



# (12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 102289888 B

(45) 授权公告日 2013. 11. 13

(21) 申请号 201010244554. 8

审查员 刘锋

(22) 申请日 2010. 08. 02

(30) 优先权数据

10-2010-0057018 2010. 06. 16 KR

(73) 专利权人 安德米罗有限公司

地址 韩国京畿道高阳市

专利权人 姜学振

(72) 发明人 姜学振

(74) 专利代理机构 南京经纬专利商标代理有限

公司 32200

代理人 楼高潮

(51) Int. Cl.

G07F 17/32(2006. 01)

A63F 5/04(2006. 01)

(56) 对比文件

CN 1672757 A, 2005. 09. 28,

CN 1861235 A, 2006. 11. 15,

US 2006091602 A1, 2006. 05. 04,

WO 0156005 A1, 2001. 08. 02,

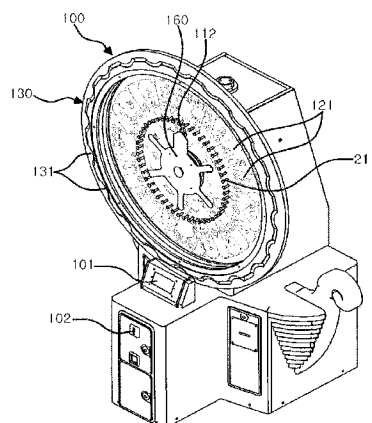
权利要求书3页 说明书8页 附图9页

(54) 发明名称

转盘游戏机的驱动装置及驱动方法

(57) 摘要

本发明提供转盘游戏机驱动装置。本发明利用线圈将定子和转子通过电磁铁结合旋转并分离,在旋转初期结合旋转内部轮和外部轮,而在经过一定时间之后分离旋转,从而使其以不同速度旋转并停止,从而极大地提高游戏的趣味性。



1. 一种转盘游戏机驱动装置,其在旋转以一定间隔划分的分数板并停止之后,根据制动器的位置得分,其特征在于,包括:

固定轴;

线圈部,结合于上述固定轴;

外部轮,旋转结合于上述固定轴并在与上述线圈部相对的位置具备定子,且呈中空的板状;

内部轮,在与上述定子相对的位置具备转子,并旋转结合于上述固定轴,以位于上述外部轮的中空位置;

而上述外部轮的定子和上述内部轮的转子,根据施加于上述线圈部的电源的接通及断开附着或分离。

2. 一种转盘游戏机驱动装置,其在旋转以一定间隔划分的分数板并停止之后,根据制动器的位置得分,其特征在于,包括:

固定轴;

线圈部,结合于上述固定轴;

定子,在与上述线圈部相对的位置旋转结合于上述固定轴;

转子,在与上述定子相对应的位置旋转结合于上述固定轴;

外部轮,呈中空的板状;

内部轮,位于上述外部轮的中空位置并包括上述分数板,且呈圆盘状;

而上述定子和转子各结合于上述外部轮或上述内部轮中的一个,且上述定子和上述转子,根据施加于上述线圈部的电源的接通及断开附着或分离。

3. 根据权利要求2所述的转盘游戏机驱动装置,其特征在于:上述外部轮旋转结合于上述固定轴,以结合于上述定子,而上述内部轮旋转结合于上述固定轴,以结合于上述转子。

4. 根据权利要求1或2所述的转盘游戏机驱动装置,其特征在于:

还包括控制上述线圈部电源的接通和断开并检测外部轮的运行与否的控制部;

而当判定为上述外部轮运行,则上述控制部向上述线圈部施加电源磁化上述定子,以使上述转子附着于上述定子,从而上述外部轮和上述内部轮同时旋转。

5. 根据权利要求4所述的转盘游戏机驱动装置,其特征在于:在向上述线圈部施加电源之后,若判定为超过一定时间、一定旋转数或一定速度以上,则上述控制部断开施加于上述线圈部的电源,以使上述外部轮和上述内部轮分离旋转。

6. 根据权利要求5所述的转盘游戏机驱动装置,其特征在于:当上述控制部断开电源,则上述外部轮,通过在旋转结合于固定轴的轴承板的轴承旋转时,紧贴于转盘旋转以降低旋转力的减速装置降低旋转力。

7. 根据权利要求6所述的转盘游戏机驱动装置,其特征在于:

还包括:制动器单元,具备结合于上述固定轴上的制动器;

分数板,设置于上述内部轮并按一定间隔划分;

阻力件,设置于上述分数板;而当上述制动器与上述阻力件接触,则产生摩擦并使内部轮停止。

8. 根据权利要求7所述的转盘游戏机驱动装置,其特征在于:

上述制动器单元,还包括:

电机;

拉力弹簧,结合于上述制动器一端;

拉力金属线,结合于上述拉力弹簧的另一端并缠绕于上述电机的滑轮,从而根据上述电机的旋转改变长度。

9. 根据权利要求 1 或 3 所述的转盘游戏机驱动装置,其特征在于:

上述定子,包括:

轴承,旋转结合于上述固定轴;

金属板,与上述轴承结合并具备插入部;

线圈,插入于上述插入部。

10. 一种转盘游戏机驱动方法,其用于具备线圈部,以使外部轮和内部轮通过电磁铁相结合旋转,并在旋转在外部轮上以一定间隔划分的分数板且停止之后,根据内部轮的制动器位置得分的转盘游戏机,包括如下步骤:

(a) 向上述线圈部施加电源,以使上述外部轮和内部轮结合旋转;

(b) 控制部判断上述内部轮的速度、旋转数或时间中的任意一个是否超过设定标准;

(c) 在(b)步骤中,若上述内部轮超过设定标准,则上述控制部断开施加至上述线圈部的电源,以分离上述外部轮和内部轮;

(d) 判断上述内部轮是否处于停滞状态;

(e) 在(d)步骤中,若上述内部轮已停止,则根据上述制动器位置,将所获得的分数显示于显示部。

11. 根据权利要求 10 所述的转盘游戏机驱动方法,其特征在于:在上述(a)步骤,若判定上述内部轮旋转,则向上述线圈部施加电源。

12. 根据权利要求 11 所述的转盘游戏机驱动方法,其特征在于:上述内部轮的旋转与否,在上述内部轮的速度、旋转数或实践中的任意一个超过设定标准以上时判定为旋转。

13. 根据权利要求 10 所述的转盘游戏机驱动方法,其特征在于:

上述(c)步骤,还包括:

(c-1) 分离的外部轮,通过在旋转结合于固定轴的轴承板的轴承旋转时,紧贴于转盘旋转以降低旋转力的减速装置降低旋转力的步骤,

(c-2) 制动器接触阻力件并产生摩擦,以使内部轮停止的步骤。

14. 根据权利要求 13 所述的转盘游戏机驱动方法,其特征在于:

上述(c-2)步骤中,通过减速装置进行减速,而上述减速装置包括:

电机;

拉力弹簧,结合于上述制动器一端;

拉力金属线,结合于上述拉力弹簧的另一端并缠绕于上述电机的滑轮,从而根据上述电机的旋转改变长度。

15. 根据权利要求 10 所述的转盘游戏机驱动方法,其特征在于:

上述(d)步骤,包括:

(d-1) 判断上述内部轮是否在预设的位置停止的步骤,

(d-2) 若判定上述内部轮在预设的位置停止,则利用电机调整制动器的张力,以改变上

述内部轮的停止位置的步骤。

16. 一种转盘游戏机驱动方法,其用于使外部轮和内部轮通过电磁铁相结合旋转,并在旋转在外部轮上以一定间隔划分的分数板且停止之后,根据内部轮的制动器位置得分的转盘游戏机,包括如下步骤:

(a) 向上述线圈部施加电源,以使上述外部轮和内部轮结合旋转;

(b) 控制部判断上述外部轮的速度、旋转数或时间中的任意一个是否超过设定标准;

(c) 在(b)步骤中,若上述外部轮超过设定标准,则断开施加至上述线圈部的电源,以分离上述外部轮和内部轮;

(d) 判断上述内部轮是否处于停滞状态;

(e) 在(d)步骤中,若上述内部轮已停止,则根据上述制动器位置,将所获得的分数显示于显示部。

17. 根据权利要求 16 所述的转盘游戏机驱动方法,其特征在于:在上述(a)步骤,若判定上述内部轮旋转,则向上述线圈部施加电源。

18. 根据权利要求 16 所述的转盘游戏机驱动方法,其特征在于:

上述(c)步骤,还包括:

