



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 105691666 B

(45)授权公告日 2018.03.02

(21)申请号 201610227690.3

B65B 1/48(2006.01)

(22)申请日 2016.04.13

B65B 1/06(2006.01)

(65)同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 105691666 A

(43)申请公布日 2016.06.22

(73)专利权人 湖北工业大学

地址 430068 湖北省武汉市武昌区南湖李家墩1村1号

(72)发明人 尹业宏 向子骁 谭玉锋 张雄

翟瑞雪 詹权 郑田清

(74)专利代理机构 武汉科皓知识产权代理事务所(特殊普通合伙) 42222

代理人 鲁力

(56)对比文件

US 3476125 A, 1969.11.04,
CN 104134271 A, 2014.11.05,
GB 1300378 A, 1972.12.20,
CN 105405205 A, 2016.03.16,
DE 2625698 A1, 1977.12.22,
CN 101159071 A, 2008.04.09,
CN 105374104 A, 2016.03.02,
CN 104599394 A, 2015.05.06,
CN 205525079 U, 2016.08.31,
CN 204087329 U, 2015.01.07,

审查员 郝丽敏

(51)Int.Cl.

G07D 9/06(2006.01)

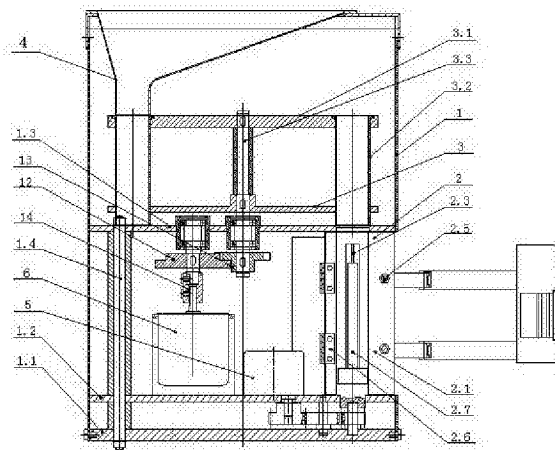
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)发明名称

硬币包装机

(57)摘要

本发明公开了一种硬币包装机,包括机架、包装装置、堆币装置、漏斗,其特征在于:机架设置有三层底盘,包装装置主要包括固定包装盒、活动包装盒、滚轴、电吸盘,包装装置固定在底盘二和底盘三,固定包装盒和活动包装盒通过合页连接,均为半圆柱状,中间均开有槽,半圆柱面槽中间均切入有滚轴,轴套套在滚轴上,手柄固定在活动包装盒上,电吸盘设置在固定包装盒和活动包装盒的端面上,电吸盘开关安置在手柄上,堆币装置包括转盘、堆币筒,堆币装置固定在底盘三上,通过槽轮机构,使转盘实现间歇运动,漏斗设置在机架上,本发明提高了硬币包装的效率与精度,结构简单、体积小,人工操作量小,方便快捷,工作稳定,安装维护灵活方便。



1. 一种硬币包装机,其特征在于:包括机架(1)、设置在机架(1)上用于收集钱币的堆币装置(3)、用于将相同面值钱币包装成设定等份的包装装置(2)、以及设置在机架(1)上的漏斗(4);

所述机架(1)设置有三层底盘,包括底盘一(1.1)、底盘二(1.2)、底盘三(1.3),三层底盘通过螺柱(1.4)连接固定,底盘二(1.2)上开有弧形槽孔;

