



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 212234160 U

(45) 授权公告日 2020.12.29

(21) 申请号 202020484361.9

(22) 申请日 2020.04.03

(73) 专利权人 眉山华辰科技有限公司

地址 620460 四川省眉山市青神县青城镇
机械大道17号

(72) 发明人 黄建华

(74) 专利代理机构 成都弘毅天承知识产权代理
有限公司 51230

代理人 黄蓉蓉

(51) Int. Cl.

A47J 36/00 (2006.01)

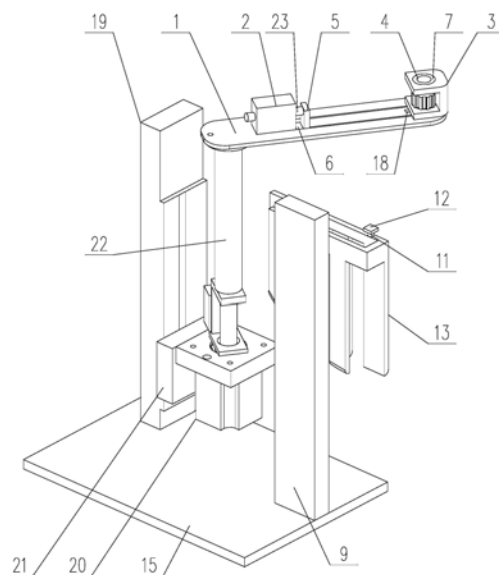
权利要求书1页 说明书7页 附图5页

(54) 实用新型名称

自动炒菜机用锅铲抓取机构

(57) 摘要

本实用新型公开了自动炒菜机用锅铲抓取机构,包括锅铲、抓取端和挂设端,抓取端包括旋转升降平台、支撑臂、伸缩装置、支撑块、旋转轴、卡板和锅铲驱动装置;旋转升降平台的驱动端与支撑臂连接;在支撑臂上设置有通孔;卡板的竖直板与伸缩装置连接,其水平板位于通孔中;在支撑块上设置有安装孔,旋转轴与安装孔转动连接,在旋转轴的底端设置有凹槽;在锅铲的顶部设置有依次连接的卡轴和卡块。本实用新型中,清洗作业和炒菜作业互不影响,提高了炒菜的高效性,降低了时间成本;同时夹取、卸载锅铲的操作简单、迅速。



1. 自动炒菜机用锅铲抓取机构,其特征在於:包括锅铲(13)以及均固定在底座(15)上的抓取端,所述抓取端包括旋转升降平台、支撑臂(1)、伸缩装置(2)、支撑块(3)、旋转轴(4)、卡板(5)和锅铲驱动装置;所述旋转升降平台固定在底座(15)上,其驱动端与支撑臂(1)连接;所述伸缩装置(2)和支撑块(3)均固定在支撑臂(1)的上表面上;在支撑臂(1)的上表面上、且位于伸缩装置(2)和支撑块(3)之间设置有通孔(6),且通孔(6)上靠近支撑块(3)的一端延伸到支撑块(3)的下侧;所述卡板(5)为L形,其竖直板与伸缩装置(2)的伸缩端连接,其水平板位于通孔(6)中;在所述支撑块(3)上设置有安装孔,所述安装孔的轴线垂直于水平面,其底端与通孔(6)连通,所述旋转轴(4)位于安装孔中,并通过轴承(7)与安装孔转动连接,锅铲驱动装置驱动旋转轴(4)转动,在旋转轴(4)的底端设置有非圆形凹槽(8);

在所述锅铲(13)的顶部设置有依次连接的卡轴(11)和卡块(12),所述卡轴(11)的底端与锅铲(13)连接,卡轴(11)的横截面的尺寸小于卡块(12)的横截面尺寸,且卡块(12)的形状尺寸与凹槽(8)的形状尺寸一致,卡块(12)插入凹槽(8)中,且卡轴(11)位于通孔(6)中;伸缩装置(2)的伸缩端外伸,能使水平板的末端位于卡块(12)的下侧并与卡轴(11)接触。

2. 根据权利要求1所述的自动炒菜机用锅铲抓取机构,其特征在於:在所述底座(15)上设置有挂设端,所述挂设端包括竖直设置在底座(15)上的支撑柱(9)以及固定在支撑柱(9)上的横梁(10);

在锅铲的侧壁上设置有条形孔(14),所述条形孔(14)的下侧孔壁开放,且通过旋转升降平台下移支撑臂(1),能使横梁(10)能从条形孔(14)的开放端插入条形孔(14)中;

通过旋转升降平台下移支撑臂(1),能使卡块(12)插入凹槽(8)中。

3. 根据权利要求2所述的自动炒菜机用锅铲抓取机构,其特征在於:所述锅铲(13)包括两个铲板(1301)以及位于铲板(1301)之间的连接板(16),所述连接板(16)的两端分别与一个铲板(1301)连接;在铲板(1301)上均设置有轴线彼此重合、下侧孔壁开放的条形孔(14);所述卡轴(11)与一个铲板(1301)的顶部连接。