(c-1) 分离的外部轮,通过在旋转结合于固定轴的轴承板的轴承旋转时,紧贴于转盘旋转以降低旋转力的减速装置降低旋转力的步骤,

(c-2) 制动器接触阻力件并产生摩擦,以使内部轮停止的步骤。

19. 根据权利要求 18 所述的转盘游戏机驱动方法,其特征在于:

上述(c-2)步骤中,通过减速装置进行减速,而上述减速装置包括:

电机;

拉力弹簧,结合于上述制动器一端;

拉力金属线,结合于上述拉力弹簧的另一端并缠绕于上述电机的滑轮,从而根据上述电机的旋转改变长度。

20. 根据权利要求 16 所述的转盘游戏机驱动方法,其特征在于:

上述(d)步骤,包括:

(d-1) 判断上述内部轮是否在预设的位置停止的步骤,

(d-2) 若判定上述内部轮在预设的位置停止,则利用电机调整制动器的张力,以改变上述内部轮的停止位置的步骤。

## 转盘游戏机的驱动装置及驱动方法

### 技术领域

[0001] 本发明涉及转盘游戏机,尤其涉及通过利用线圈、定子及转子,使内部轮和外部轮在施加电源时结合旋转,而断开电源时分离旋转,从而使外部轮和内部轮在不同时间停止的转盘游戏机的驱动装置及驱动方法。

### 背景技术

[0002] 一般的转盘游戏是以手动方式使直径为 19 ~ 25mm 的单球沿转盘旋转的相反方向滚动,而当球滚入与一个转盘号对应的小袋,则由庄家用肉眼确认相应的号码,并向注于相应号码的玩家支付预设的相应金额的传统桌面游戏方式。上述现有手动单球转盘游戏(one-ball roulette game)方法无需特别的技巧,是极其简单的桌面游戏,深受新手或女性顾客的青睐。

[0003] 上述只使用一个球的现有手动转盘游戏,使用规则地排列 0 ~ 36 的数字的转盘游戏用转盘,而上述转盘游戏方法分为在转盘上具有一个数字 0 的显示部的欧式和具有两个 0 的数字显示部的美式。

[0004] 此时,旋转上述转盘的方法有由庄家(dealer)直接把持转盘旋转的方法和施加电源旋转的方法,这是因为现有转盘游戏机在水平状态下,其记载分数或号码的部位向上露出。

[0005] 因此,现有转盘游戏只在转盘露出至桌面上时才能进行游戏,因此只能以水平方式安装,受到一些限制,而其需另外安排进行游戏的庄家。

[0006] 另外,游戏方式为庄家开始游戏之后玩家向所选号码下注的消极方式,这是因为需由庄家手动旋转转盘并使球在转盘上滚动,不能由玩家直接参与游戏。

[0007] 另外,虽然还有庄家或用户直接旋转转盘的方式(电视节目等),但此时用户可操纵停止的地方,因此不能进行公正的游戏。

### 发明内容

[0008] 发明要解决的技术课题

[0009] 本发明的目的在于克服现有技术之不足,而提供一种转盘游戏机的驱动装置及驱动方法,其具备内部轮和外部轮,而当用户驱动外部轮时,与外部轮结合的内部轮一起旋转,而经过一定时间之后分离,从而防止用户操纵游戏。

[0010] 本发明的另一目的在于,提供一种转盘游戏机的驱动装置及驱动方法,其消除上述不便之处,可直立安装转盘游戏机,可由玩家直接操作游戏机,极大地调动玩家的兴趣,而在包括分数板的内部轮完全与外部隔离的状态下,把持外部轮旋转,以带动内部轮旋转。

[0011] 本发明的又一目的在于,提供一种转盘游戏机的驱动装置及驱动方法,其可利用线圈使内部轮和外部轮在结合状态下旋转并在分离状态下停止。

[0012] 本发明的还一目的在于,提供一种转盘游戏机的驱动装置及驱动方法,其通过检测内部轮停止的位置向位于外部的显示板显示分数,而且通过具备内部轮旋转时闪烁的

LED 演绎各种视觉效果。

[0013] 本发明的再一目的在于,提供一种转盘游戏机的驱动装置及驱动方法,其若预计转盘在特定位置持续停止,则可利用电机及离合器分离时间变更其停止位置。

[0014] 技术方案

[0015] 为达到上述目的,本发明提供一种转盘游戏机驱动装置,其在旋转以一定间隔划分的分数板并停止之后,根据制动器的位置得分,包括:固定轴;线圈部,结合于上述固定轴;外部轮,旋转结合于上述固定轴并在与上述线圈部相对的位置具备定子,且呈中空的板状;内部轮,在与上述定子相对的位置具备转子,并转结合于上述固定轴,以位于上述外部轮的中空位置;及控制部,控制上述线圈部电源的接通和断开并检测外部轮的运行与否;而上述外部轮的定子和上述内部轮的转子,根据施加于上述线圈部的电源的接通及断开附着或分离。

[0016] 另外,本发明提供另一种转盘游戏机驱动装置,其在旋转以一定间隔划分的分数板并停止之后,根据制动器的位置得分,包括:固定轴;线圈部,结合于上述固定轴;定子,在与上述线圈部相对的位置旋转结合于上述固定轴;转子,在与上述定子相对应的位置旋转结合于上述固定轴;外部轮,呈中空的板状;内部轮,位于上述外部轮的中空位置并包括上述分数板,且呈圆盘状;及控制部,控制上述线圈部电源的接通和断开并检测外部轮的运行与否;而上述定子和转子各结合于上述外部轮或上述内部轮中的一个,且上述定子和上述转子,根据施加于上述线圈部的电源的接通及断开附着或分离,而且,上述外部轮旋转结合于上述固定轴,以结合于上述定子,而上述内部轮旋转结合于上述固定轴,以结合于上述转子。

[0017] 另外,为达到上述目的,本发明提供一种转盘游戏机驱动方法,其用于具备线圈部,以使外部轮和内部轮通过电磁铁相结合旋转,并在旋转在外部轮上以一定间隔划分的分数板且停止之后,根据内部轮的制动器位置得分的转盘游戏机,包括如下步骤:(a) 向上述线圈部施加电源,以使上述外部轮和内部轮结合旋转;(b) 控制部判断上述内部轮的速度、旋转数或时间中的任意一个是否超过设定标准;(c) 在(b)步骤中,若上述内部轮超过设定标准,则上述控制部断开施加至上述线圈部的电源,以分离上述外部轮和内部轮;(d) 判断上述内部轮是否处于停滞状态;及(e) 在(d)步骤中,若上述内部轮已停止,则根据上述制动器位置,将所获得的分数显示于显示部。

[0018] 另外,为达到上述目的,本发明提供另一种转盘游戏机驱动方法,其用于使外部轮和内部轮通过电磁铁相结合旋转,并在旋转在外部轮上以一定间隔划分的分数板且停止之后,根据内部轮的制动器位置得分的转盘游戏机,包括如下步骤:(a) 向上述线圈部施加电源,以使上述外部轮和内部轮结合旋转;(b) 控制部判断上述外部轮的速度、旋转数或时间中的任意一个是否超过设定标准;(c) 在(b)步骤中,若上述外部轮超过设定标准,则断开施加至上述线圈部的电源,以分离上述外部轮和内部轮;(d) 判断上述内部轮是否处于停滞状态;及(e) 在(d)步骤中,若上述内部轮已停止,则根据上述制动器位置,将所获得的分数显示于显示部。

[0019] 在上述(a)步骤,若判定上述内部轮旋转,则向上述线圈部施加电源,而上述(c)步骤,还包括分离的外部轮,通过在旋转结合于固定轴的轴承板的轴承旋转时,紧贴于转盘旋转以降低旋转力的减速装置降低旋转力的步骤,及(c-2)制动器接触阻力件并产生摩

擦,以使内部轮停止的步骤。

[0020] 上述 (c-2) 步骤通过减速装置进行减速,而上述减速装置包括结合于上述制动器一端的拉力弹簧,及结合于上述拉力弹簧的另一端并缠绕于上述电机的滑轮,从而根据上述电机的旋转改变长度的拉力金属线;而上述 (d) 步骤,包括 (d-1) 判断上述内部轮是否在预设的位置停止的步骤,及 (d-2) 若判定上述内部轮在预设的位置停止,则利用电机调整制动器的张力,以改变上述内部轮的停止位置的步骤。

