

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.
A63F 1/14 (2006.01)



[12] 实用新型专利说明书

专利号 ZL 200820088556.0

[45] 授权公告日 2009年5月27日

[11] 授权公告号 CN 201244341Y

[22] 申请日 2008.6.6

[21] 申请号 200820088556.0

[73] 专利权人 陈立波

地址 315171 浙江省宁波市鄞州区卖面桥卫生院对面宁波市鄞州智尊全自动扑克机有限公司

[72] 发明人 陈立波

[74] 专利代理机构 宁波诚源专利事务所有限公司
代理人 袁忠卫

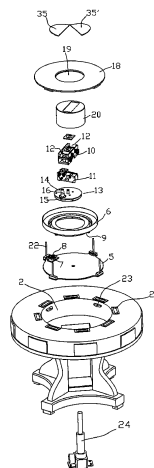
权利要求书2页 说明书7页 附图8页

[54] 实用新型名称

扑克机的发牌机芯装置

[57] 摘要

一种扑克机的发牌机芯装置，其包括有发牌机构，其特征在于安装座体布置在游戏桌中间部位的安装空间中，安装座体至少包括有底板和底板上方的转盘，转盘与底板是可转动地连接起来，并且转盘与底板之间布置有驱动转盘旋转的齿轮传动机构或者轮带传动机构，发牌机构先是安装在旋转座上，旋转座固定在安装座体的底板上中间位置，旋转座分成上座体和下座体，上座体、下座体是可转动地连接起来，并且上座体与下座体之间也布置有驱动上座体旋转的齿轮传动机构或者轮带传动机构。它可以实现预先发牌、实时发牌或者先预先发牌后实时发牌，拓宽了扑克游戏种类，整体结构简单合理，容易组装生产。



1、一种扑克机的发牌机芯装置，其包括有发牌机构，其特征在于安装座体布置在游戏桌中间部位的安装空间中，安装座体至少包括有底板和底板上方的转盘，转盘与底板是可转动地连接起来，并且转盘与底板之间布置有驱动转盘旋转的齿轮传动机构或者轮带传动机构，发牌机构先是安装在旋转座上，旋转座固定在安装座体的底板上中间位置，旋转座分成上座体和下座体，上座体、下座体是可转动地连接起来，并且上座体与下座体之间也布置有驱动上座体旋转的齿轮传动机构或者轮带传动机构。

2、根据权利要求1所述的扑克机的发牌机芯装置，其特征在于所述的转盘与底板之间的驱动机构是采用齿轮传动机构，它在底板侧部位置设置上小电机，小电机的输出轴上有小齿轮，小齿轮与转盘底面环周分布的齿轮进行啮合连接，实现转盘的定位和旋转，小电机与扑克机的控制电路进行连接，上座体与下座体之间的驱动机构是采用轮带传动机构，它在上座体侧部布置上电机，电机通过轮带传动机构与下座体中心的安装轴实现可旋转的连接，电机也与扑克机的控制电路进行连接。

3、根据权利要求1所述的扑克机的发牌机芯装置，其特征在于所述的转盘与底板之间布置有环形导轨和滚珠构成可转动的连接。

4、根据权利要求1所述的扑克机的发牌机芯装置，其特征在于所述的可转动地连接是采用轴承和轴连接结构或者是轴孔与轴连接结构。

5、根据权利要求1所述的扑克机的发牌机芯装置，其特征在于所述的下座体在圆周方向分布有多个滚轮座，滚轮座上设置有滚轮，支撑住上座体。

6、根据权利要求1所述的扑克机的发牌机芯装置，其特征在于所述的发牌机构是带洗牌机构的发牌机构，它包括有洗牌组件和发牌组件，洗牌组件是布置在发牌组件的上面，洗牌组件的两侧带有扑克盛放盒，洗牌组件就是左右布置的发牌组件连接而成。

7、根据权利要求1至6任意一项权利要求所述的扑克机的发牌机芯装置，其特征在于所述的安装空间在游戏桌表面配以透明面板，透明面板与游戏桌中的顶升机构是直接或者间接地连接在一起。

8、根据权利要求7所述的扑克机的发牌机芯装置，其特征在于所述的透明面板是通过支撑柱与安装座体固定在一起，安装座体下面再与顶升机构连接在一起。

9、根据权利要求8所述的扑克机的发牌机芯装置，其特征在于所述的透明面板与游戏桌面呈现圆形，安装空间上部截面也是圆形，支撑柱是圆周等分地布置在透明面板周边内侧位置上；所述的安装空间上部内侧面布置有导向套，套置在各自的支撑柱上。

10、根据权利要求7所述的扑克机的发牌机芯装置，其特征在于所述的透明面板对应于中心位置上的发牌机构成型有放牌口，放牌口布置有对合的左转盖和右转盖，左转

盖和右转盖是活动地铰接在透明面板上。

11、根据权利要求 7 所述的扑克机的发牌机芯装置，其特征在于所述的顶升机构是横向布置的电动机输出轴成为蜗杆，蜗杆与蜗轮啮合，蜗轮固定在垂直布置的丝杆上，丝杆通过螺纹连接与套筒连接在一起，套筒固定在安装座体下面；或者是，所述的顶升机构是横向布置的电动机输出轴带有齿轮，齿轮与齿条啮合，齿条固定在顶柱上，顶柱固定在安装座体下面。

扑克机的发牌机芯装置

技术领域

本实用新型涉及游戏装置，尤其是涉及自动发牌的扑克装置。

背景技术

随着人民生活水平的不断提高，各种游戏装置正走进广大人们家庭，如自动麻将桌和自动扑克桌正被人们所认识，特别在棋牌室，得到了广泛的应用，所以，有很多科技人员对扑克机做了技术改进。

如专利号为 200410016537.3 的中国专利“一种扑克自动发牌洗牌多功能一体机”，属于娱乐设备领域，它包括：洗牌部分、发牌部分、游戏桌、翻板结构，洗牌部分通过其中间牌盒的墙板和发牌部分连接成一体，并设置在游戏桌中，洗牌部分在下，发牌部分在上，发牌部分的上平面置于游戏桌桌面以下，在游戏桌桌面上设置七个翻板结构。该发明适用于扑克牌的各种打法，可在娱乐者玩的局牌的同时，公平、公正、准确地完成下一局牌的洗牌、发牌过程，并在前一局结束时将下一局牌分送至娱乐者面前。

