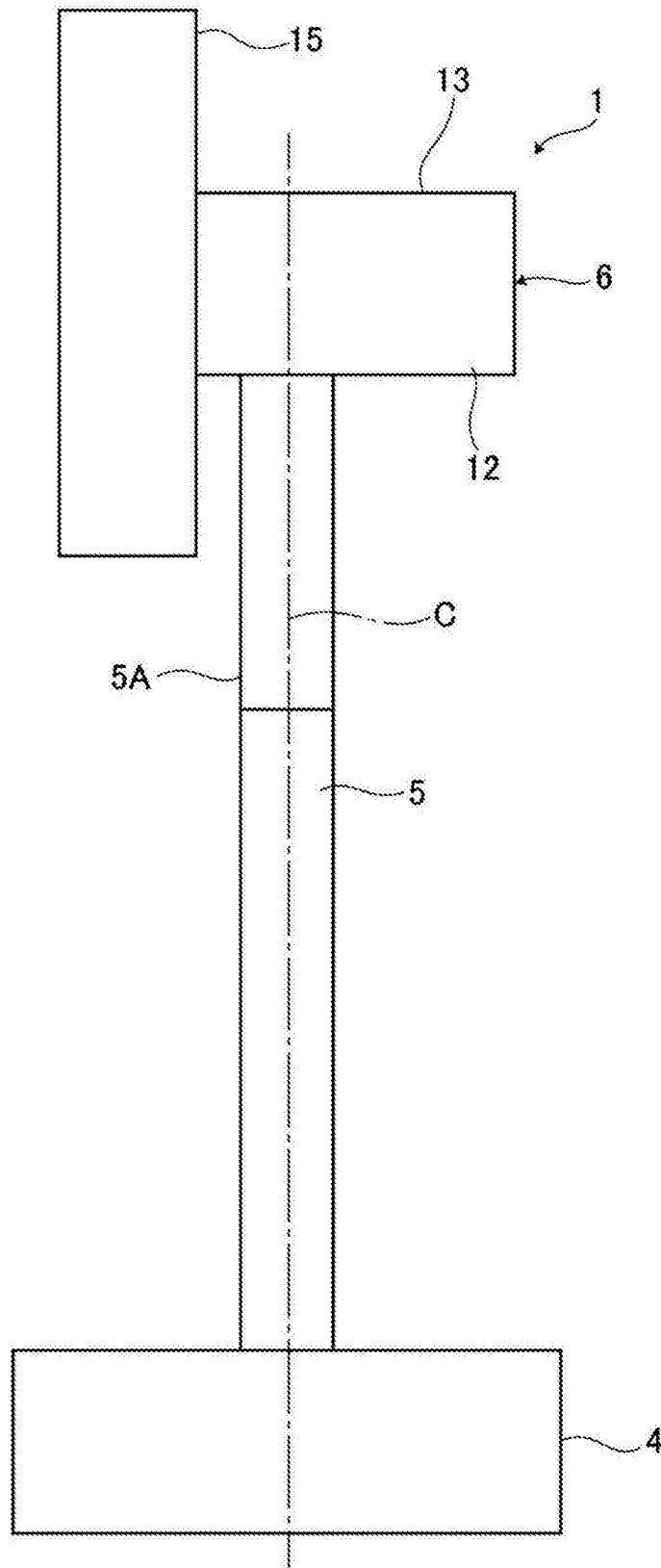


图2

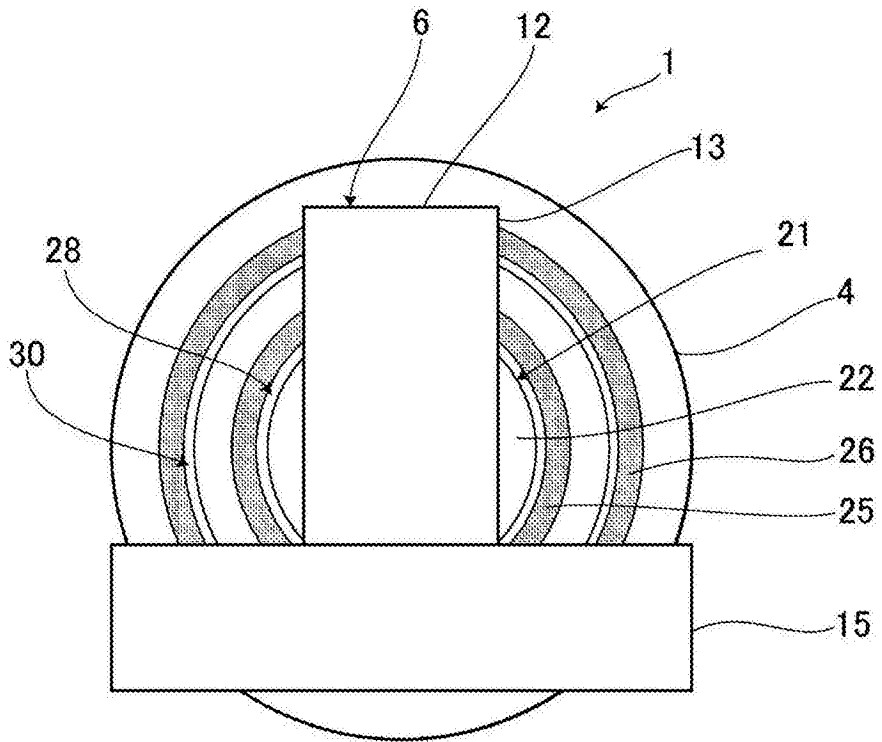


