

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.

A63F 1/12 (2006.01)

A63F 1/14 (2006.01)



[12] 实用新型专利说明书

专利号 ZL 200620060535.9

[45] 授权公告日 2007 年 12 月 12 日

[11] 授权公告号 CN 200987893Y

[22] 申请日 2006.06.20

[21] 申请号 200620060535.9

[73] 专利权人 任鹏飞

地址 528414 广东省中山市东升镇东华路 31
号 301 室

[72] 发明人 任鹏飞

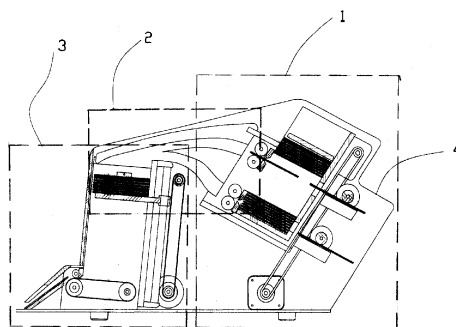
权利要求书 2 页 说明书 5 页 附图 2 页

[54] 实用新型名称

一种自动洗牌发牌机

[57] 摘要

本实用新型公开了一种自动洗牌发牌机，包括：洗牌机构、收集器发牌机构、导向通道机构和壳体，纸牌盛放在洗牌机构中的一个装牌盒中，通过装牌盒的上下随机的移动，设置在洗牌机构上的刀片及弹射滚轮的配合下高速弹出纸牌，经过导向通道机构飞到收集器发牌机构进行收集，以达到洗牌的目的。然后通过发牌组件将其发到出牌机构，出牌机构中设置有出牌嘴，可以实现输出纸牌的功能。本实用新型自动洗牌发牌机具有体积小、结构合理、使用方便快捷，造价低的优点，并能够完全符合多种纸牌游戏需要。



1. 一种自动洗牌发牌机包括洗牌机构、导向通道机构, 和收集器发牌机构和壳体, 其特征在于: 所述洗牌机构包括: 装牌盒、重力块、电机、同步带、同步带轮、击牌装置、弹牌装置; 所述装牌盒位于所述壳体的上部, 装牌盒侧壁设有纸牌出口, 纸牌置于装牌盒中, 纸牌上方设有平整和稳定纸牌的重力块, 装牌盒一侧设有电机、同步带、同步带轮; 击牌装置由正反转电机, 设于正反转电机轴上的磨擦轮, 设于磨擦轮下面的刀片支架, 及设于磨擦轮、刀片支架之间的刀片构成; 弹牌装置包括至少一对阻牌片、至少一对弹射滚轮; 一对阻牌片中间设有允许纸牌通过的缝隙, 上下弹射滚轮相互靠近且转向相反。

2. 按权利要求 1 所述的自动洗牌发牌机, 其特征在于: 所述装牌盒主要是呈竖直且向右倾斜一定角度放置。

3. 按权利要求 1 所述的自动洗牌发牌机, 其特征在于: 所述刀片厚度近似等于一张纸牌的厚度。

4. 按权利要求 1 或 3 所述的自动洗牌发牌机, 其特征在于: 所述刀片表面设有小槽或者设有齿条, 所述磨擦轮为软质的或者设有与齿条相配的小齿的圆形或扇形回转体。

5. 按权利要求 1 所述的自动洗牌发牌机, 其特征在于: 所述阻牌片设有方便纸牌通过的斜口。

6. 按权利要求 1 所述的自动洗牌发牌机, 其特征在于: 所述的弹射滚轮是呈轧辊式设置并彼此靠近的一对转向相反的滚轮。

7. 按权利要求 1 所述的自动洗牌发牌机, 其特征在于: 所述收集器发牌机构由传感器、门盖、墙板、出牌嘴、电机、同步带、同步带轮、从动滚轮、主动滚轮、滚轮组成; 所述门盖位于壳体的左上部; 所述墙板设于壳体内, 墙板侧面设有导柱, 所述导柱上设有沿导柱滑动的托板, 所述导柱侧面设有电机、同步带、同步带轮, 所述出牌嘴设于壳体的左下部, 所述出牌嘴由上盖、下盖组成, 上盖设有缺口, 靠近下盖的位置设有主动滚轮、从动滚轮、同步带、滚轮。