[0021] 有益效果

[0022] 因此,根据本发明,可在将内部轮完全与外界隔离的状态下进行游戏,而且可垂直安装转盘游戏机,从而极大地调动玩家的兴趣,另外,在旋转外部轮时,通过施加电源使外部轮和内部轮结合以一体旋转,而经过一定时间之后,使内部轮与外部轮分离旋转,因此使用中产生的噪音小,便于使用。

[0023] 另外,因外部轮和内部轮一同旋转之后分离并以不同速度继续旋转之后停止,因此极大地提高游戏的趣味。

[0024] 另外,通过具备内部轮旋转时闪烁的 LED,演绎各种视觉效果,而且通过检测内部轮停止位置的传感器,从而在检测准确的停止位之后,向外部显示板传送与停止位置相对应的分数,从而便于确认游戏结果。

[0025] 另外,因可通过程序改变转盘的停止位置,以获得预想不到的结果,从而可毫无压力地享受游戏。

#### 附图说明

[0026] 图 1 为驱动本发明转盘游戏机的概略结构图;

[0027] 图 2 为本发明转盘游戏机外观示意图;

[0028] 图 3 为转盘分解示意图;

[0029] 图 4 为驱动轴相关部件分解示意图;

[0030] 图 5 为图 4 的详细部件分解示意图;

[0031] 图 6 为制动器结构放大示意图;

[0032] 图 7 为内部轮的部件组装剖面图;

[0033] 图 8 为图 6 的部分放大图;

[0034] 图 9 为转盘游戏机的驱动方法流程图;

[0035] 图 10 为内部轮的停止动作流程图。

[0036] 附图编号说明

[0037] 101 :显示部                    102 :硬币投入口

[0038] 103 :发声部                    104 :计时器部

[0039] 110 :控制部                    111 :固定轴

[0040] 113 :轴承                        114 :固定轴盖

[0041] 114 :定子固定单元    120 :内部轮

[0042] 121 :分数板                    122 :转子

[0043] 130 :外部轮                    132 :定子

[0044] 133 :盖                            134 :转盘

- [0045] 140 :电源部 150 :LED 单元  
[0046] 151 :旋转件 151a :传感器孔  
[0047] 152 :Encord 传感器 153 :LED  
[0048] 154 :环形齿轮 155 :LED 单元固定器  
[0049] 160 :制动器单元 162 :制动器  
[0050] 163 :拉力弹簧 164 :拉力金属线  
[0051] 165 :滑轮 166 :电机  
[0052] 180 :轴承板 182 :轴承  
[0053] 190 :转盘 211 :阻力件  
[0054] 221 :地盘 321 :线圈部  
[0055] 322 :金属板 323 :插入部  
[0056] 具体实施方式

[0057] 用于本说明书及权利要求的术语或单词,不受通常词典的解释的限制,而发明人为了以最佳方法说明自身的发明,可适当定义术语的概念,从而需在本发明技术思想范围之内进行解释。

[0058] 在整个说明书中,说某部分“包含”构件时,处有特别相反的描述之外,是不排除其他构件,而是指还可包括其他构件。另外,用于说明书的“……部”、“……器”、“模块”等术语,表示至少处理一个功能或动作的单位,而这可以是硬件或软件或硬件及软件的结合。

[0059] 下面,结合附图对本发明一实施例转盘游戏机驱动装置进行详细说明。

[0060] 图 1 为驱动本发明转盘游戏机的概略结构图;图 2 为本发明转盘游戏机外观示意图;图 3 为转盘分解示意图;图 4 为驱动轴相关部件分解示意图;图 5 为图 4 的详细部件分解示意图;图 6 为制动器结构放大示意图;图 7 为内部轮的部件组装剖面图;图 8 为图 6 的部分放大图。

[0061] 如图所示,转盘游戏机驱动装置 100,包括:定时器部 104、LED 单元 150、线圈部 321、发声部 103、显示部 101、硬币投入口 102、电机 166 及控制部 110。

[0062] 为了显示游戏进行时间,定时器部 104 设置于转盘游戏机的非旋转部分。

[0063] 线圈部 321 固定于定子 132 的插入孔,以在施加电源之后产生磁场此话金属。

[0064] 为此,定子 (Electro Magnetic Stator) 132 由连接电源的线圈 321 和缠绕线圈 321 外周面的金属板 322 构成,从而向线圈 321 接通电流时,使金属板 322 具备电磁铁的性质,而通过由此产生的电磁力,使与内部轮 120 结合的金属材料的转子 122 附着于电磁铁或分离。

[0065] 上述定子和转子的结构将在下面的内容中详细说明。

[0066] 显示部 140 为提高视觉效果或游戏的趣味而亮起或熄灭,而且可设置于游戏机的多处位置。为此,可由 7 段码显示板或 LED 等构成,显示通过控制部 110 的控制检测到的分数、数量、奖励分数或奖品等。另外,可通过控制部 110 的控制显示头奖游戏或剩余硬币数等。

[0067] 硬币投入口 102 为检测硬币或代金币等的投入的已公开传感器,但也可使用利用纸币投入口或读卡器检测纸币或代用纸币等的投入的已公开纸币检测装置。

[0068] 当为开始转盘游戏机的动作或控制显示而向硬币投入口 102 投入硬币或通过其



他的游戏开始命令开始游戏,则控制部 110 向线圈部 321 施加电源,电磁化外部轮 130 的定子 132,从而与内部轮 120 的转子 122 结合旋转,而当判定外部轮 130 的旋转超过一定时间、一定速度或一定旋转数,则断开施加于线圈部 321 的电源,以使外部轮 130 和内部轮 120 分离旋转。

[0069] 另外,启动发声部 103 以伴随游戏的进行播放轻快的音乐,且同时使显示部 101 闪烁。

[0070] 另外,当控制部 110 断开电源之后,外部轮 130 在旋转结合于固定轴 111 的轴承板 180 的轴承旋转时,紧贴于转盘 190 旋转降低旋转力并停止,而且在内部轮 120 具备按一定间隔划分的分数板 121 和具备于分数板 121 的阻力件 211,以在制动器 162 与挂接件 211 接触时,通过摩擦使内部轮 120 停止。

[0071] 硬币投入口 102 为检测硬币或代金币等的投入的已公开传感器,但也可使用利用纸币投入口或读卡器检测纸币或代用纸币等的投入的已公开纸币检测装置。

[0072] 下面,结合附图对驱动装置 100 进行详细说明。

[0073] 如图 3 的转盘分解示意图和图 4 的驱动轴相关部件分解示意图所示,本发明转盘游戏机驱动装置 100 为旋转以一定间隔划分的分数板 121 并在分数板 121 停止之后,根据制动器 162 的位置得分的游戏机,包括:水平设置的固定轴 111;线圈部 321,结合于固定轴 111;外部轮 130,旋转结合于固定轴 111 并在与线圈部 321 相对的位置具备定子 132,且呈中空状的板状;内部轮 120,在与定子 132 相对的位置具备转子 122,并转结合于固定轴 111,以位于外部轮 130 的中空位置;及控制部 110,控制线圈部 321 电源的接通和断开并检测外部轮 130 的运行与否;而外部轮 130 的定子 132 和内部轮 120 的转子 122,根据施加于上述线圈部的电源的接通及断开附着或分离。

[0074] 另外,如图 5 的驱动轴的详细部件分解图所示,包括:分数板 121,包含于内部轮 120;外部轮 130,沿外周面按一定间隔形成把持槽 131,并为隔离结合于固定轴 111 的定子 132 与外部,具备结合于前面的盖 133;电源部 140,向定子 132 供应电源;及 LED 单元 150,检测内部轮 120 停止的位置并传送至具备与外部的显示部 101。

[0075] 此时,定子 132,包括:金属板 322;缠绕金属板 322 外周面的线圈 321;及与固定轴 111 接触的轴承 B。

[0076] 固定轴 111 贯通内部轮 120 和外部轮 130 水平设置,而具备于内部轮 120 的转子 122 和具备于外部轮 130 的定子 132 各通过轴承 B 结合在其上。

[0077] 另外,如图 6 所示,具备演绎视觉效果的同时在其上部结合制动器 162 的制动器单元 160,而虽然图中所示的制动器单元 160 露出至外部轮 130 外侧,但可根据需要位于具备于外部轮 130 的盖 133 和内部轮 120 之间的空间,而当制动器单元 160 位于外部轮 130 外侧时,制动器 162 设置于与具备在内部轮 120 的分数板 121 的阻力件 211 相对应的位置。

[0078] 制动器 112 被固定以始终维持相同的位置并由弹性材料构成,以在与分数板 121 的阻力件 211 接触时旋转,并对阻力件 211 产生的一定阻力,从而使内部轮 120 停止。