还有专利号为 200610050385.8 的中国申请专利“一种台式全自动纸质扑克牌机”，属扑克牌机的制造技术领域，主要由带底箱和立柱的底座，置于底箱上带桌面的牌桌，置于桌面上的洗牌口盖，置于桌面的中心带操作面板的升牌圆盘盖，置于牌桌内的下台面，置于下台面上的微处理控制器、左洗牌装置、右洗牌装置、发牌装置，置于底箱内的转盘升牌装置等构成。通过对洗牌装置、发牌装置、转盘升牌装置的精心配套设计，机械结构紧凑可靠，能模仿手工洗牌，连续自动完成纸质扑克牌洗牌、发牌、分牌，并具有双重单张发牌控制、多种玩法设定、重复洗牌设定、误动作报警指示等功能，智能控制能力强。

综合上述，传统的扑克机为了美观，防止机芯直接暴露在游戏者眼底下，所以其游戏桌面板是不透明的或者将发牌机芯隐藏在遮盖机盒里面，使游戏者无法直观地观察到扑克机发牌过程，造成游戏者对扑克机如何公平地发扑克，无法保持百分之百的信任，另外，传统的扑克机，其发牌机构只有一种模式，要么发牌组件可以旋转，实现实时发牌进行玩耍，或者是先预发牌后再玩耍，要么放置扑克的转盘可以旋转，实现先预发牌后再玩耍，不能使发牌组件和转盘都会旋转，从而可以实现预先发牌、实时发牌或者先预发牌后再实时发牌的功能，所以限制了扑克游戏种类，需要进一步改进。

实用新型内容

本实用新型所要解决的第一个技术问题是提供一种可拓宽和增加扑克游戏种类、而结构简单实用、容易制造的扑克机的发牌机芯装置。

本实用新型所要解决的第二个技术问题是提供一种使游戏者能观察到发牌整个过程、增加发牌透明性的扑克机的发牌机芯装置。

本实用新型解决上述技术问题所采用的技术方案为：一种扑克机的发牌机芯装置，其包括有发牌机构，其特征在于安装座体布置在游戏桌中间部位的安装空间中，安装座体至少包括有底板和底板上方的转盘，转盘与底板是可转动地连接起来，并且转盘与底板之间布置有驱动转盘旋转的齿轮传动机构或者轮带传动机构，发牌机构先是安装在旋转座上，旋转座固定在安装座体的底板上中间位置，旋转座分成上座体和下座体，上座体、下座体是可转动地连接起来，并且上座体与下座体之间也布置有驱动上座体旋转的齿轮传动机构或者轮带传动机构。

作为优选，所述的转盘与底板之间的驱动机构是采用齿轮传动机构，它在底板侧部位置设置上小电机，小电机的输出轴上有小齿轮，小齿轮与转盘底面环周分布的齿轮进行啮合连接，实现转盘的定位和旋转，小电机与扑克机的控制电路进行连接，上座体与下座体之间的驱动机构是采用轮带传动机构，它在上座体侧部布置上电机，电机通过轮带传动机构与下座体中心的安装轴实现可旋转的连接，电机也与扑克机的控制电路进行连接。

作为改进，所述的转盘与底板之间布置有环形导轨和滚珠构成可转动的连接；以减少摩擦力，使转盘旋转起来更加灵巧轻松。

作为改进，所述的可转动地连接是采用轴承和轴连接结构或者是轴孔与轴连接结构，以方便生产制造和减少传动阻力。

作为改进，所述的下座体在圆周方向分布有多个滚轮座，滚轮座上设置有滚轮，支撑住上座体，使上转盘旋转起来更加平稳而灵活。

作为改进，所述的发牌机构是带洗牌机构的发牌机构，它包括有洗牌组件和发牌组件，洗牌组件是布置在发牌组件的上面，洗牌组件的两侧带有扑克盛放盒，洗牌组件就是左右布置的发牌组件连接而成。这样便于生产组装。

作为进一步改进，所述的安装空间在游戏桌表面配以透明面板，透明面板与游戏桌中的顶升机构是直接或者间接地连接在一起。便于游戏者观察到发牌过程。

进一步改进，所述的透明面板是通过支撑柱与安装座体固定在一起，安装座体下面再与顶升机构连接在一起。这样透明面板与顶升机构间接地连接在一起，通过顶升机构使透明面板和安装座体一起升起，便于游戏者通过透明面板与桌面之间的间隔，拿出发牌机构发出扑克牌，并能将扑克预先装置在发牌机构的装牌盒中，使用十分方便。

作为改进,所述的透明面板与游戏桌面呈现圆形,安装空间上部截面也是圆形,支撑柱是圆周等分地布置在透明面板周边内侧位置上;所述的安装空间上部内侧面布置有导向套,套置在各自的支撑柱上。优选圆形,便于不同位数游戏者围在游戏桌周围玩扑克。

再改进,所述的透明面板对应于中心位置上的发牌机构成型有放牌口,放牌口布置有对合的左转盖和右转盖,左转盖和右转盖是活动地铰接在透明面板上。这样便于游戏者通过放牌口上的左转盖、右转盖将扑克装盛在发牌机构中,无需通过透明面板与桌面之间的间隔来操作,可以大大降低透明面板与发牌机构之间的垂直距离,达到体积小、紧凑效果、操作方便快捷的目的。

进一步改进,所述的透明面板对应于中心位置上的发牌机构成型有放牌口,放牌口中搁置有中心罩盖,罩住发牌机构,中心罩盖与透明面板大体平齐。这样便于游戏者通过放牌口将扑克装盛在发牌机构中,无需通过透明面板与桌面之间的间隔来操作,可以大大降低透明面板与发牌机构之间的垂直距离,达到体积小、紧凑效果的目的。