8. 按权利要求 7 所述的自动洗牌发牌机, 其特征在于: 所述的主动滚轮上设有一从动滚轮, 从动滚轮依靠弹力贴紧在主动滚轮上跟随转动。

9. 按权利要求 7 所述的自动洗牌发牌机, 其特征在于: 所述的出牌嘴上盖的与纸牌接触碰撞的内表面为一倾斜放置的斜面并且上表面设

有一个U型缺口。

一种自动洗牌发牌机

技术领域

本实用新型涉及一种纸牌游戏设备，特别是涉及一种自动洗牌发牌机。

背景技术

目前娱乐界已有自动麻将机，但由于纸牌纸质软且薄并有不可卷曲的特性要求，因此对于纸牌游戏设备的技术难度高，成熟的产品少。目前所使用的洗牌方式是一次性的洗牌方式，如果多次重复洗牌，需要人进行手动干预，慢且不能体现公平。市场上还有一种自动洗牌发牌机，包括洗牌机构、导向通道机构、收集器机构和壳体。洗牌机构包括：装牌盒、击牌装置、弹牌装置。装牌盒主要呈水平放置在洗牌机构中，使装在里面的纸牌易疏松、自稳性差、击牌困难。击牌装置是一个电磁铁吸合结构，由于电磁吸合力度不容易掌握，至使纸牌很容易被刀片击坏并留下印痕，使得游戏的公平性差。弹牌装置的一对滚轮彼此远离分布，靠与纸牌的侧面磨擦来弹射纸牌而不同于本实用新型是靠与纸牌的平面接触来获得稳定的磨擦力，所以不能稳定工作经常出现卡牌现象。导向通道机构中导向轨道长而弯曲大，纸牌难以稳定的飞过。收集器发牌机构只能将收集好的整叠牌从机器中取出，根本不能发牌。因此自动化程度不高，游戏适用面不广，工作不稳定且伤牌。

发明内容

本实用新型的目的是针对目前市场上现有的自动洗牌发牌机的装牌盒主要呈水平放置在洗牌机构中，使装在里面的牌易疏松、自稳性差、击牌困难。自动洗牌发牌机受结构限制弹牌装置不能稳定有效的工作，击牌装置力度难以控制总是击伤纸牌，收集器发牌机构只能将收集好的整叠牌从机器中取出，根本不能发牌，自动化程度不高的问题。提供一种纸牌装在里面不易疏松、自稳性好、击牌容易，弹牌机构工作稳定，击牌机构能很好的保护纸牌，收集器发牌机构既能将收集好的整叠牌从机器中取出，也能实现按照不同游戏需要任意自动发牌的自动化程度高的自动洗牌发牌机。

为解决上述技术问题，本实用新型采取的技术方案是：自动洗牌发牌机包括洗牌机构、导向通道机构，和收集器发牌机构和壳体，其中洗牌机构包括：装牌盒、重力块、电机、同步带、同步带轮、击牌装置、弹牌装置；所述装牌盒位于所述壳体的上部，装牌盒侧壁设有纸牌出口，

纸牌置于装牌盒中，纸牌上方设有平整和稳定纸牌的重力块，装牌盒一侧设有电机、同步带、同步带轮；击牌装置由正反转电机，设于正反转电机轴上的磨擦轮，设于磨擦轮下面的刀片支架，及设于磨擦轮、刀片支架之间的刀片构成；弹牌装置包括至少一对阻牌片、至少一对弹射滚轮；一对阻牌片中间设有允许纸牌通过的缝隙，一对弹射滚轮相互靠近且转向相反。

所述装牌盒主要是呈竖直且向右倾斜一定角度放置。

所述刀片厚度近似等于一张纸牌的厚度。

所述刀片表面设有小槽或者设有齿条，所述磨擦轮为软质的或者设有与齿条相配的小齿的圆形或扇形回转体。

所述阻牌片设有方便纸牌通过的斜口。

所述的弹射滚轮是呈轧辊式分布设置并彼此靠近的一对转向相反的滚轮。

所述收集器发牌机构由传感器、门盖、墙板、出牌嘴、电机、同步带、同步带轮、从动滚轮、主动滚轮、滚轮组成；所述门盖位于壳体的左上部；所述墙板设于壳体内，墙板侧面设有导柱，所述导柱上设有沿导柱滑动的托板，所述导柱侧面设有电机、同步带、同步带轮，所述出牌嘴设于壳体的左下部，所述出牌嘴由上盖、下盖组成，上盖设有缺口，靠近下盖的位置设有主动滚轮、从动滚轮、同步带、滚轮。