[0079] 下面,结合图 7 和图 8 的转盘的部件组装剖面图,对内部轮进行详细说明。

[0080] 内部轮 120,包括:转子 122,通过具备轴承 B 可旋转地结合于固定轴 111,并具备金属材料的底盘 221,以通过外部轮 130 的定子 132 运行时产生的电磁力,附着于定子 132 一同旋转;分数板 121,按一定间隔划分并印有分数并具备设置于相邻区域的分界线的阻

力件 211。

[0081] 转子 (Electro Magnetic Rotor) 122 可旋转地结合于固定轴 111, 而且通过固定螺栓 V 与分数板 121 结合成一体, 并具备金属材料的底盘 221, 以通过定子 132 所产生的电磁力, 使底盘 221 附着于定子 132 并以固定轴 111 为中心旋转。

[0082] 具备于分数板 121 的阻力件 211, 在与制动器 112 接触时产生摩擦以使内部轮 120 停止, 与此同时起到划分印在分数板 121 的相邻区域的分界线的作用。

[0083] 为此, 制动器单元 160, 包括: 拉力弹簧 163, 结合于制动器 162 一端; 拉力金属线 164, 结合于拉力弹簧的另一端并缠绕于电机 166 的滑轮 165, 从而根据电机 166 的旋转改变长度。

[0084] 外部轮 130 在外周面按一定间隔形成供玩家把持的把持槽 131, 并包括固定于固定轴 111 的定子 132 及为将内部轮 120 从外部隔离而结合于前面的透明盖 133。

[0085] 定子 132 由通过固定螺栓 V 与盖 133 结合成一体, 并在运行时接通过电源部 140 供应的电源的线圈 321 和缠绕线圈 321 外周面的金属板 322 构成, 从而向线圈 321 接通电流时, 使金属板 322 具备电磁铁的性质, 而通过由此产生的电磁力, 使与内部轮 120 的转子 122 附着。

[0086] 金属板 322 可具备供线圈 321 插入的插入部 323, 以使线圈 321 固定于插入部 323, 从而通过维持线圈 321 插入固定于形成在金属板 322 的插入部 323 的状态, 防止运行中脱离。

[0087] 用于向定子 132 供应电源的电源部 140, 向定子 132 的线圈 321 供应 12 ~ 24VDC 的电源, 以在运行中产生电磁力, 并与将要后述的传感器部联动, 以根据传感器部所检测到的信号接通或断开电源。

[0088] 即, 若判定游戏开始, 则外部轮 130 和内部轮 120 通过电磁力固定, 以使原来分离的内部轮 120 沿外部轮 130 的旋转方向旋转, 而当外部轮 130 和内部轮 120 的旋转达到一定速度, 则通过断开向固定于外部轮 130 的线圈部 321 的电源供应, 以使外部轮和内部轮分离, 而外部轮 130 和内部轮 120 各通过单独的减速装置降低旋转力直至停止。

[0089] 具体而言, 当控制部 110 判定外部轮 130 开始运行, 则向线圈部 321 施加电源磁化定子, 以使转子 122 附着于定子 132, 从而使外部轮 130 和内部轮 120 同时旋转, 而向线圈部 321 施加电源并经过一定时间之后, 若判定为旋转一定旋转数或一定速度以上, 则断开施加至线圈部 321 的电源, 以使外部轮 130 和内部轮 120 分离旋转。

[0090] 当控制部 110 断开电源, 外部轮 130 通过在旋转结合于固定轴 111 的轴承板 180 的轴承 182 旋转时, 紧贴于转盘 190 旋转以降低旋转力的减速装置降低旋转力; 而内部轮 120, 通过缠绕或解绕连接于制动器电机 166 滑轮 165 的拉力金属线 164 调整施加于拉力弹簧 163 的张力, 最终通过结合于拉力弹簧 163 另一端的制动器 162 和阻力件 211 之间的摩擦停止。

[0091] 若利用上述制动器单元 160, 可调整内部轮 120 的停止位置。即, 可为提高游戏的趣味而调整停止位置, 控制部 110 判断内部轮 120 是否在预设的位置停止, 而若判定内部轮 120 在预设的位置停止, 则利用电机 166 调整制动器 162 的张力, 以改变施加于阻力件 211 的莫财力, 从而改变内部轮 120 的停止位置。

[0092] 为此, 包括为识别内部轮 120 的旋转方向及位置而设置于固定在内部轮 120 的转

子122的点检查盘(Point CHKDSK)、固定于LED单元150的Encord传感器(Encord Sensor)及点传感器(Point Sensor),而当固定于内部轮120的点检查盘的长空通过Encord传感器,则可识别左右方向,而且通过识别点检查盘的点孔(Point Hole)通过点传感器的位置,由Encord传感器计算点检查盘的长空数,以识别位置及方向。

[0093] 上述LED单元150用于检测内部轮120停止位置并在设置于外部的显示部101显示分数且呈圆盘状,而且形成与设置于内部轮120的分数板121划分数量相对应的传感器孔151a,包括固定于转子122的旋转件151及上下对称设置并用于确认旋转件151位置的传感器152。

[0094] 另外,LED单元150还包括内部轮120旋转时闪烁的LED153,以演绎各种视觉效果。

[0095] 旋转件151通过固定螺栓V与内部轮120的转子122固定为一体,形成与设置于内部轮120的分数板121划分数量相对应的传感器孔155并与内部轮120一同旋转,从而当内部轮120与制动器接触并受阻力停止时,由传感器152确认传感器孔155,确认制动器162位于停止的分数板121的哪个区域。

[0096] 此时,通过预先保存对传感器孔151a位置信息的控制部,由一对传感器152确认传感器孔151a的位置,而通过传感器152确认的信息经设置于外部的显示部101告知玩家。

[0097] 另外,LED153在内部轮120旋转时通过反复闪烁演绎各种视觉效果,可通过呈放射状设置各种颜色的多个LED表现各种视觉效果,而且可通过发声部103播放各种音响效果。

[0098] LED153的闪烁顺序或发声部103所播放的音响效果,可通过预先输入于控制部110的一般控制程序完成。

[0099] 下面,结合附图对本发明的运行状态进行详细说明。

[0100] 图9为转盘游戏机的驱动方法流程图,而图10为内部轮的停止动作流程图。

[0101] 当玩家把持形成于外部轮130的把持槽131并向左右方向中所希望的方向旋转开始游戏S610,则设置于外部轮130的定子132旋转,而此时电源部140向定子132的线圈321施加电源S611,从而使线圈321及金属板322产生电磁力,而与内部轮120固定为一体的转子122通过所产生的电磁力附着于定子132一同旋转。

[0102] 在S612步骤中,控制部110判断外部轮130或内部轮120的旋转状态,而当判定为不旋转,则判断是否经过一定时间S613,而若判定为经过一定时间,则通过显示部101或发声部103发出警告消息并结束游戏S614。

[0103] 而在S612步骤中,若判定为外部轮旋转,则判断是否超过一定速度以上或一定旋转数以上S621~S622,而若判定为超过设定标准,则断开施加于线圈部321的电源以使外部轮停止S630。

[0104] 优先地,电源部140向线圈部321施加3~5秒左右的电源之后断开,则随线圈部321及金属板322所产生的电磁力的消失,定子132和转子122分离并各自旋转,分离的外部轮130在旋转结合于固定轴111的轴承板的轴承旋转时,紧贴于转盘旋转以降低旋转力并停止,而内部轮120通过制动器162接触阻力件211所产生摩擦停止。

[0105] 此时,若旋转为达到设定标准,则重新开始游戏或结束游戏S623。

[0106] 内部轮 120 停止之后,可由玩家肉眼确认制动器 162 位置获知游戏结果,与此同时,可通过显示部 101 确认结果 S632。

[0107] 当然,此时也通过调整结合于电机 166 和制动器 162 一端的拉力弹簧 163 及结合于拉力弹簧 163 另一端并缠绕于电机的滑轮,从而通过电机旋转改变其长度的拉力金属线 164 的张力,改变内部轮的停止位置。

[0108] 如图 10 的内部轮的停止动作流程图所示,控制部推算内部轮的停止位置 S640 并判断内部轮 120 是否停止于预设位置 S641,而若判定内部轮 120 停止于预设位置,则驱动电机 S642,调整制动器 162 张力,以改变内部轮 120 停止位置 S643。