图3

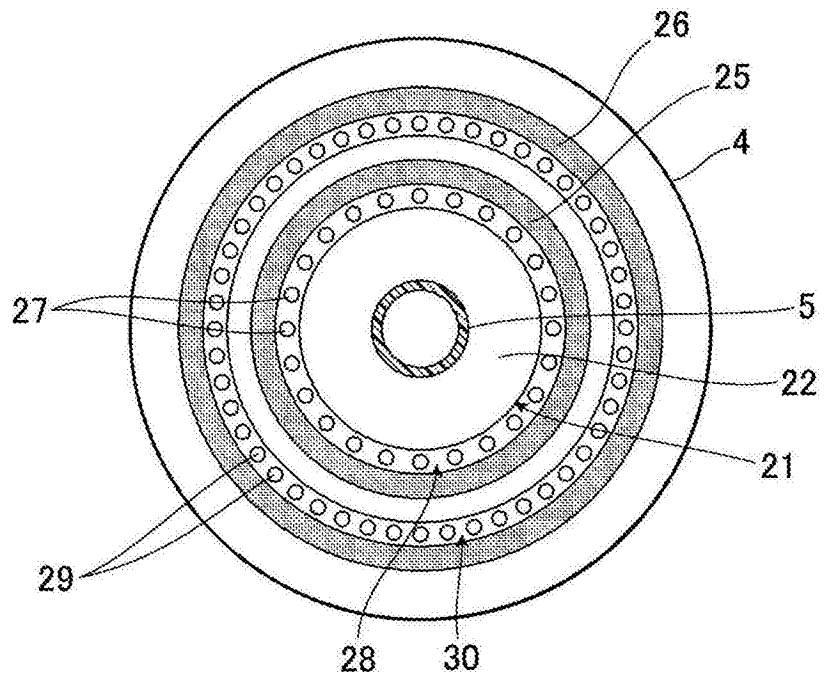


图4