所述包装装置(2)通过螺钉固定在底盘二(1.2)和底盘三(1.3)上,该包装装置(2)包括固定包装盒(2.1),固定包装盒(2.1)通过合页(2.6)与活动包装盒(2.2)连接;固定包装盒(2.1)和活动包装盒(2.2)为半圆柱状,固定包装盒(2.1)和活动包装盒(2.2)的半圆柱面中间开有槽,固定包装盒(2.1)的半圆柱面槽中间切入有滚轴一(2.3),活动包装盒(2.2)的半圆柱面槽中间切入有滚轴二(2.4),轴套一(2.7)套在滚轴一(2.3)上,轴套二(2.8)套在滚轴二(2.4)上;手柄(2.9)通过螺钉固定在活动包装盒(2.2)上;所述包装装置(2)通过传动机构开合;固定包装盒(2.1)和活动包装盒(2.2)的端面上设置有电吸盘(2.5),电吸盘开关(2.10)安置在手柄(2.9)上;

堆币装置(3)固定在底盘三(1.3)上,包括转盘(3.1)、堆币筒(3.2);槽轮(13)安装在转盘主轴(3.3)上,拨盘(12)与槽轮(13)啮合,电机(6)通过联轴器(14)将动力传给槽轮机构,使转盘(3.1)实现间歇运动;

所述漏斗下端大小与堆币筒(3.2)一致。

2. 根据权利要求1所述的一种硬币包装机,其特征在于:所述传动机构包括电机(5),齿轮一(7)安装在电机(5)轴上,齿轮一(7)与齿轮二(8)啮合,齿轮二(8)与齿轮三(9)啮合,齿轮四(10)安装在滚轴一(2.3)上,齿轮四(10)与齿轮三(9)啮合,齿轮五(11)安装在滚轴二(2.4)上,当包装装置(2)闭合时,齿轮五(11)与齿轮三(9)啮合,构成传动机构,当包装装置(2)打开时,齿轮五(11)将不与任何齿轮啮合,电机(5)通过螺钉固定在底盘二(1.2)上,齿轮组固定在底盘一(1.1)上。

3. 根据权利要求2所述的一种硬币包装机,其特征在于:固定包装盒(2.1)通过螺钉固定在底盘二(1.2)和底盘三(1.3)上;活动包装盒(2.2)通过螺钉固定在底盘二(1.2)和底盘三(1.3)上。

4. 根据权利要求3所述的一种硬币包装机,其特征在于:滚轴二(2.4)穿过底盘二(1.2)上开有的弧形槽孔,滚轴二(2.4)可沿底盘二(1.2)上开有的弧形槽孔运动。

5. 根据权利要求4所述的一种硬币包装机,其特征在于:所述电吸盘(2.5)通过干电池为其供电,干电池安装在手柄(2.9)上。

6. 根据权利要求1所述的一种硬币包装机,其特征在于:堆币筒(3.2)有4个,堆币筒(3.2)上端设计成凸缘状,可由此固定在转盘(3.1)上,转盘主轴(3.3)上固定有槽轮(13)。

硬币包装机

技术领域

[0001] 本发明涉及一种硬币包装机,尤其是一种能够准确定量将硬币进行包装的硬币包装机。

背景技术

[0002] 随着社会的进步和科技的发展,各式各样的硬币包装机不断涌现,但这些硬币包装机的技术水平及效率却没有发生什么实质性的改变,其包装原理基本都是利用光机电一体的方式。毋庸置疑硬币包装机在公交公司、银行等方面发挥着不可替代的作用,但是目前市场上的硬币包装机存在诸多问题,如制造复杂,不能高效准确的将硬币进行定量包装,价格昂贵等问题。因此,现在急需一种制造简单、能够准确定量的将硬币进行包装且价格适中的硬币包装机。

发明内容

[0003] 本发明的目的在于提供一种硬币包装机,通过设置包装装置、堆币装置,将硬币高效准确的进行定量包装,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0004] 为了解决上述技术问题,本发明采用如下技术方案:

[0005] 一种硬币包装机,其特征在于:包括机架、设置在机架上用于收集钱币的堆币装置、用于将相同面值钱币包装成设定等份的包装装置、以及设置在机架上的漏斗;

[0006] 所述机架设置有三层底盘,包括底盘一、底盘二、底盘三,三层底盘通过螺柱连接固定,底盘二上开有弧形槽孔;