[0109] 上述构成的本发明可使玩家直接把持外部轮旋转进行游戏并内部轮和外部轮分开停止,从而可极大地调动玩家的兴趣,并可通过 LED 及扬声器演绎各种视觉效果及音响效果,而且因游戏的结果完全与外部隔离的状态下获得,从而消除操纵游戏的可能性。

[0110] 上述实施例仅用以说明本发明而非限制,本领域的普通技术人员应当理解,可以对本发明进行修改、变形或者等同替换,而不脱离本发明的精神和范围,其均应涵盖在本发明的权利要求范围当中。

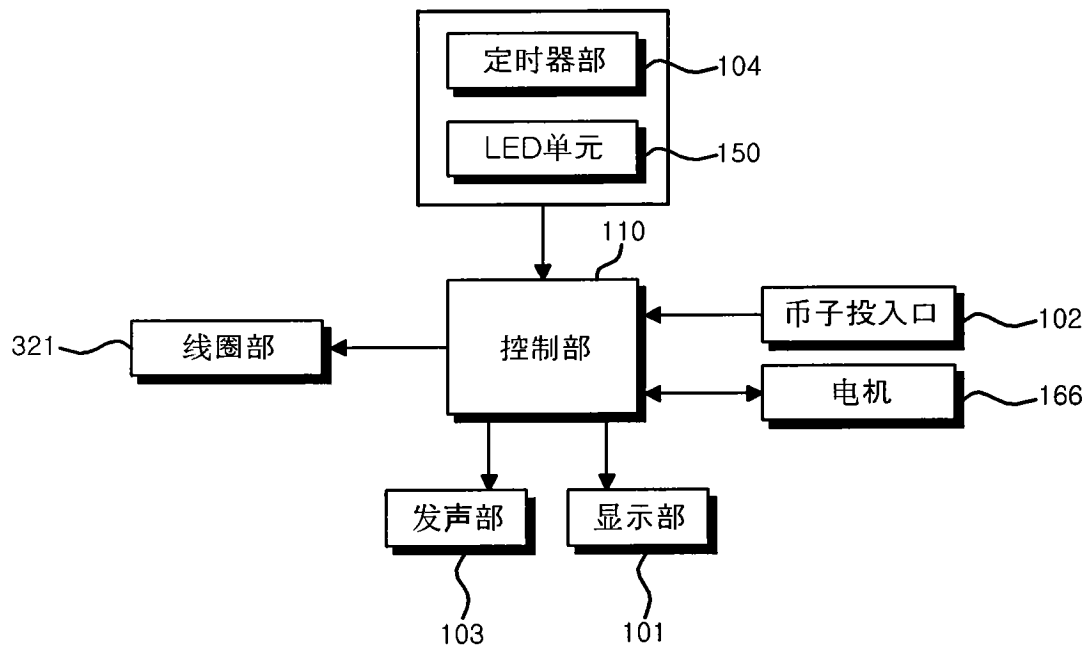


图 1

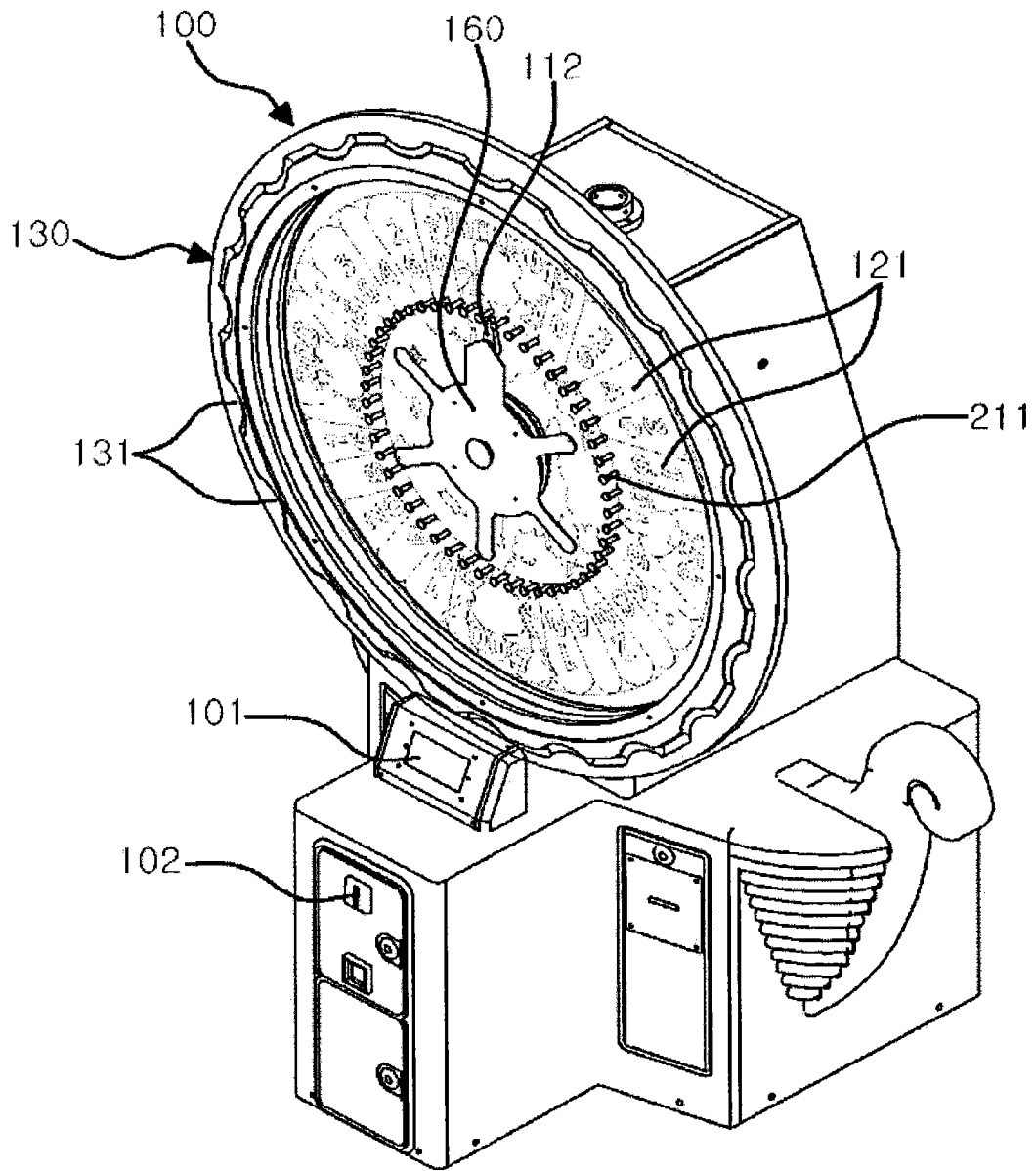


图 2

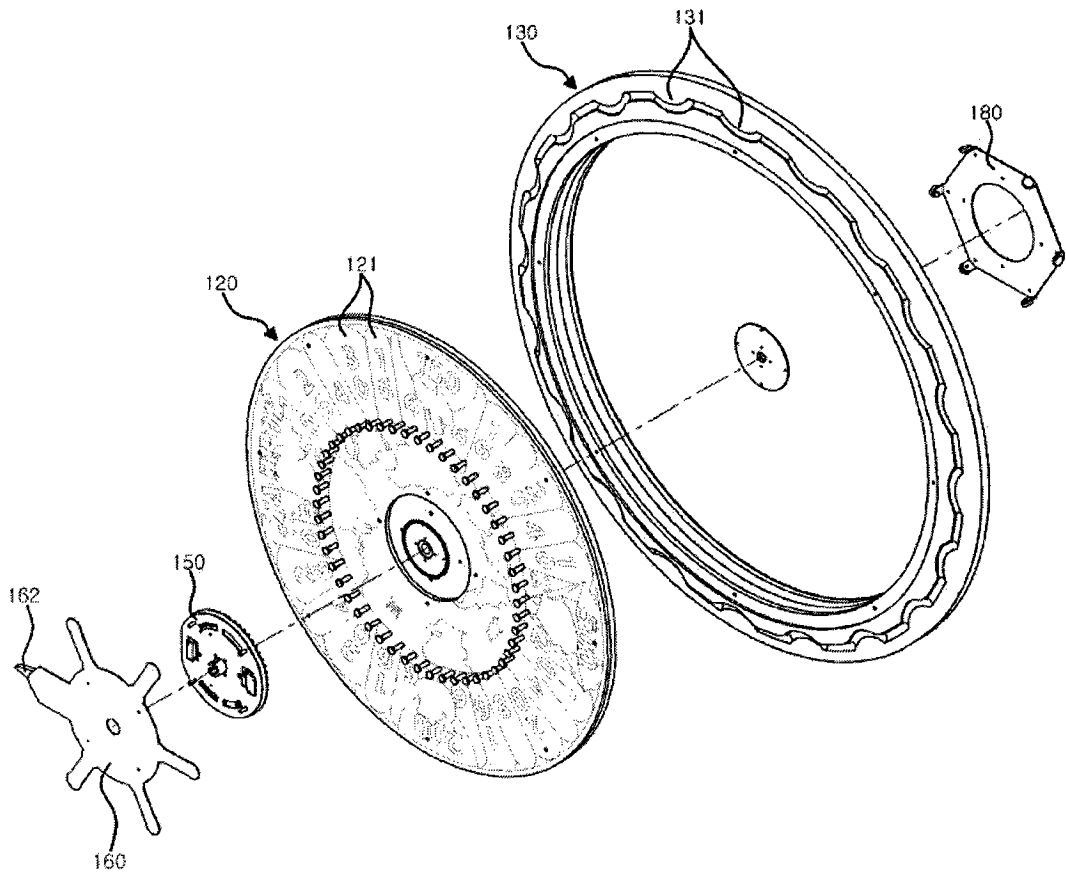