作为优选方案之一,所述的顶升机构是套筒通过螺纹连接与垂直布置的电动机输出轴上的丝杆连接在一起,套筒固定在安装座体下面。

作为优选方案之二,所述的顶升机构是横向布置的电动机输出轴成为蜗杆,蜗杆与蜗轮啮合,蜗轮固定在垂直布置的丝杆上,丝杆通过螺纹连接与套筒连接在一起,套筒固定在安装座体下面。这里蜗轮与蜗杆机构起到良好的变速作用,降低传动转速,使安装座体和透明面板能缓缓地平稳地升降。

作为优选方案之三,所述的顶升机构是横向布置的电动机输出轴带有齿轮,齿轮与齿条啮合,齿条固定在顶柱上,顶柱固定在安装座体下面。

最后,所述的游戏桌桌面在透明面板外侧设置有控制按钮面板,便于操作使用。

与现有技术相比,本实用新型的优点在于:由于面板是透明的,使游戏者能观察到发牌机构整个发牌过程,使发牌透明化,使游戏者对扑克机公平发牌深信无疑,避免个别人员投机取巧行为,而且透明面板和承放扑克的安装座体会升降,方便游戏者取牌,特别是发牌组件和转盘都可以旋转,从而可以实现预先发牌、实时发牌或者先预先发牌后实时发牌,拓宽了扑克游戏种类,整体结构简单合理,容易组装生产。

附图说明

图 1 为扑克机的立体图(透明面板降下状态);

图 2 为扑克机的立体图(透明面板升起状态);

图 3 为扑克机的立体图(卸下透明面板状态);

图 4 为安装座体和发牌机构、顶升机构的连接立体图;

图 5 为扑克机的立体分解图;

- 图 6 为第一种顶升机构结构图；
图 7 为第二种顶升机构结构图；
图 8 为旋转座的立体图；
图 9 为旋转座的结构剖视图；
图 10 为为另一种扑克机的立体图。

具体实施方式

以下结合附图实施例对本实用新型作进一步详细描述。

实施例子 1

如图 1-8 所示意，一种扑克机，其包括有游戏桌、带发牌机构的机芯、顶升机构、光电控制电路等主要机构，其中有关旋转定位的光电控制技术参见传统的技术手段和以前的扑克机原理，本文不再深入地阐述开来，为了便于各种位数的游戏者能方便地围绕着游戏桌坐下，见图 1-4，游戏桌 1 采用圆形游戏桌，在游戏桌 1（包括座脚）中间部位布置有安装空间 2，安装空间 2 上部截面呈圆形，使形状配合一致的安装座体 4 能设置在安装空间 2 中，发牌机构 3 安装在安装座体 4 内，本实施例子中，安装座体 4 至少包括有底板 5 和底板上方的转盘 6，转盘 6 与底板 5 之间布置有环形导轨，导轨里装填有滚珠，实现可转动地连接，并减少滚动摩擦的效果，当然，转盘 6 与底板 5 也可以采用其他类似轴承结构实现可转动地连接。见图 5，底板 5 侧部位置设置有小电机 7，小电机的输出轴上有小齿轮 8，小齿轮 8 与转盘 6 底面环周分布的齿轮 9 进行啮合连接，实现转盘的定位和旋转，便于将预先发牌的转盘上的各组扑克转到各自的游戏者前面，小电机 7 与扑克机的控制电路进行连接，控制电路一般是采用单片机的数字电路，在底板 5 中间位置还固定有带洗牌机构的发牌机构 3，它至少包括有洗牌组件 10 和发牌组件 11，洗牌组件 10 是布置在上面，两侧带有扑克盛放盒 12，是左右布置的发牌组件连接而成，使两组的扑克交叉混入到中间扑克中，然后落入到下面的发牌组件 11，发牌机构 3 可以先是安装在旋转座 13 上，旋转座 13 固定在安装座体的底板 5 上，旋转座 13 分成上座体 14 和下座体 15，上座体 14、下座体 15 也通过轴承和转轴结构可转动地连接起来，或者是轴孔与轴配合结构可转动地连接起来，本实施例子中，见图 8-9，上座体 14 侧部布置有电机 16，电机 16 通过轮带传动机构与下座体 15 中心的安装轴 17 实现可旋转的连接，安装轴 17 采用轴套，表面分布有齿轮，电机 16 的输出轴带有齿轮，通过轮带 39 连接起来，同时，下座体 15 在圆周方向均匀地分布有多个滚轮座 37，滚轮座 37 上设置有滚轮 38，支撑住上座体 14，达到减少摩擦效果，电机 16 也与扑克机的控制电路进行连接，这样通过旋转座 13，使带洗牌机构的发牌机构固定在安装座体 4 的底板 5 上，在人们控制下，按照要求，首先从哪一位游戏者前面开始，进行依次实时旋转发牌或者进行预先发牌。当然，在扑克机领域中，类似的各种可以旋转发牌的发牌机构都是

可以采用的，见图 1-3，对应于安装空间 2，在游戏桌 1 表面配以透明面板 18，形状与安装空间 2 的截面一致。透明面板 18 可以采用玻璃材料或者有机玻璃材料做成，透明面板 18 对应于发牌机构 3 开有放牌口 19，便于游戏者将扑克放入到扑克盛放盒 12 中去，放牌口 19 布置有对合的左转盖 35 和右转盖 35'，见图 5，半圆形的左转盖 35 和右转盖 35' 通过活动铰接可转动地连接在透明面板 18 上。之下，搁置有中心罩盖 20，中心罩盖 20 可以是透明的，以便于观察到洗牌过程，也可以是不透明的。当然也可以不采用左右转盖的结构，而是在放牌口 19 里侧边缘部位设计上凸环或者凸部，来搁置上中心透明盖板，透明盖板与透明面板 19 大体平齐，透明盖板可采用玻璃材料或者有机玻璃材料做成，也能取得类似的技术效果。游戏桌 1 桌面在透明面板外侧旁边设置有控制按钮面板 21，便于游戏者进行操作使用，控制按钮面板 21 也与扑克机的控制电路进行连接。四根支撑柱 22 是圆周等分地布置在透明面板 18 周边内侧位置上，使透明面板 18 通过支撑柱 22，与安装座体 4 中的底板 5 支撑固定在一起，为了提供工作的稳定性，安装空间 2 上部内侧面布置有四个导向套 23，各个导向套 23 套置在支撑柱 22 上。安装座体中的底板 5 下面与顶升机构 24 连接在一起，见图 3、4。本实施例子中，顶升机构 24 是这样设计的，见图 6，电动机 25 是横向布置的，电动机 25 的外壳与减速器的机壳 32 固定连接，电动机 25 输出轴连接有蜗杆 26，蜗杆 26 与蜗轮 27 啮合连接，蜗轮 27 固定在垂直布置的丝杆 28 上，丝杆 28 的下端通过上、下轴承 29 可转动地固定在减速器机壳 32 中，机壳 32 中设置有套筒 30，套筒 30 里固定有内螺纹件 31，使套筒 30 通过螺纹连接与丝杆 28 连接在一起，套筒 30 固定在安装座体 4 的底板下面，成为顶升机构 24，顶升机构 24 布置在游戏桌的安装空间 2 中下部。