[0007] 所述包装装置通过螺钉固定在底盘二和底盘三上,该包装装置包括固定包装盒,固定包装盒通过合页与活动包装盒连接;固定包装盒和活动包装盒为半圆柱状,固定包装盒和活动包装盒的半圆柱面中间开有槽,固定包装盒的半圆柱面槽中间切入有滚轴一,活动包装盒的半圆柱面槽中间切入有滚轴二,轴套一套在滚轴一上,轴套二套在滚轴二上;手柄通过螺钉固定在活动包装盒;所述包装装置通过传动机构开合;固定包装盒和活动包装盒的端面上设置有电吸盘,电吸盘开关安置在手柄上;

[0008] 堆币装置固定在底盘三上,包括转盘、堆币筒;槽轮安装在转盘主轴上,拨盘与槽轮啮合,电机通过联轴器将动力传给槽轮机构,使转盘实现间歇运动;

[0009] 所述漏斗下端大小与堆币筒一致。

[0010] 在上述的一种硬币包装机,所述传动机构包括电机,齿轮一安装在电机轴上,齿轮一与齿轮二啮合,齿轮二与齿轮三啮合,齿轮四安装在滚轴一上,齿轮四与齿轮三啮合,齿轮五安装在滚轴二上,当包装装置闭合时,齿轮五与齿轮三啮合,构成传动机构,当包装装置打开时,齿轮五将不与任何齿轮啮合,电机通过螺钉固定在底盘二上,齿轮组固定在底盘一上。

[0011] 在上述的一种硬币包装机,固定包装盒通过螺钉固定在底盘二和底盘三上;活动包装盒通过螺钉固定在底盘二和底盘三上。

[0012] 在上述的一种硬币包装机,滚轴二穿过底盘二上开有的弧形槽孔,滚轴二可沿底盘二上开有的弧形槽孔运动。

[0013] 在上述的一种硬币包装机,所述电吸盘通过干电池为其供电,干电池安装在手柄上。

[0014] 在上述的一种硬币包装机,堆币筒有4个,堆币筒上端设计成凸缘状,可由此固定在转盘上,转盘主轴上固定有槽轮。

[0015] 本发明的有益效果是:通过设置包装装置、堆币装置,将硬币高效准确的进行定量包装,本发明提高了硬币包装的效率与精度,结构简单、体积小,人工操作量小,方便快捷,工作稳定,安装维护灵活方便。

附图说明

[0016] 图1为本发明正视结构示意图。

[0017] 图2为本发明活动包装盒结构示意图。

[0018] 图3为本发明堆币装置结构示意图。

[0019] 图4为本发明齿轮组结构示意图。

[0020] 图5为本发明槽轮机构示意图。

具体实施方式

[0021] 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。

[0022] 本发明包括机架1、包装装置2、堆币装置3、漏斗4,机架1设置有三层底盘,包括底盘一1.1、底盘二1.2、底盘三1.3,三层底盘通过螺柱1.4连接固定,底盘二1.2上开有弧形槽孔;包装装置2主要由固定包装盒2.1、活动包装盒2.2、滚轴一2.3、滚轴二2.4、电吸盘2.5组成,包装装置2通过螺钉固定在底盘二1.2和底盘三1.3上;固定包装盒2.1和活动包装盒2.2通过合页2.6连接;固定包装盒2.1和活动包装盒2.2为半圆柱状,固定包装盒2.1和活动包装盒2.2的半圆柱面中间开有槽,固定包装盒2.1的半圆柱面槽中间切入有滚轴一2.3,活动包装盒2.2的半圆柱面槽中间切入有滚轴二2.4;