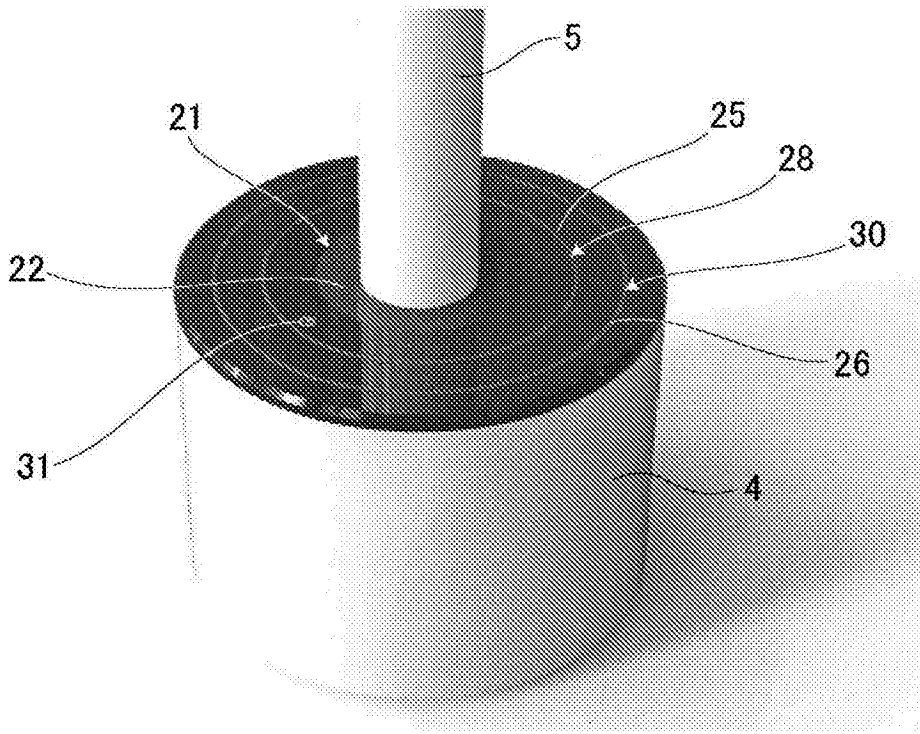


图5

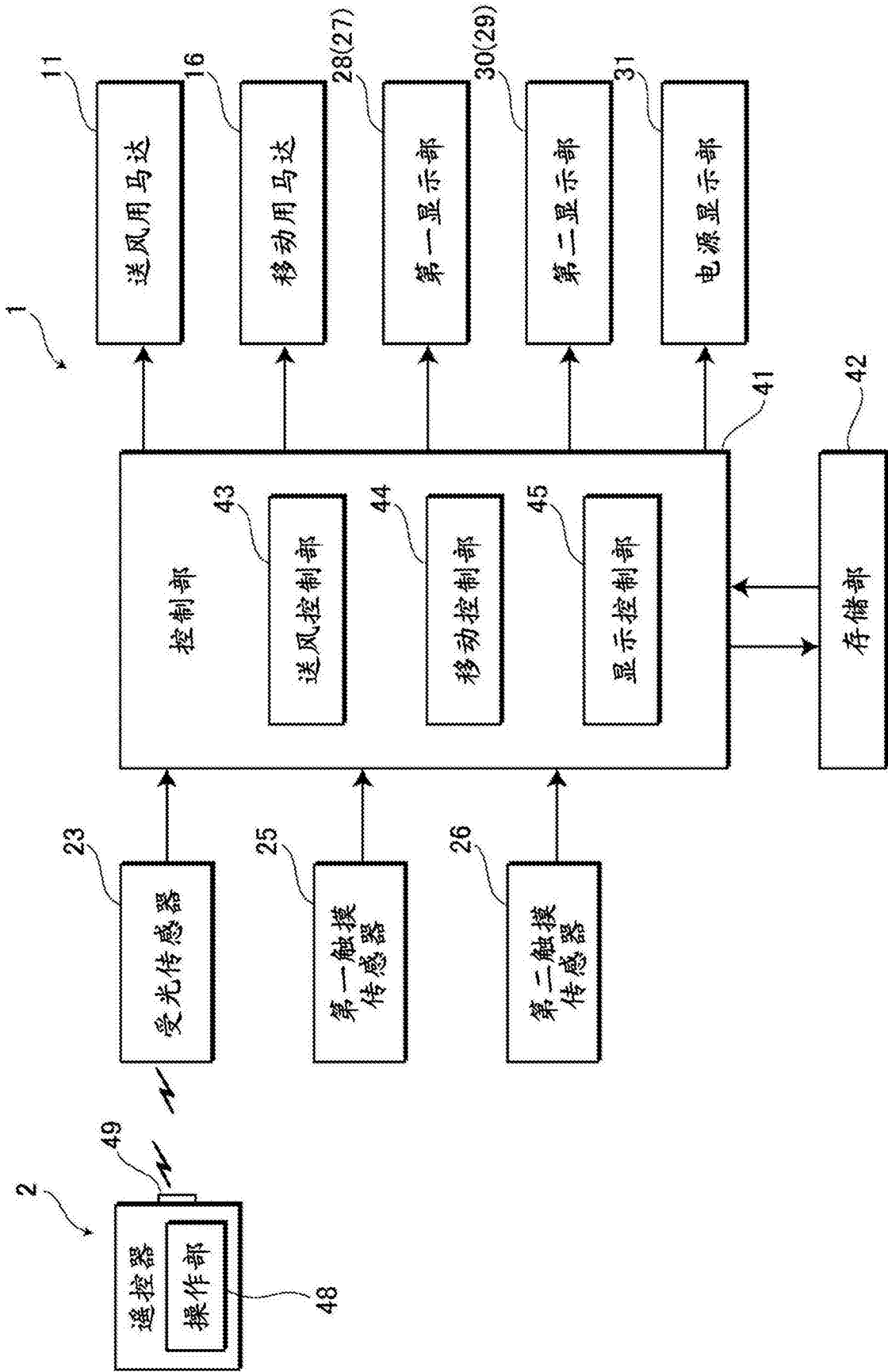


图6