当然，将下座体 15 直接与底板 5 做成一体结构也是可以的，这样需要在底板 5 与上座体 14 之间布置上驱动机构来使上座体 14 进行旋转定位，效果是类似的，是一种等同替换。

其工作过程是这样的：

对于预先发牌类游戏，当游戏者开始玩耍时候，只要转动打开左转盖 35 和右转盖 35'，将预先准备的多副扑克分别放在发牌机构 3 两侧部位的扑克盛放盒 12 中，合上左转盖和右转盖，发牌机构 3 会对扑克进行洗牌后，按照要求，将扑克进行预先旋转发牌，将扑克依次发牌，扑克就堆放在安装座体 4 的转盘上，准备游戏者使用，当游戏者玩完一局时候，只要胜利方按一下自己前面控制按钮面板 21 上的启动按钮，发牌机构 3 会将转盘上第一个发牌的扑克组旋转到胜利方前面，然后，减速器中电动机 25 开始旋转，通过蜗杆蜗轮机构的变速，使丝杆 28 旋转，带动套筒 30 上升，使安装座体 4 和透明面板 18 上升，游戏者就可以通过透明面板与桌面之间的间隔，从转盘上拿到发牌机构 3 发出扑克牌，十分方便，然后在控制按钮面板 21 上按继续按钮，减速器中电动机 25 开始反向旋转，通过蜗杆蜗轮机构，使丝杆 28 反向旋转，带动套筒 30 下降，使安装座体

4 和透明面板 18 也下降，与游戏桌面平齐，就可以开始新一轮的扑克游戏。

对于实时发牌类游戏，当游戏者开始玩耍时候，只要转动打开左转盖 35 和右转盖 35'，将预先准备的多副扑克分别放在发牌机构 3 两侧部位的扑克盛放盒 12 中，合上左转盖和右转盖，只要胜利方（或先者）按一下自己前面控制按钮面板 21 上的启动按钮，减速器中电动机 25 开始旋转，通过蜗杆蜗轮机构的变速，使丝杆 28 旋转，带动套筒 30 上升，使安装座体 4 和透明面板 18 上升，游戏者能够通过透明面板与桌面之间的间隔，从转盘上拿到发牌机构 3 发出扑克牌，十分方便，发牌机构 3 会按照程序的设定，通过电机 16 的旋转，依次转到各位游戏者前面，将扑克实时发到他们前面，进行边发牌边玩，最后，在控制按钮面板 21 上按结束按钮，减速器中电动机 25 开始反向旋转，通过蜗杆蜗轮机构，使丝杆 28 反向旋转，带动套筒 30 下降，使安装座体 4 和透明面板 18 也下降，与游戏桌面平齐，可以开始新一轮的其它扑克游戏。

对于先预先发牌后再实时发牌类游戏，当游戏者开始玩耍时候，只要转动打开左转盖 35 和右转盖 35'，将预先准备的多副扑克分别放在发牌机构 3 两侧部位的扑克盛放盒 12 中，合上左转盖和右转盖，发牌机构 3 会对扑克进行洗牌后，按照要求，将扑克进行预先旋转发牌，将扑克依次发牌，扑克就堆放在安装座体 4 的转盘上，准备游戏者使用，当胜利方（先者）按一下自己前面控制按钮面板 21 上的启动按钮，发牌机构 3 会将转盘上第一个发牌的扑克组旋转到胜利方（先者）前面，然后，减速器中电动机 25 开始旋转，通过蜗杆蜗轮机构的变速，使丝杆 28 旋转，带动套筒 30 上升，使安装座体 4 和透明面板 18 上升，游戏者就可以通过透明面板与桌面之间的间隔，从转盘上拿到发牌机构 3 发出预发扑克牌，十分方便，然后开始玩耍，期间，发牌机构 3 按照程序设定，进行旋转，再次实时发牌，使游戏者一边发牌一边玩耍，直至结束，新一局扑克游戏，发牌机构 3 会对扑克进行洗牌后，按照要求，将扑克进行预先旋转发牌，将扑克依次发牌，扑克就堆放在安装座体 4 的转盘上，当胜利方按一下自己前面控制按钮面板 21 上的启动按钮，发牌机构 3 会将转盘上第一个发牌的扑克组旋转到胜利方前面，然后发牌机构 3 按照程序设定，进行旋转实时发牌，使游戏者一边发牌一边玩耍，直至结束，最后在控制按钮面板 21 上按结束按钮，减速器中电动机 25 开始反向旋转，通过蜗杆蜗轮机构，使丝杆 28 反向旋转，带动套筒 30 下降，使安装座体 4 和透明面板 18 也下降，与游戏桌面平齐，就可以开始新一轮的其他扑克游戏。

实施例子 2

如图 10 所示意，一种扑克机，其包括有游戏桌、带发牌机构的机芯、光电控制电路等主要机构，其中有关旋转定位的光电控制技术参见传统的技术手段和以前的扑克机原理，本文不再深入地阐述开来，为了便于各种位数的游戏者能方便地围绕着游戏桌坐下，见图 10，游戏桌 1 采用圆形游戏桌，在游戏桌 1（包括座脚）中间部位布置有安装空间