所述门盖下方设有控制块，所述控制块与主动滚轮之间设有缝隙。

所述的主动滚轮上设有一从动滚轮，从动滚轮依靠弹力贴紧在主动滚轮上跟随转动。

所述的出牌嘴上盖的与纸牌接触碰撞的内表面为一倾斜放置的斜面并且上表面设有一U型缺口。

所述的已经洗好的纸牌既可打开门盖一次性拿出，又可以通过发牌机构从发牌嘴发出。

本实用新型的有益效果是：自动洗牌发牌机通过装牌盒主要呈竖直放置，使装在里面牌不易疏松、自稳性好、击牌容易；通过装牌盒的随机的移动，以及设置在洗牌机构上的刀片及弹射滚轮的配合下高速弹出纸牌，实现击出的纸牌能稳定的飞出到收集器发牌机构并且对纸牌损伤很低的目的。收集器发牌机构设有门盖可以将收集好的整叠牌从机器中取出。收集器发牌机构还设有主动滚轮、从动滚轮、同步带、滚轮组成的自动发牌机构，可按设置连续发牌。因此本实用新型自动洗牌发牌机

具有体积小、结构合理、使用方便快捷，造价低，游戏适应面广，工作稳定且不伤牌的优点，并能够完全符合多种纸牌游戏需要。

附图说明

下面结合附图和具体实施方式对本实用新型作进一步的描述：

图 1 是本实用新型自动洗牌发牌机结构简图；

图 2 是本实用新型自动洗牌发牌机工作简图；

图 3 是本实用新型自动洗牌发牌机收集器发牌机构工作简图。

图中，1 洗牌机构、2 导向通道机构、3 收集器发牌机构、4 壳体、5 电机、6 同步带、7 刀片支架、8 刀片、9 磨擦轮、10 同步带轮、11 装牌盒、12 重力块、13 纸牌、14 阻牌片、15 弹射滚轮、16 导向轨道、17 传感器、18 门盖、19 托板、20 导柱、21 墙板、22 电机、23 同步带、24 同步带轮、25 控制块、26 从动滚轮、27 上盖、28 下盖、29 主动滚轮、30 同步带、31 滚轮。

具体实施方式：

本实用新型自动洗牌发牌机包括，洗牌机构(1)、导向通道机构(2)，和收集器发牌机构(3)和三者构成一个整体位于壳体(4)中。本实用新型自动洗牌发牌机通过计算机程序在单片机的控制下，通过读取若干个光电或其它类型的传感器的状态，再控制若干台电机完成上述自动洗牌发牌功能。

洗牌机构(1)包括：装牌盒(11)、重力块(12)、电机(5)、同步带(6)、同步带轮(10)、击牌装置、弹牌装置。

所述装牌盒(11)位于所述壳体(4)的上部，装牌盒(11)主要是呈竖直且向右倾斜一定角度放置，装牌盒(11)侧壁设有纸牌出口，纸牌(13)置于装牌盒(11)中，纸牌(13)上方设有平整和稳定纸牌的重力块(12)，装牌盒(11)一侧设有电机(5)、同步带(6)、同步带轮(10)。

击牌装置由正反转电机，设于正反转电机轴上的磨擦轮(9)，设于磨擦轮(9)下面的刀片支架(7)，及设于磨擦轮(9)、刀片支架(7)之间的刀片(8)构成。刀片(8)厚度近似等于一张纸牌的厚度。磨擦轮(9)为软质圆形或扇形回转体。

为了增大磨擦轮(9)与刀片(8)之间的摩擦力，所述刀片(8)表面设有小槽。

所述刀片(8)表面还可以设有齿条，所述磨擦轮(9)表面设有与刀片(8)的齿条相配的小齿。

出牌装置包括两组上下一对阻牌片(14)、两组上下一对弹射滚轮(15)。上下一对阻牌片(14)中间设有允许纸牌通过的缝隙，上下阻牌片(14)