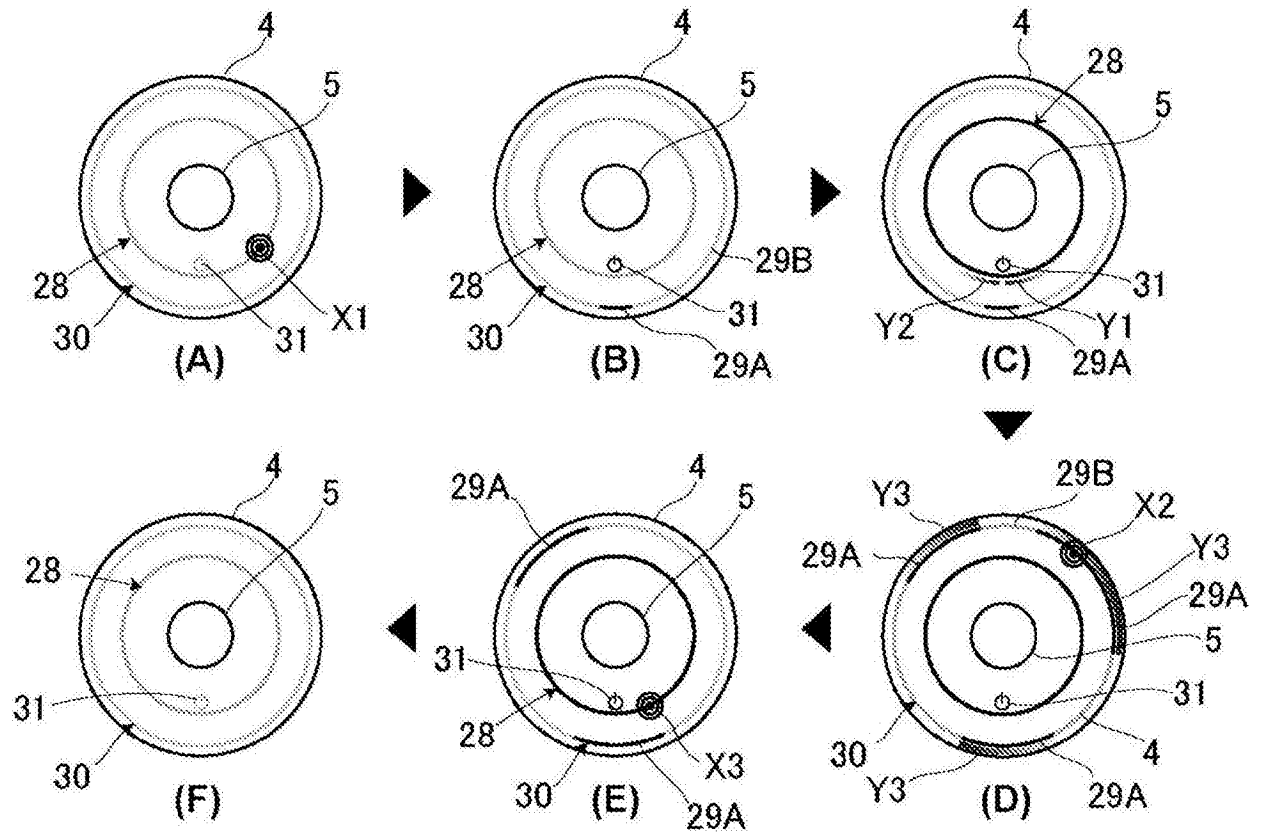


图7

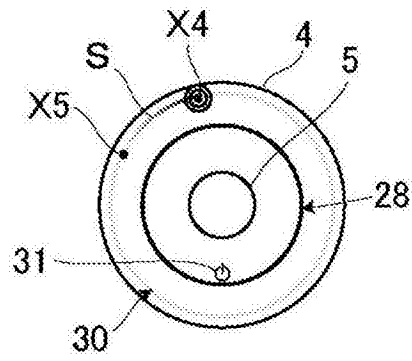