2, 安装空间 2 上部截面呈圆形, 使形状配合一致的安装座体能设置在安装空间 2 中, 发牌机构 3 安装在安装座体内, 这些与实施例子 1 类似, 就是不再采用顶升机构, 而在游戏桌的侧面圆周分布有开口空腔 40, 与安装空间 2 连通, 便于取牌。

实施例子 3

见图 7, 顶升机构 24 是采用横向布置的电动机 25, 电动机 25 输出轴带有齿轮 33, 齿轮 33 与齿条 34 啮合, 齿条 34 固定在顶柱 36 上, 顶柱固定在安装座体 4 下面, 其它与例子 1 类似。这里不进行深入地描写。

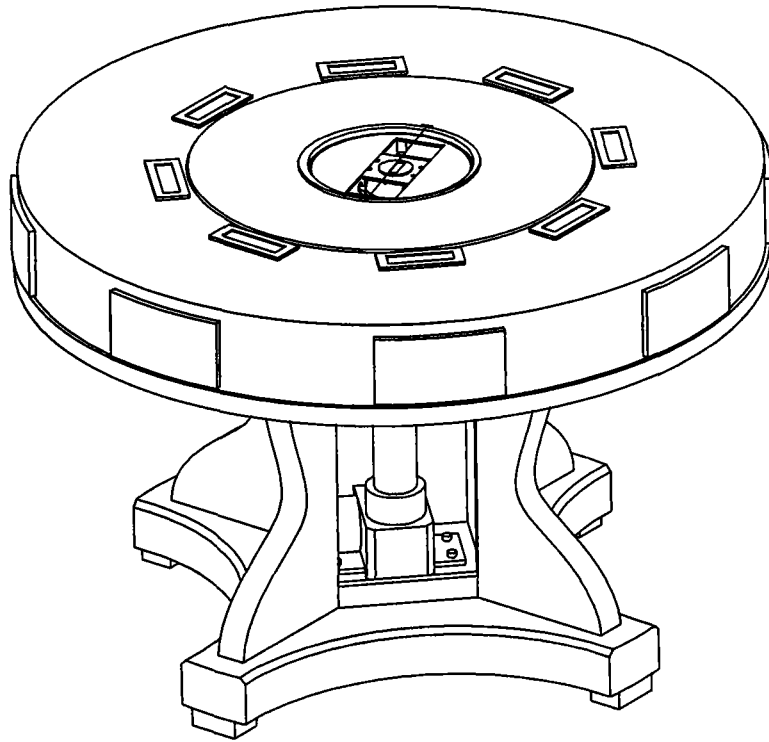


图1

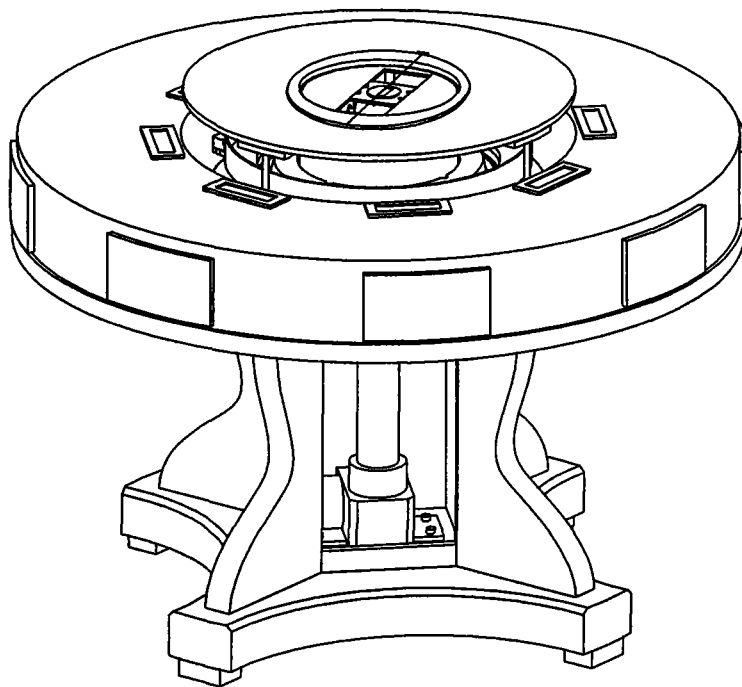


图2