图 3

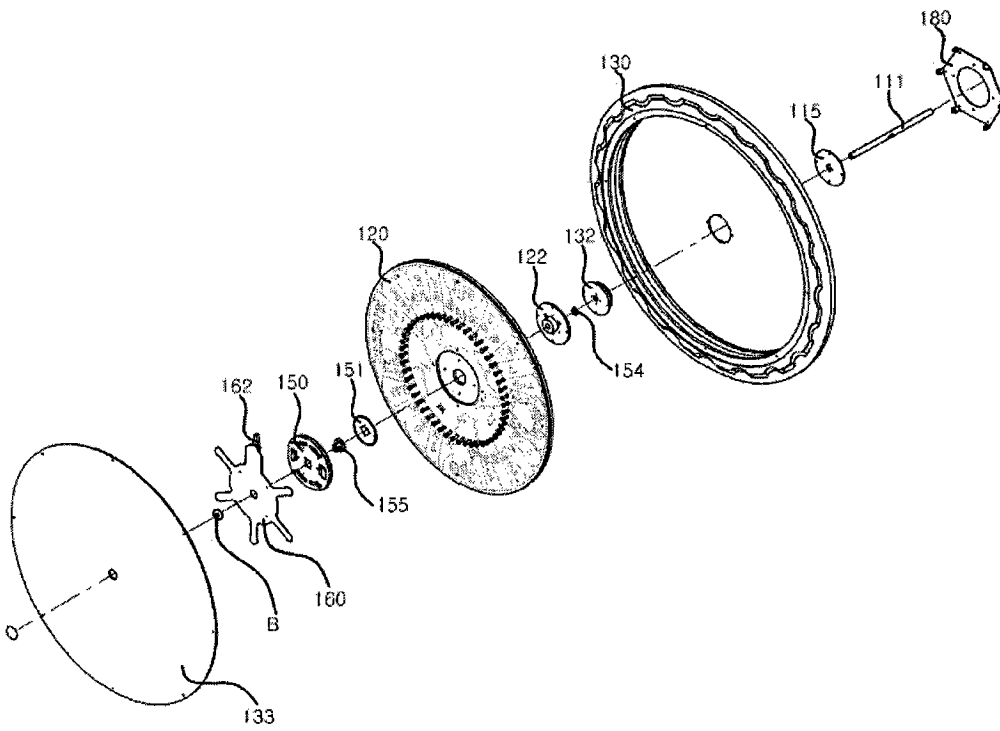


图 4

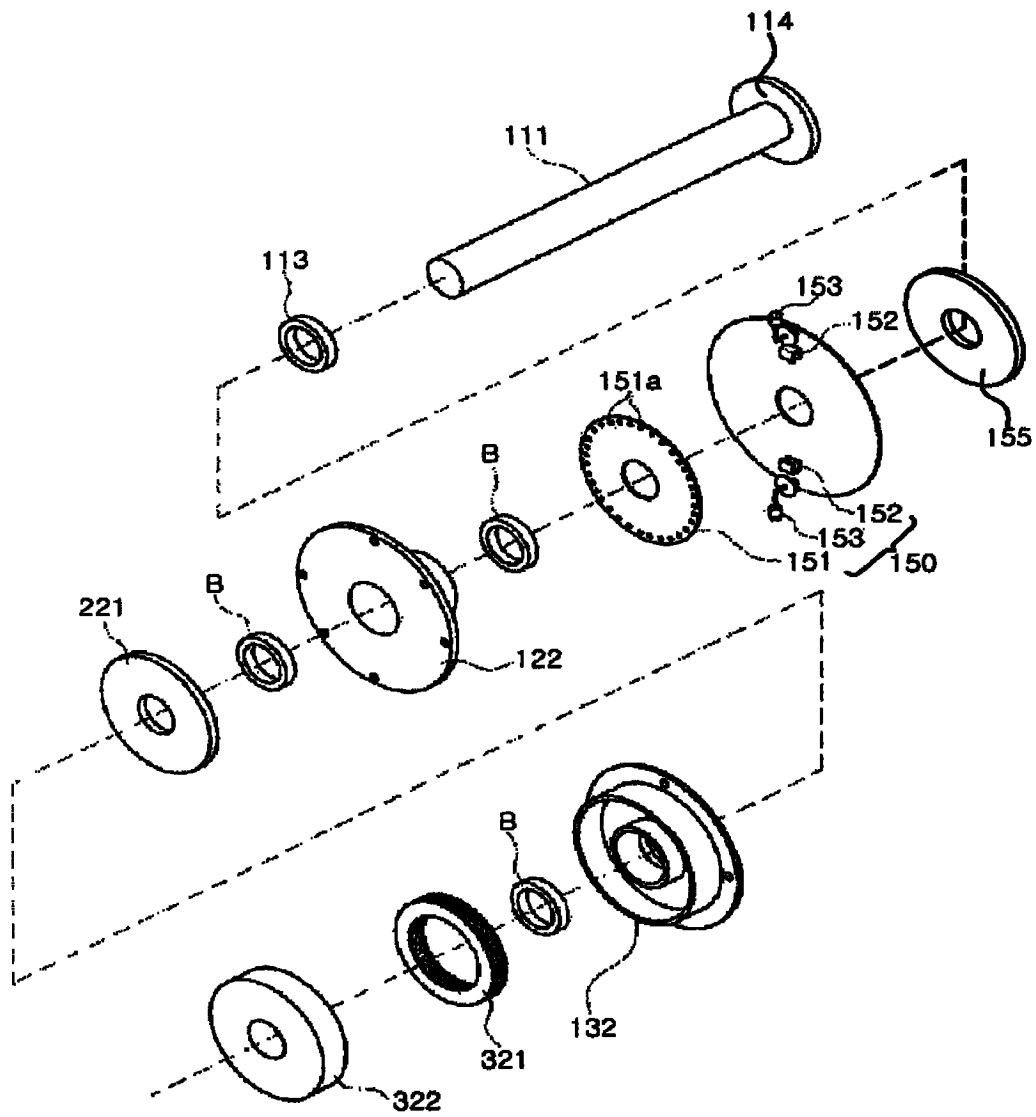


图 5



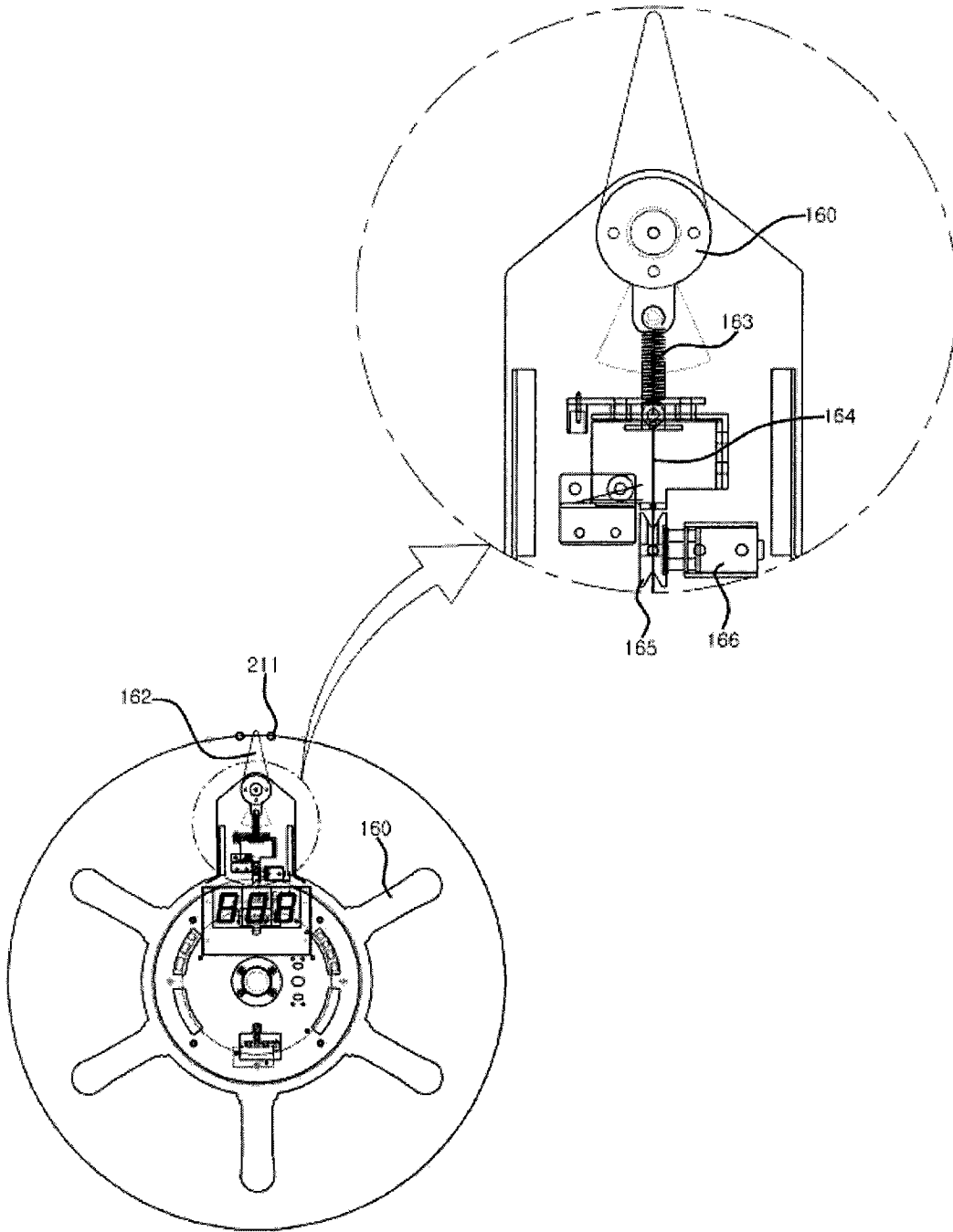


图 6