图8

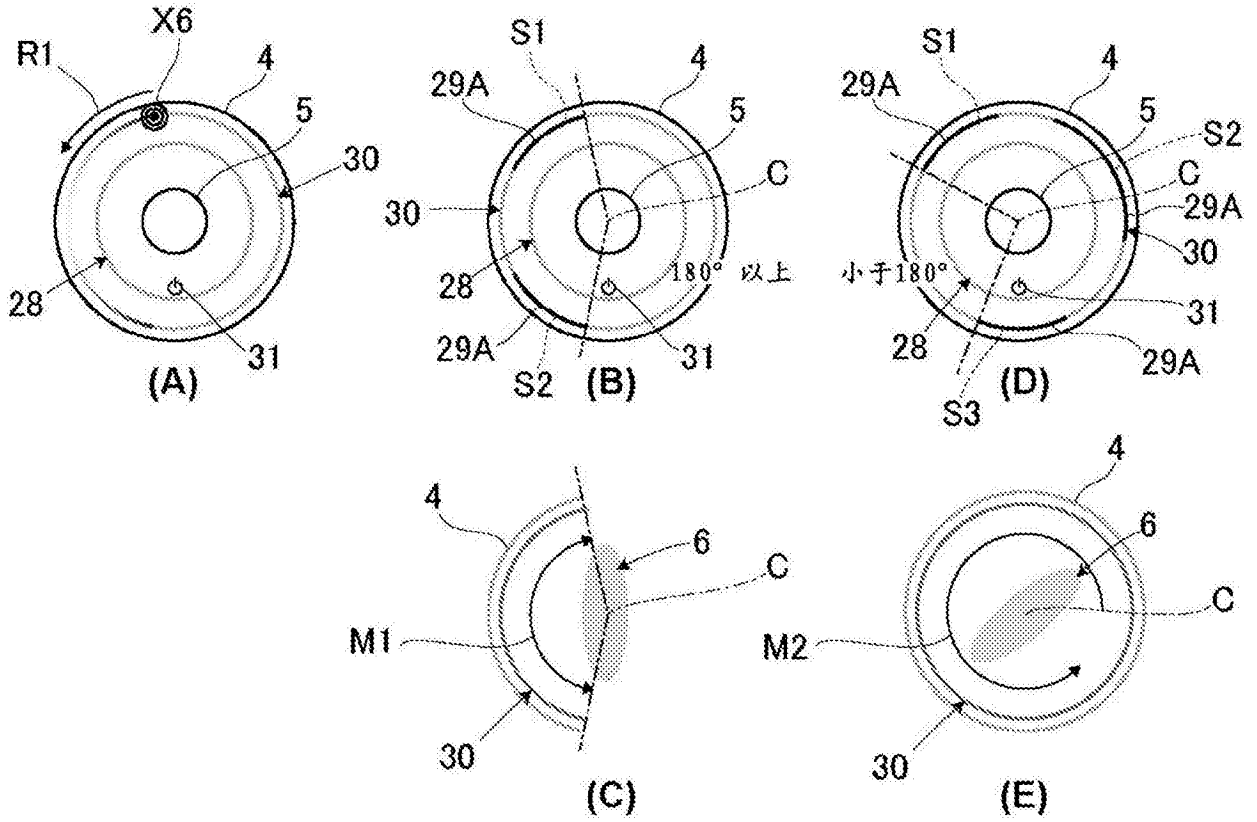


图9