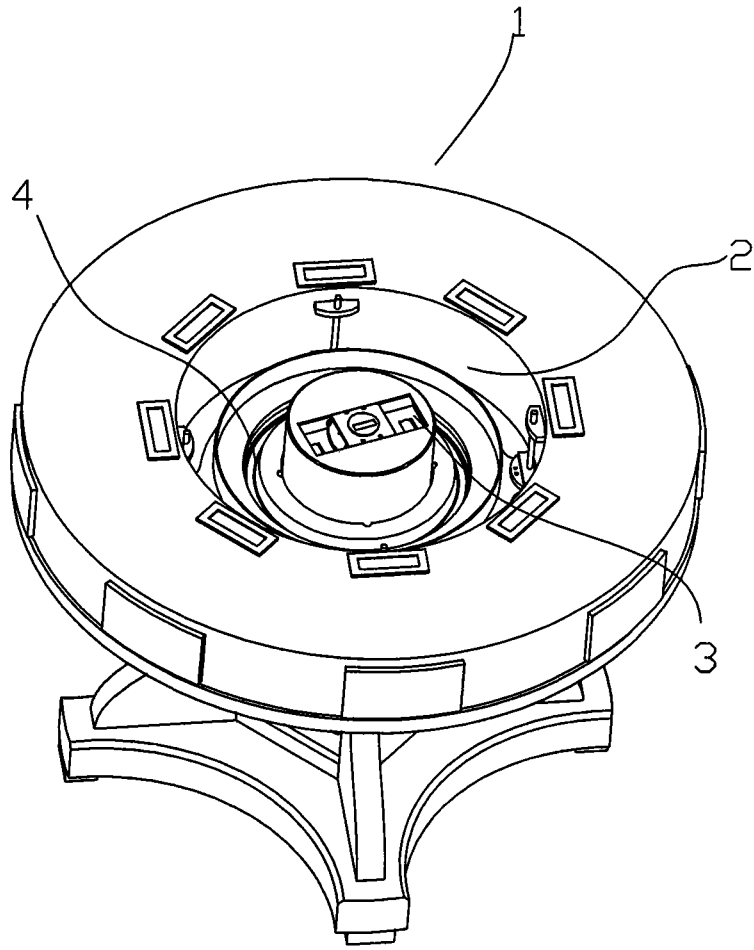


图3

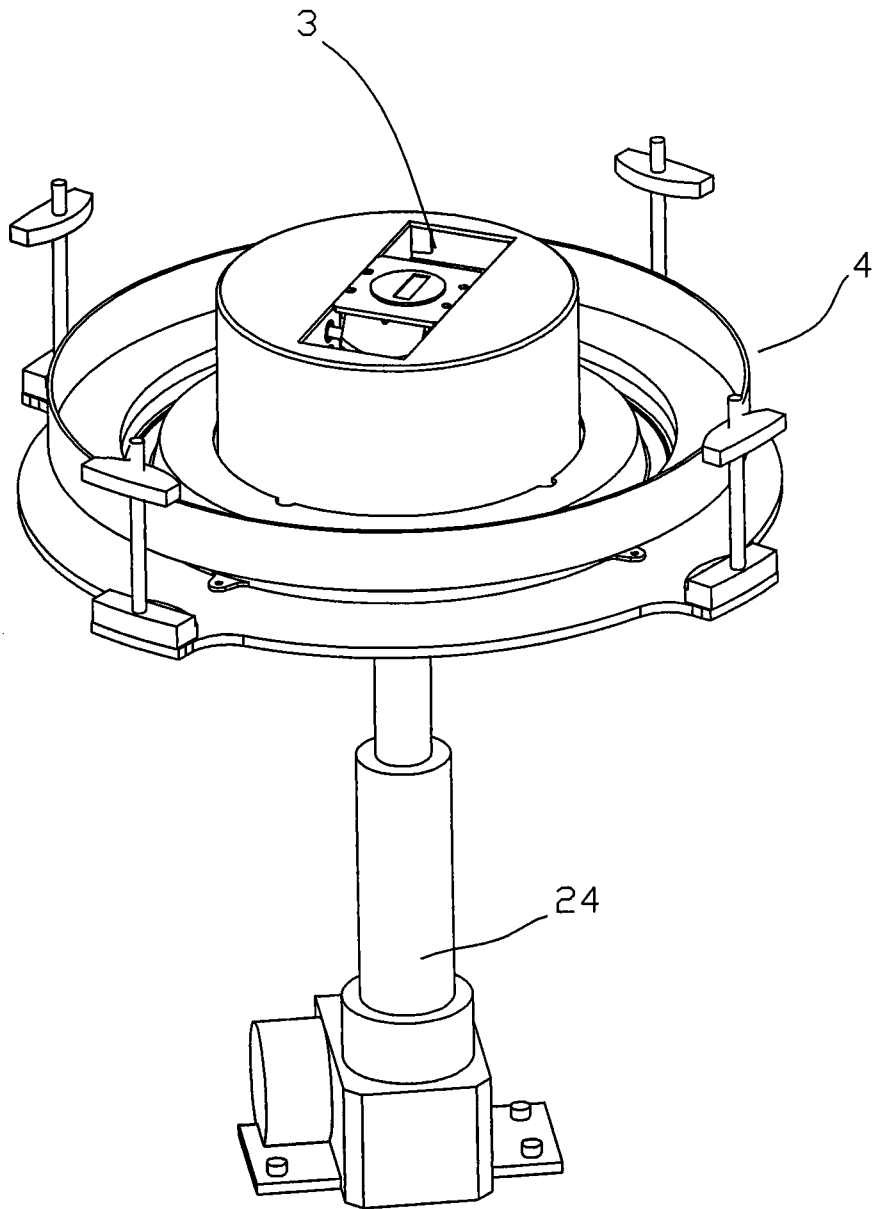


图4

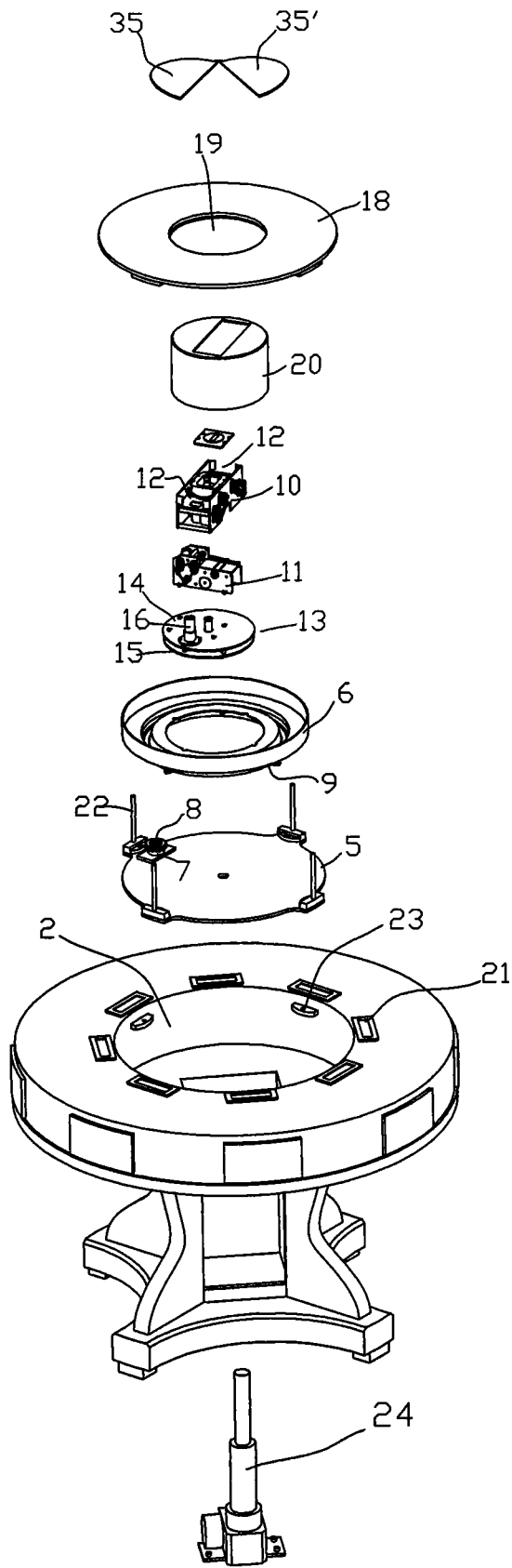


图5

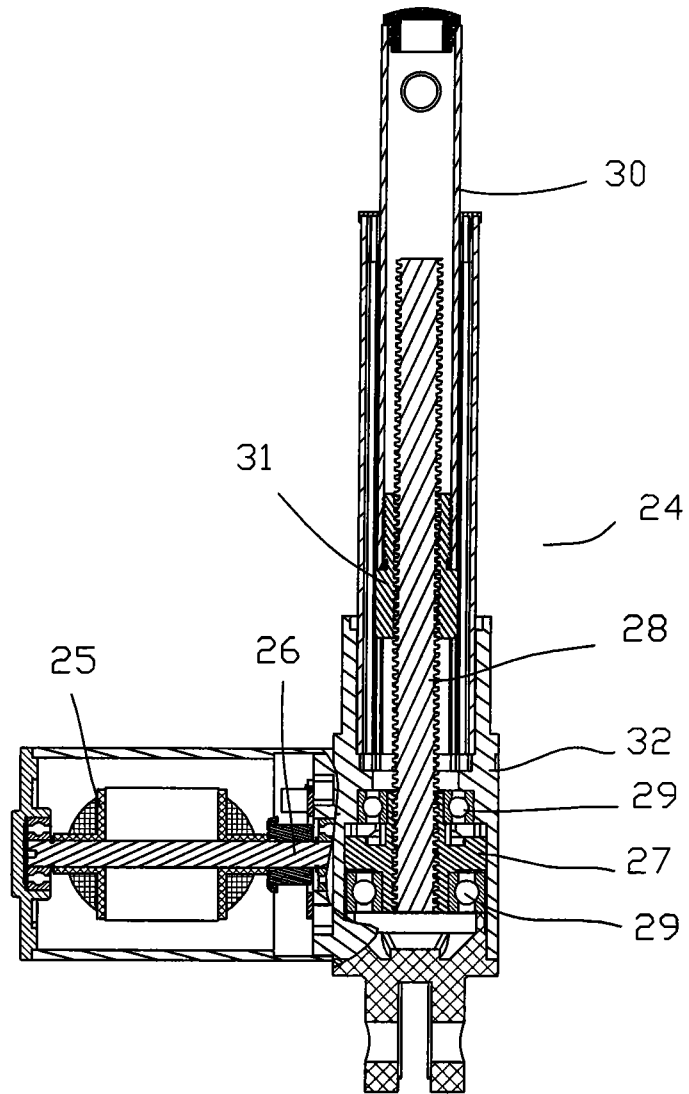


图6