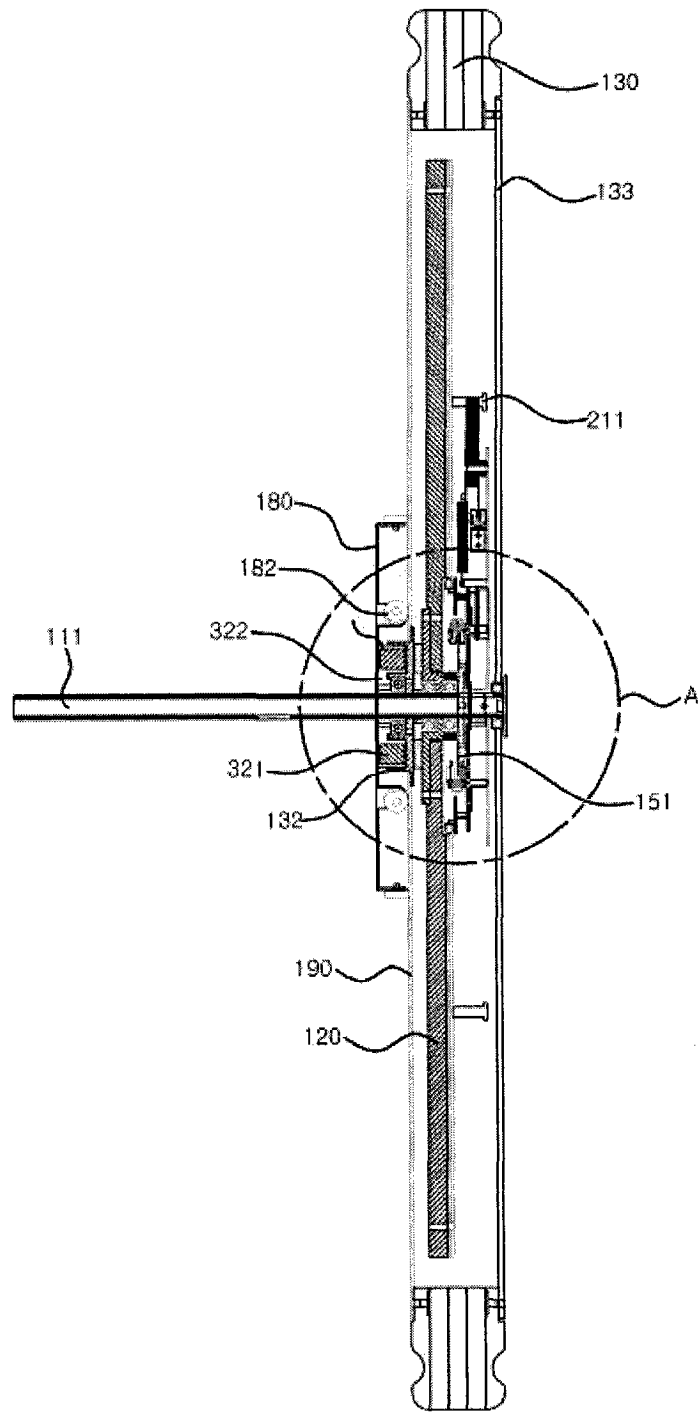


图 7

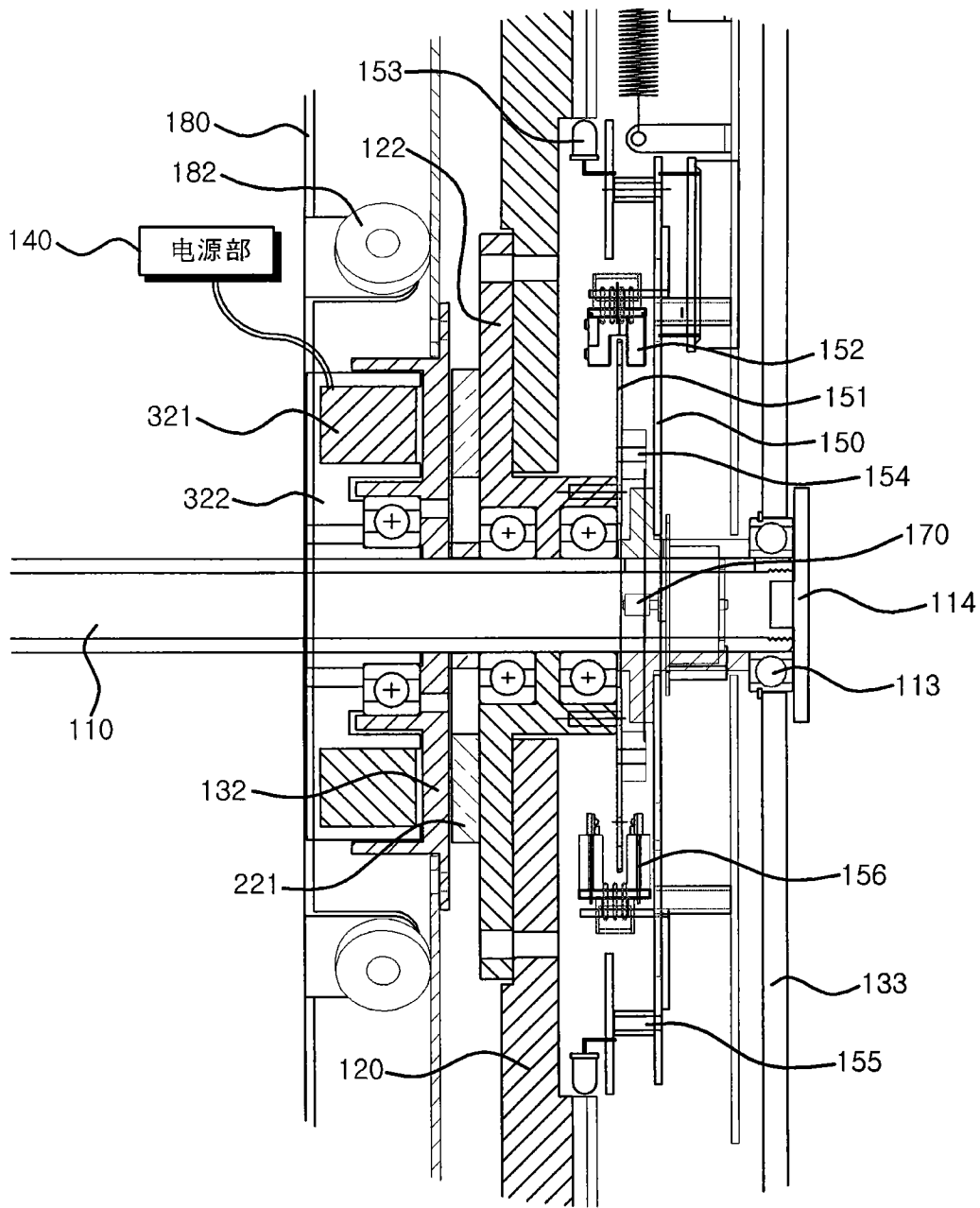


图 8

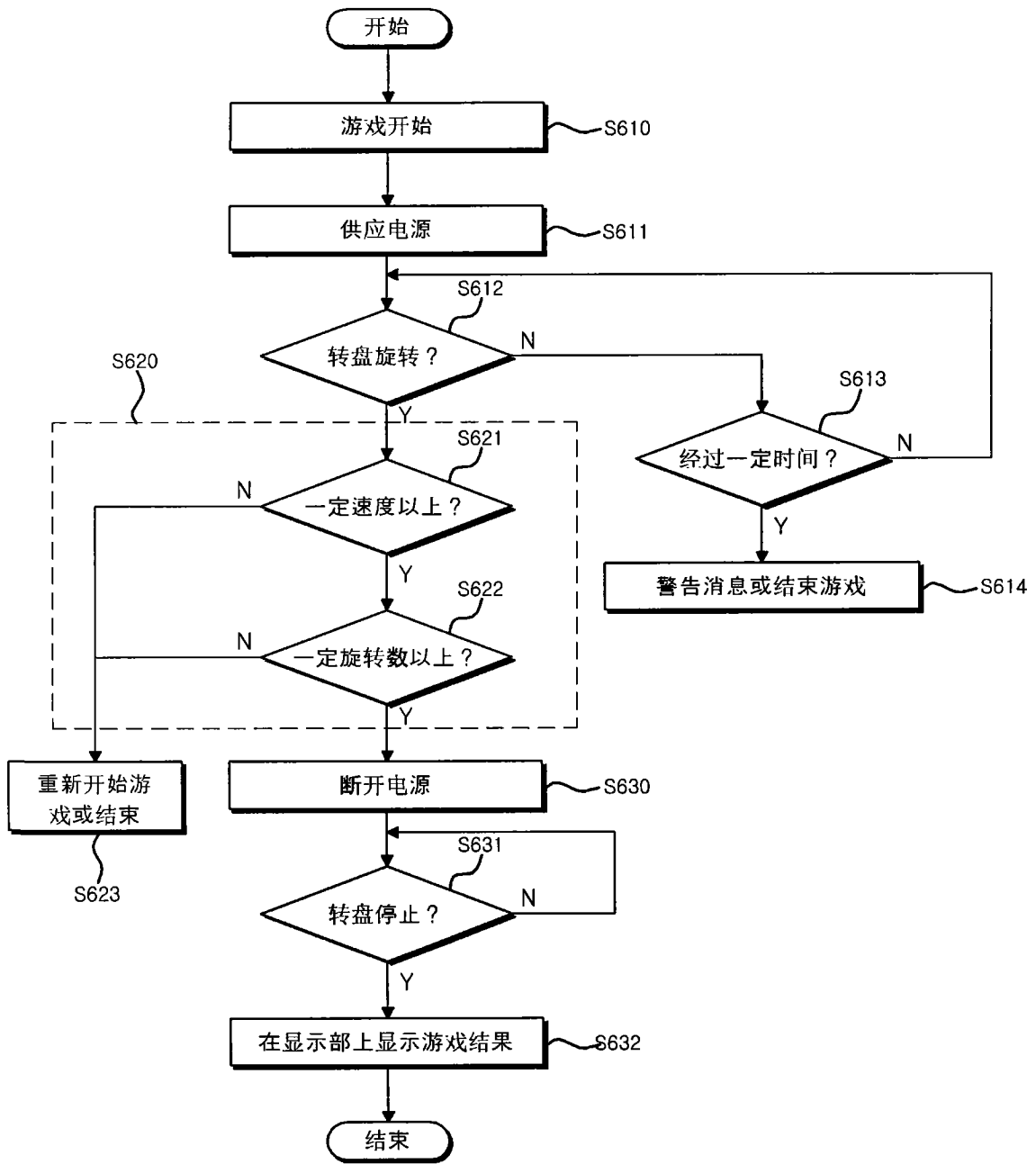


图 9

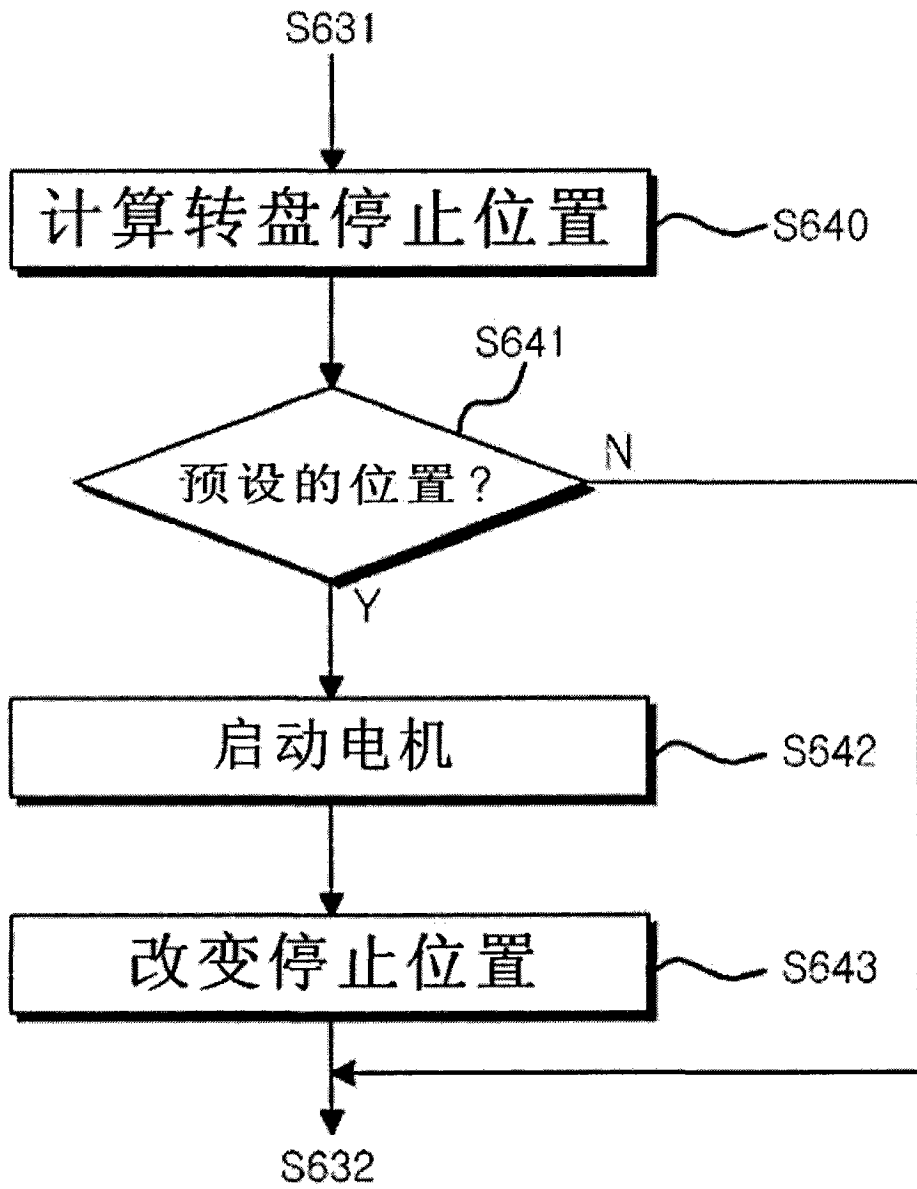


图 10