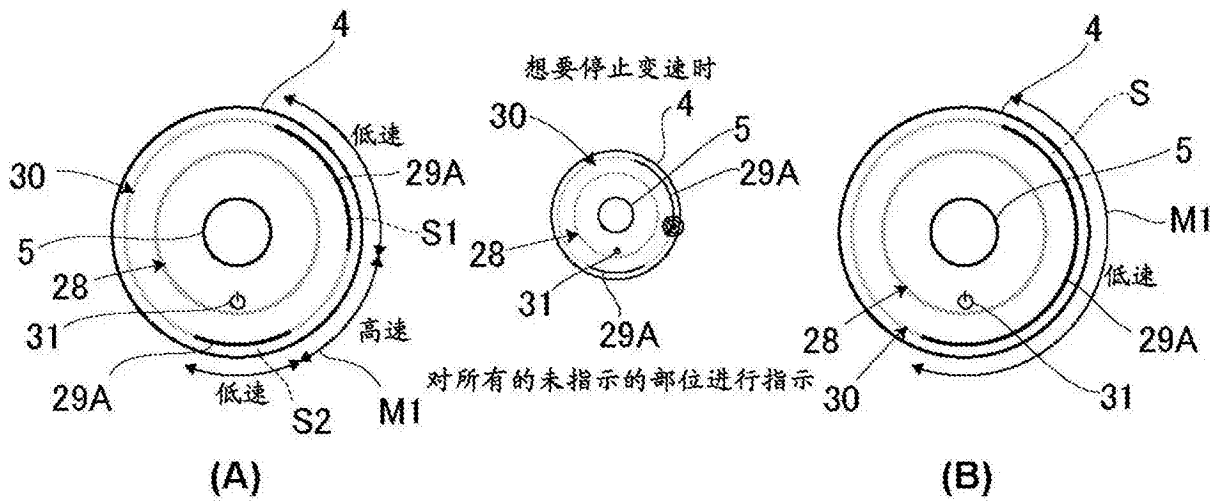


图10

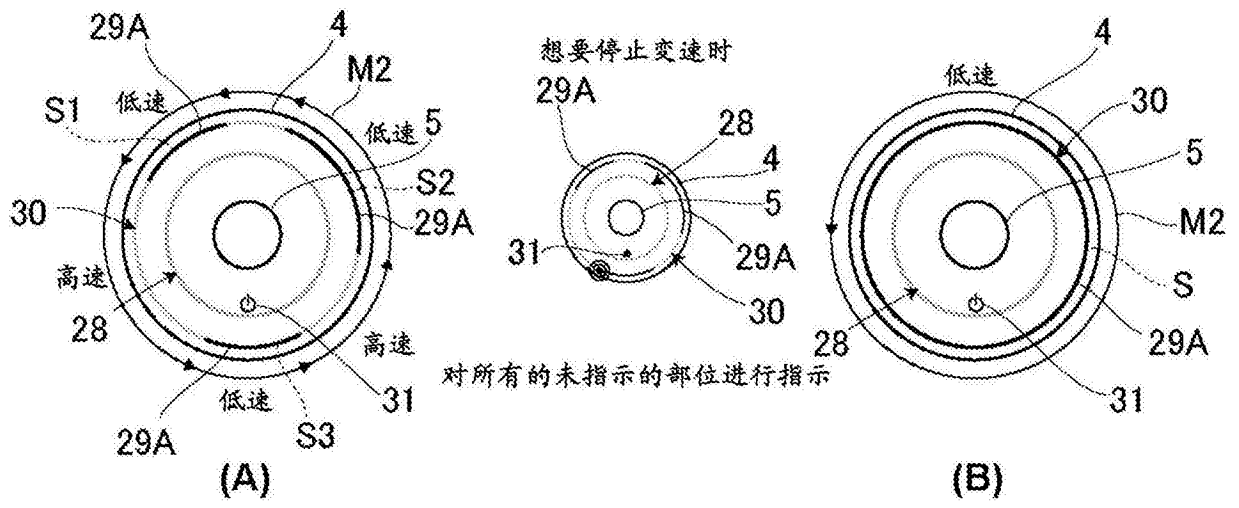


图11