[0023] 齿轮一7安装在电机5轴上,齿轮一7与齿轮二8啮合,齿轮二8与齿轮三9啮合,齿轮四10安装在滚轴一2.3上,齿轮四10与齿轮三9啮合,齿轮五11安装在滚轴二2.4上,电机5通过螺钉固定在底盘二1.2上,齿轮组固定在底盘一1.1上;轴套一2.7套在滚轴一2.3上,轴套二2.8套在滚轴二2.4上;手柄2.9通过螺钉固定在活动包装盒2.2上,当包装装置2闭合时,齿轮五11与齿轮三9啮合,当包装装置2打开时,齿轮五11将不与任何齿轮啮合;电吸盘2.5设置在固定包装盒2.1和活动包装盒2.2的端面上,电吸盘开关2.10安置在手柄2.9上;齿轮一7安装在电机5轴上,齿轮一7与齿轮二8啮合,构成传动机构,齿轮二8与齿轮三9啮合,构成传动机构,齿轮四10安装在滚轴一2.3上,齿轮四10与齿轮三9啮合,构成传动机构,齿轮五11安装在滚轴二2.4上,当包装装置2闭合时,齿轮五11与齿轮三9啮合,构成传动机构,当包装装置2打开时,齿轮五11将不与任何齿轮啮合,电机5通过螺钉固定在底盘二1.2上,齿

轮组固定在底盘一1.1上。

[0024] 堆币装置3包括转盘3.1、堆币筒3.2,堆币装置固定在底盘三1.3上;槽轮13安装在转盘主轴3.3上,拨盘12与槽轮13啮合,电机6通过联轴器14将动力传给槽轮机构,使转盘3.1实现间歇运动;漏斗4设置在机架1上,漏斗4下端为圆筒状,大小与堆币筒3.2一致。

[0025] 固定包装盒2.1为半圆柱状,固定包装盒2.1的半圆柱面中间开有槽,半圆柱面槽中间切入有滚轴一2.3,固定包装盒2.1通过螺钉固定在底盘二1.2和底盘三1.3上。滚轴一2.3切入固定包装盒2.1半圆柱面槽中间,滚轴一2.3上套有轴套一2.7,滚轴一2.3上安装有齿轮四10。活动包装盒2.2可活动,活动包装盒2.2为半圆柱状,活动包装盒2.2的半圆柱面中间开有槽,半圆柱面槽中间切入有滚轴二2.4,活动包装盒2.2上通过螺钉固定有手柄2.9,活动包装盒2.2通过螺钉固定在底盘二1.2和底盘三2.3上。固定包装盒2.1和活动包装盒2.2通过合页2.6连接,包装装置2通过螺钉固定在底盘二1.2和底盘三1.3上,当包装装置2闭合时,齿轮四10与齿轮三9啮合,构成传动机构,带动滚轴一2.3和轴套一2.7转动,齿轮五11与齿轮三9啮合,构成传动机构,带动滚轴二2.4和轴套二2.8转动。

[0026] 滚轴二2.4切入活动包装盒2.2半圆柱面槽中间,滚轴二2.4上套有轴套二2.8,滚轴二2.4穿过底盘二1.2上开有的弧形槽孔,滚轴二2.4上安装有齿轮五11,滚轴二2.4可沿底盘二1.2上开有的弧形槽孔运动。

[0027] 电吸盘2.5设置在固定包装盒2.1和活动包装盒2.2的端面上,通过干电池为其供电,干电池安装在手柄2.9上,电吸盘开关2.10安置在手柄2.9上。

[0028] 堆币装置3包括转盘3.1、堆币筒3.2,堆币装置固定在底盘三1.3上,堆币筒3.2有4个,堆币筒3.2上端设计成凸缘状,可由此固定在转盘3.1上,转盘主轴3.3上固定有槽轮13,拨盘12与槽轮13啮合,电机6通过联轴器14将动力传给槽轮机构,使转盘3.1实现间歇运动。漏斗4设置在机架1上,漏斗4下端为圆筒状,大小与堆币筒3.2一致。