上设有方便纸牌通过的斜口。上下弹射滚轮(15)形成相互靠近且转向相反的轧辊式弹射滚轮组。

导向通道机构(2)设有曲线导向轨道(16)。所述导向轨道(16)一端连接洗牌机构(1)，另一端连接收集器发牌机构(3)。

收集器发牌机构(3)设有传感器(17)、门盖(18)、墙板(21)、出牌嘴、电机(22)、同步带(23)、同步带轮(24)、控制块(25)、从动滚轮(26)、主动滚轮(29)、同步带(30)、滚轮(31)。所述门盖(18)位于壳体(4)的左上部。所述墙板(21)设于壳体(4)内，墙板(21)侧面设有导柱(20)，所述导柱(20)上设有沿导柱(20)滑动的托板(19)，所述导柱(20)侧面设有电机(22)、同步带(23)、同步带轮(24)，所述出牌嘴设于壳体(4)的左下部，所述出牌嘴由上盖(27)、下盖(28)组成，上盖(27)设有U型缺口，靠近下盖(28)的位置设有主动滚轮(29)、从动滚轮(26)、同步带(30)、滚轮(31)。所述门盖(18)下方设有控制块(25)，控制块(25)沿出牌方向设有斜面，所述控制块(25)与主动滚轮之间设有缝隙。

本实用新型自动洗牌发牌机的工作原理是：通过计算机程序在单片机的控制下，通过读取若干个光电或其它类型的传感器的状态，再控制若干台电机驱动洗牌发牌机构，完成自动洗牌发牌的功能。

1) 洗牌出牌过程：如图2所示，将需要洗的一叠牌(13)放置在装牌盒(11)内，用重力块(12)压好。电机(5)配合同步带(6)和同步带轮(10)的拖动牵引装好纸牌的装牌盒(11)作上下运动。单片机发出信号后，装牌盒(11)随机运动到可击牌位置停止。正反转电机正时钟转、带动摩擦轮(9)正时钟转，在摩擦力的作用下刀片(8)向左移动，通过装牌盒(11)上的纸牌出口，推动装牌盒(11)里面的一张纸牌(13)向左运动。当这一张纸牌(13)通过由两个阻牌片(14)形成的缝隙时，就会被高速转动的弹射滚轮(15)组成的弹射滚轮组俘获，纸牌(13)便会在弹射滚轮组的摩擦力的作用下被高速甩出，在惯性力的作用下，纸牌(13)便会沿着导向通道机构部份(2)的导向轨道(16)快速的飞到收集器发牌机构(3)中进行收集叠加。

计算机读取到完成击牌动作信号后，发出信号控制正反转电机迅速反时钟转，带动摩擦轮(9)反时钟转，刀片(8)在摩擦力的作用下向右缩回。装牌盒再随机的移动到下一个可以击牌的位置。重复上述工作过程，这样刀片(8)又能从另一个不可预知的位置再推出一张纸牌飞去收集器发牌机构3中叠加。

由于击牌机构是相对不动的，装牌盒是可以带动纸牌一起随机的移动的，因此刀片(8)便可以从一个又一个不可预知的位置上推出纸牌飞到收集器发牌机构(3)中。反复的重复此过程，直到装牌盒(11)中的纸牌(13)

全部的被推出，叠加在收集器发牌机构(3)中，这样收集器发牌机构(3)中获得的一叠纸牌将是完全的随机混乱的叠放着的。

2) 收集叠放和发出纸牌过程：如图 2 所示，由门盖(18)和墙板(21)构成了一个四周封闭的匣子。一个托板(19)可以沿着导柱(20)在电机(22)通过同步带(23)、同步带轮(24)的拖动牵引，作上下移动。当从导向通道机构(2)飞来的纸牌(13)受到门盖(18)和墙板(21)组成的匣子的约束，便会跌落到托板(19)上停放，后来的纸牌便会落在前一张纸牌上面，如此不断的叠加累放，便会形成一叠已经洗好的纸牌(13)。

在纸牌逐渐叠加的过程中托板(19)是通过电机(22)的牵引不断的下降的方式来保证匣子顶部有一段合适的空间供后来的纸牌跌落存放，这段空间是否合适，是通过传感器(17)来不间断的侦测再通过控制系统驱动电机(22)拖动托板(19)来实现的。纸牌收集完成后，如果游戏者不需要机器提供的发牌功能，本实用新型可以打开门盖(18)直接取出匣子里已经叠放洗好的纸牌，以供游戏使用。