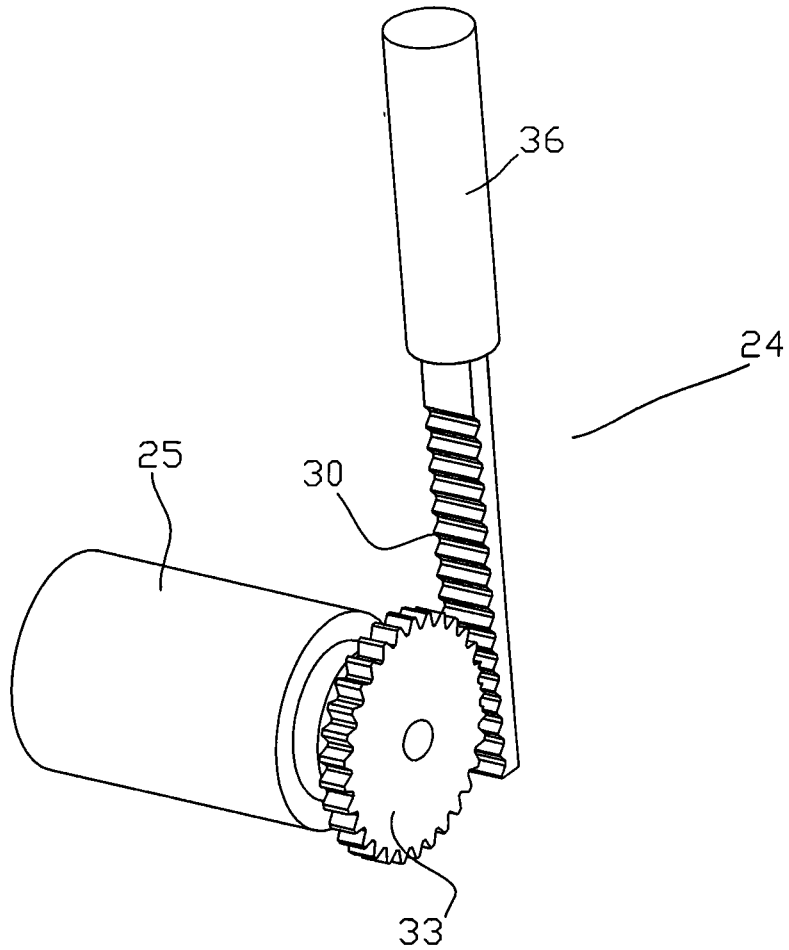


图7

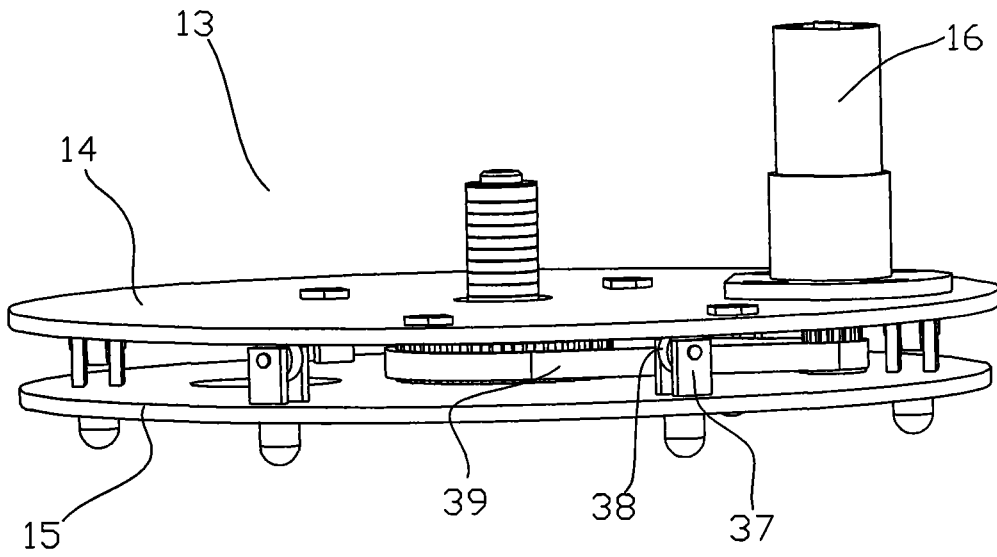


图8

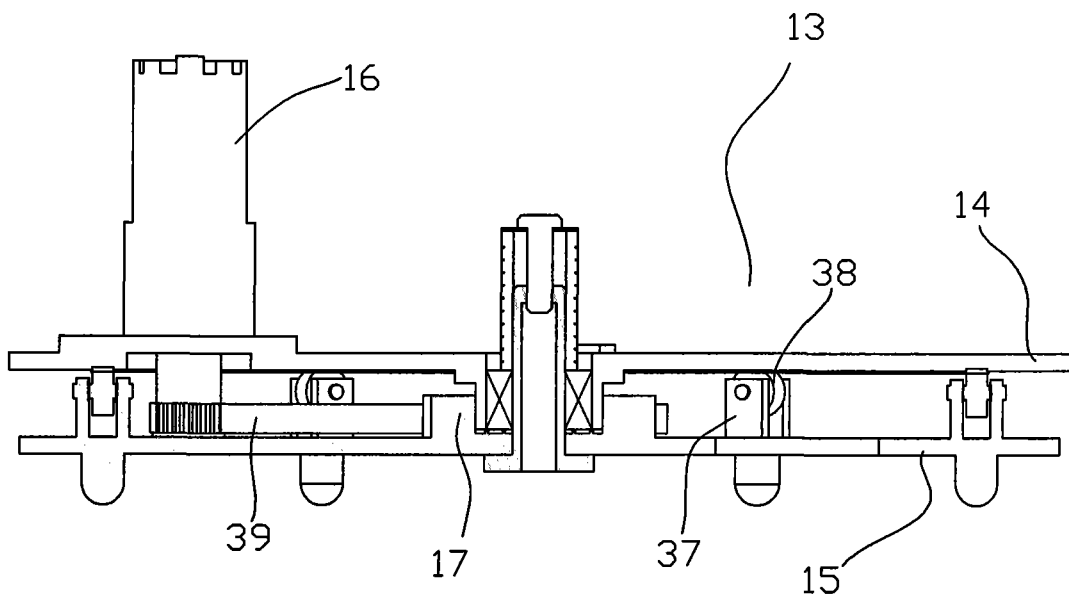


图9

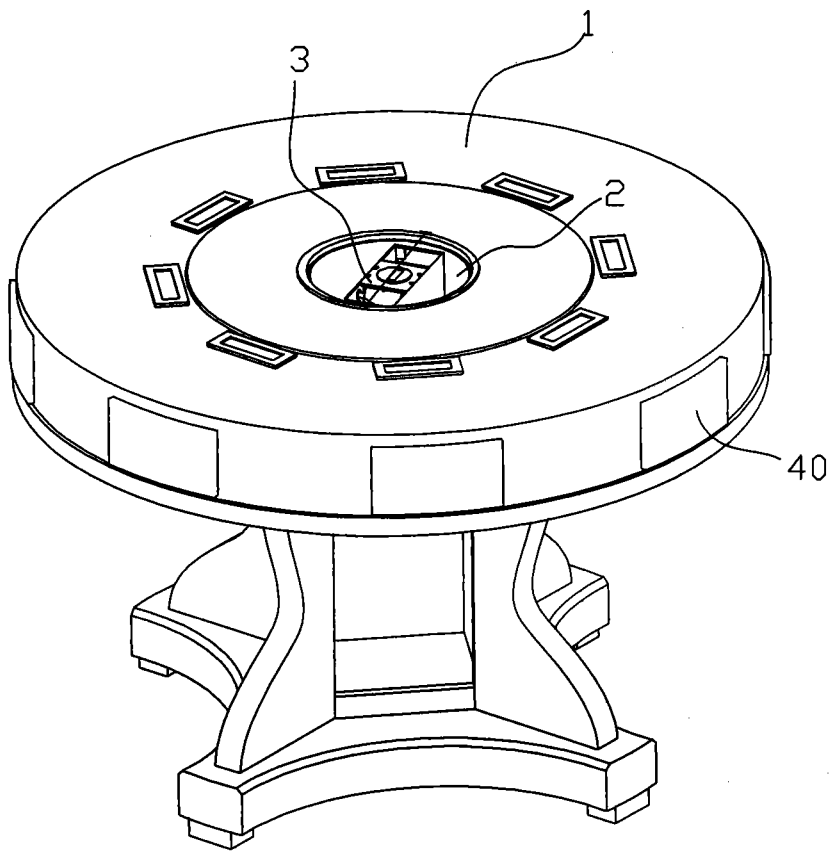


图10