[0029] 对于本领域技术人员而言,显然本发明不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本发明的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本发明。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本发明的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本发明内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

[0030] 此外,应当理解,虽然本说明书按照实施方式加以描述,但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案,说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见,本领域技术人员应当将说明书作为一个整体,各实施例中的技术方案也可以经适当组合,形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。显然,上述针对本实施例的描述较为详细,但是并不能因此而认为是对本发明专利保护范围的限制,在不脱离本发明权利要求所保护的范围情况下,他人若做出替换或变形,均落入本发明的保护范围之内,本发明的请求保护范围应以所附权利要求为准。

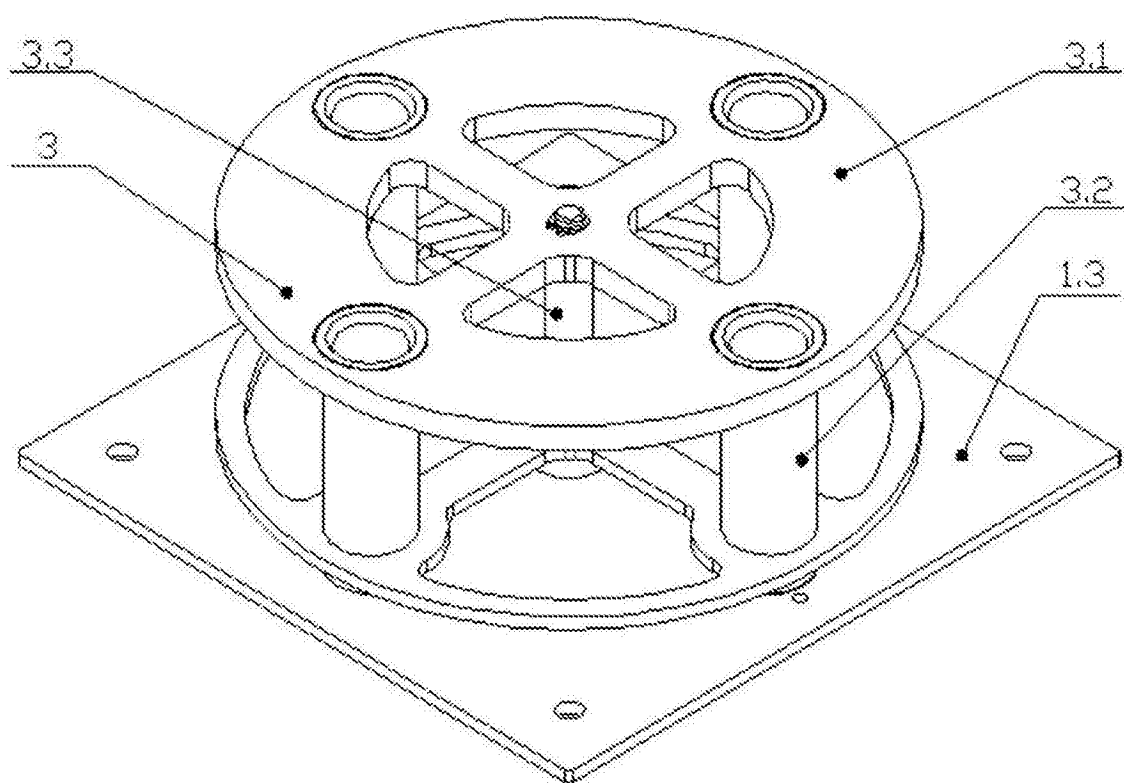


图3

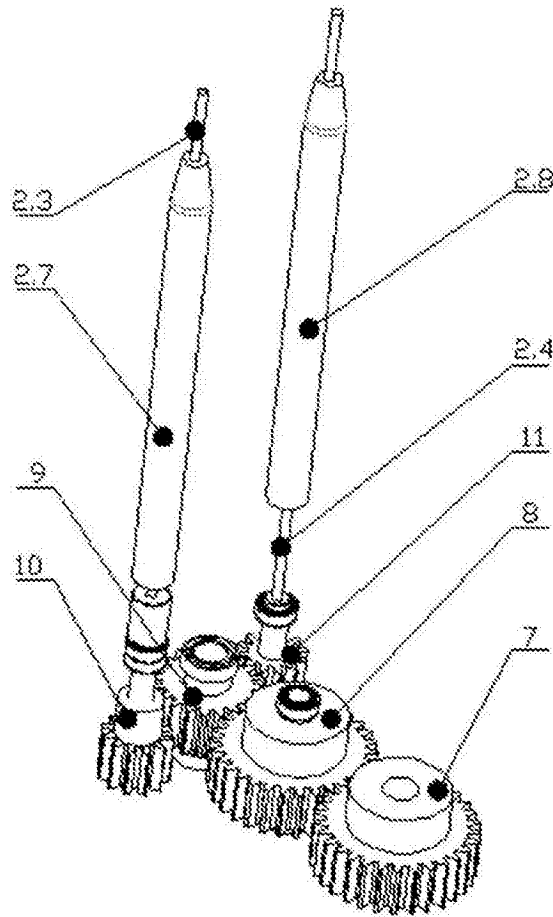


图4

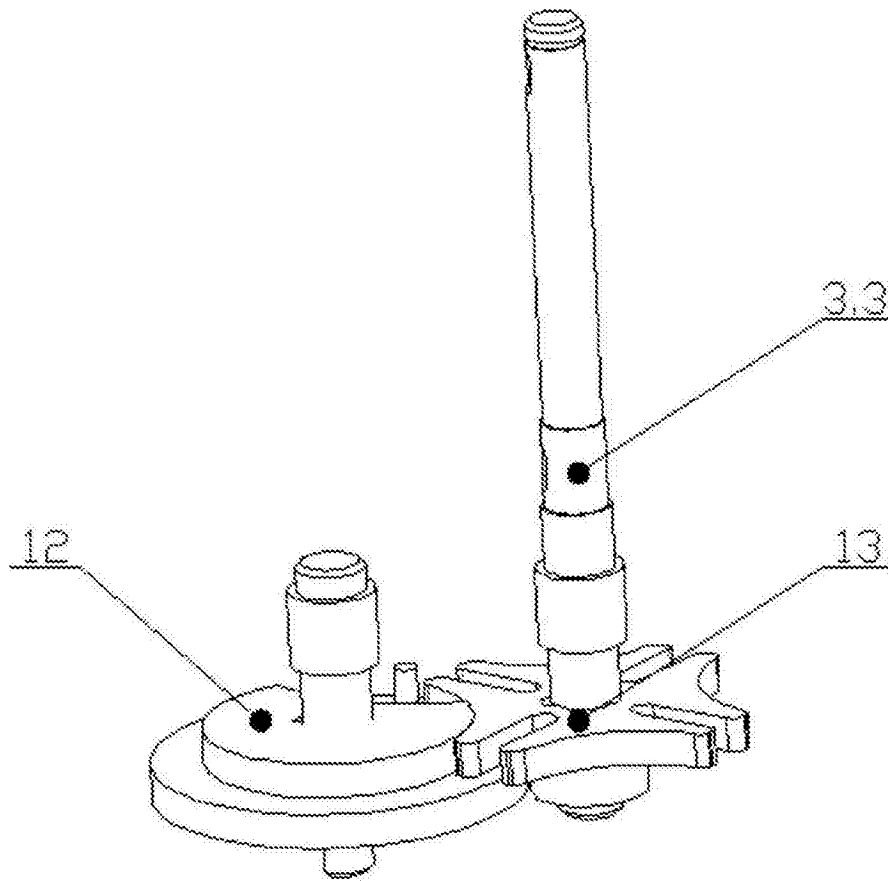


图5