所述的自动发牌功能是这样实现的，如图 3 所示，托板(19)下降到最低位置，这时纸牌(13)脱离托板(19)，完全落在同步带(30)和主动滚轮(29)、滚轮(31)上，由于主动滚轮(29)、滚轮(31)是由电机驱动反时钟方向旋转的，纸牌(13)在磨擦力的作用下向左运动通过控制块(25)，纸牌在从动滚轮(26)在主动滚轮(29)的共同作用，进入由上盖(27)、下盖(28)组成的出牌嘴中停放。根据不同游戏的需要，一张或多张纸牌(13)被推到出牌嘴中存放，这时滚轮(29)、(31)停止转动，游戏者通过上盖(27)的一 U 型缺口拨出纸牌进行游戏。当纸牌被取走后，滚轮(29)、(31)又再运转，于是又有纸牌被推到出牌嘴中等待，循环这一过程，于是纸牌被不断发出，满足游戏使用的需要。

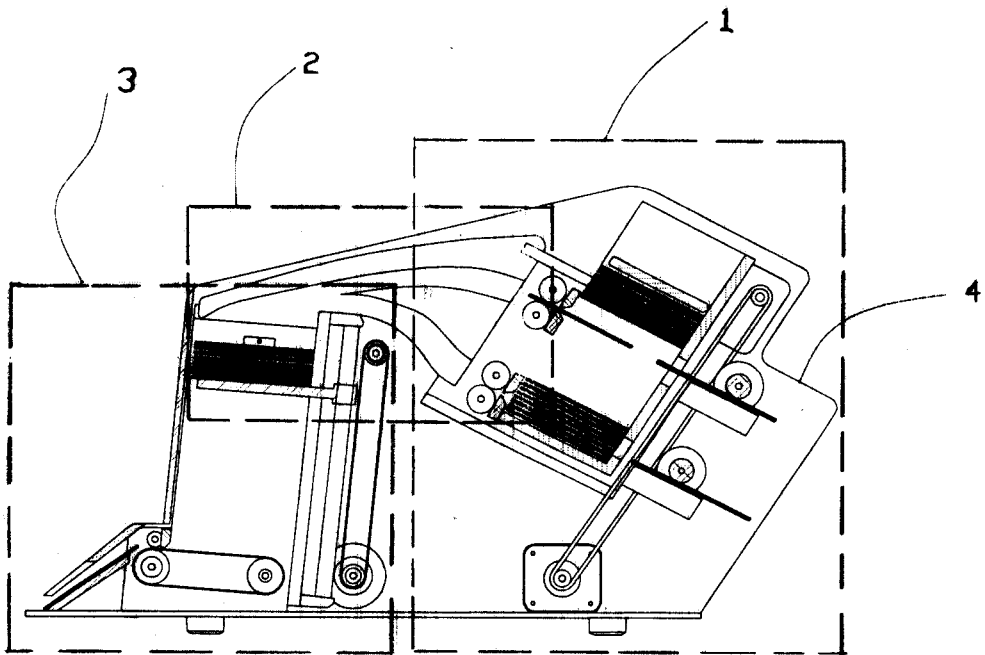


图 1

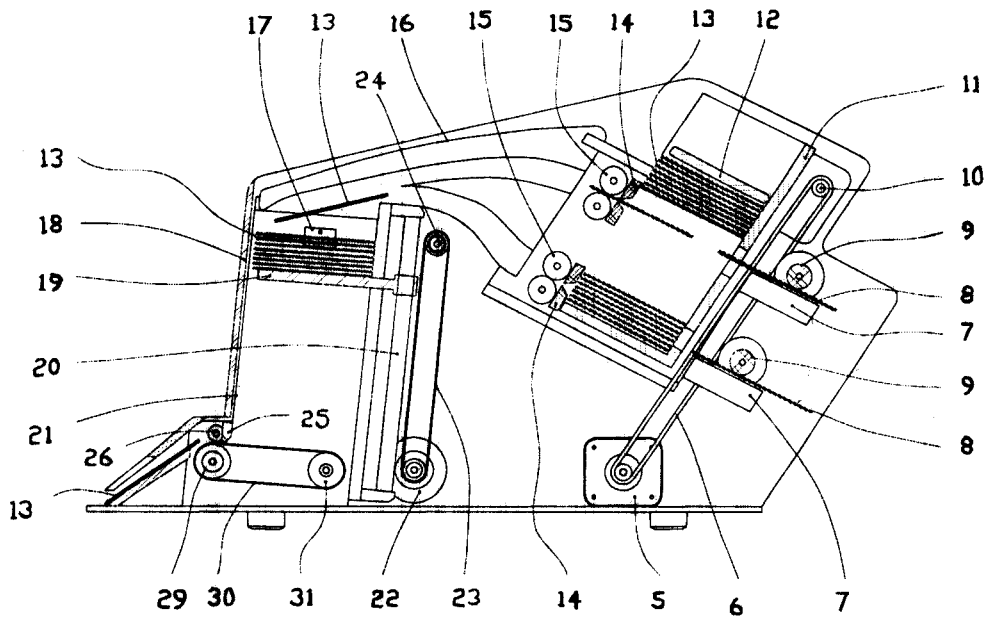


图 2

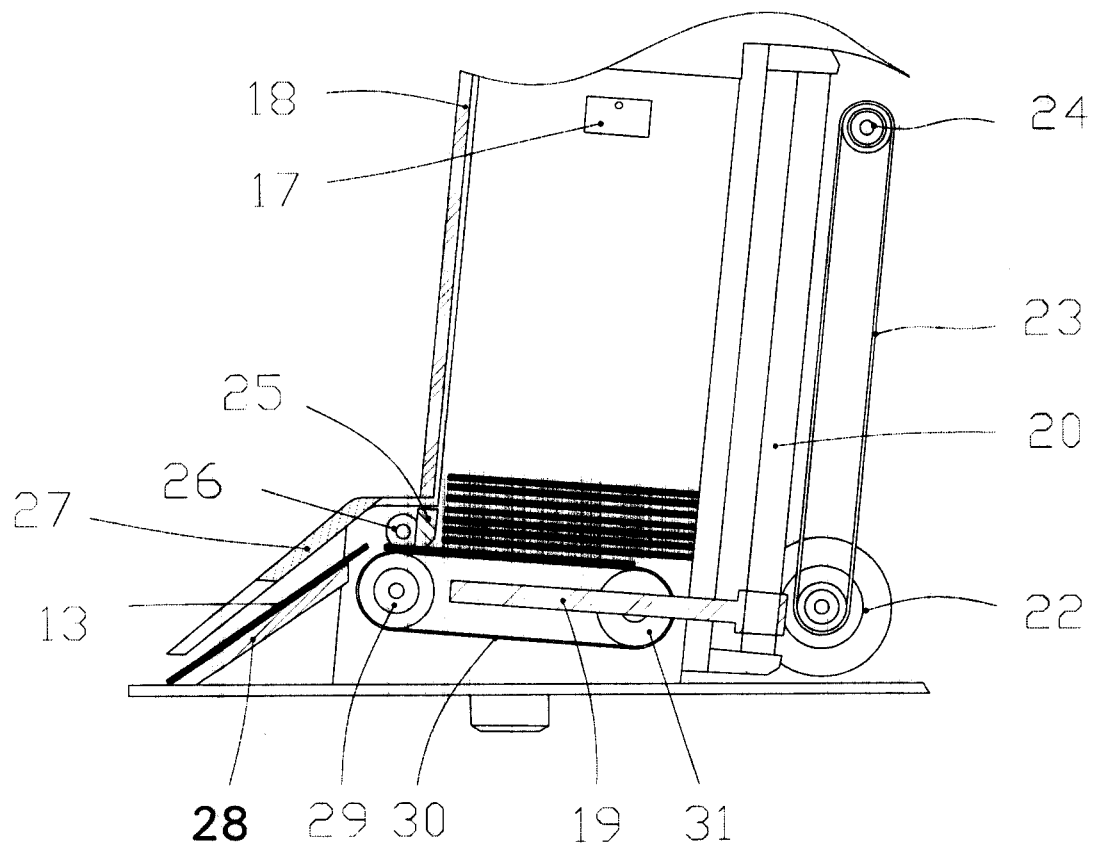


图 3