4. 根据权利要求3所述的自动炒菜机用锅铲抓取机构,其特征在於:在所述铲板(1301)上设置有多个条形缺口(17)。

5. 根据权利要求3所述的自动炒菜机用锅铲抓取机构,其特征在於:所述卡轴(11)与铲板(1301)的顶部的一侧连接,所述铲板(1301)的底部为弧形,且其底部距离顶部的距离随着远离卡轴(11)的方向逐渐减小。

6. 根据权利要求1所述的自动炒菜机用锅铲抓取机构,其特征在於:在所述水平板的末端设置有卡接槽(18),所述卡接槽(18)的轴线平行于卡轴(11)的轴线,且其槽底内凹成半径与卡轴(11)半径一致的圆柱弧形侧壁,伸缩装置(2)的伸缩端外伸,能使卡轴(11)位于卡接槽(18)中,并内切于卡接槽(18)的槽底。

7. 根据权利要求1~6中任一项所述的自动炒菜机用锅铲抓取机构,其特征在於:所述旋转升降平台包括滑台丝杆模组(19)、主驱动电机(20)和外轴(22),所述滑台丝杆模组(19)竖直设置在底座(15)上,所述主驱动电机(20)的电机壳与滑台丝杆模组(19)的驱动滑块(21)连接,所述主驱动电机(20)的输出轴的轴线垂直于地面,其末端与外轴(22)的底端同轴连接,所述外轴(22)的顶端与支撑臂(1)连接。

8. 根据权利要求1~6中任一项所述的自动炒菜机用锅铲抓取机构,其特征在於:所述伸缩装置(2)为推拉式电磁铁,其外壳固定在支撑臂(1)上,其牵引杆的一端与竖直板连接。

自动炒菜机用锅铲抓取机构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及自动烹饪技术领域，具体涉及自动炒菜机用锅铲抓取机构。

背景技术

[0002] 自动烹饪是一台采用专业烹饪程序模拟技术，将原料、配料、水全部按照菜谱的比例放入锅中，启动程序后，自动热油、控制火候，可实现自动烹饪的一台智能化厨房设备。自动烹饪锅可以干炒、红烧、焖、蒸、煮、炖、煲等一锅多用的功能。

[0003] 在自动烹饪设备中，除了自动加热、自动上料等，还需要用到锅铲对锅内的料品进行自动翻炒，以使锅内的料品受热均匀。如若直接在炒锅上方固定一个由电机驱动的锅铲，则在焖、煮等时刻无法将锅盖盖合在锅上。因此为了便于锅盖的开合以及料品的翻炒，现将锅铲固定在一个旋转升降平台上，需要使用锅铲时，将其旋转到炒锅上方然后通过旋转升降平台下降锅铲，使锅铲进入到炒锅中，然后启动驱动锅铲的旋转电机，以使锅铲在炒锅内转动，从而完成料品的翻炒。翻炒完成后，关闭驱动锅铲的旋转电机，然后通过旋转升降平台上升锅铲，以使锅铲从炒锅内离开，接着通过旋转升降平台转动锅铲，以使锅铲离开炒锅上方，以便于后续的锅盖盖合动作等顺利进行。

[0004] 现有的自动烹饪设备中，锅铲均固定在操控端，例如现有技术CN208404145U所公开的一种炒菜装置及炒菜机，其炒锅铲子直接固定在伸缩装置上。而锅铲在翻炒时，不仅会附着上油渍，同时在翻炒包含淀粉等料品时，锅铲上会牢牢地附着上淀粉层。而对直接固定在操控端上铲子进行清洗非常不便。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于：提供了自动炒菜机用锅铲抓取机构，解决了现有的自动烹饪设备中，直接固定在操作端上的铲子清洗不便的技术问题。本实用新型将铲子卡接在操作端，在需要使用锅铲时，能将铲子快速地固定在操作端，在不需要使用锅铲或者需要更换干净的锅铲时，能将其快速地取下来。

[0006] 本实用新型采用的技术方案如下：

[0007] 自动炒菜机用锅铲抓取机构，包括锅铲以及均固定在底座上的抓取端，所述抓取端包括旋转升降平台、支撑臂、伸缩装置、支撑块、旋转轴、卡板和锅铲驱动装置；所述旋转升降平台固定在底座上，其驱动端与支撑臂连接；所述伸缩装置和支撑块均固定在支撑臂的上表面上；在支撑臂的上表面上、且位于伸缩装置和支撑块之间设置有通孔，且通孔上靠近支撑块的一端延伸到支撑块的下侧；所述卡板为L形，其竖直板与伸缩装置的伸缩端连接，其水平板位于通孔中；在所述支撑块上设置有安装孔，所述安装孔的轴线垂直于水平面，其底端与通孔连通，所述旋转轴位于安装孔中，并通过轴承与安装孔转动连接，锅铲驱动装置驱动旋转轴转动，在旋转轴的底端设置有非圆形凹槽；

[0008] 在所述锅铲的顶部设置有依次连接的卡轴和卡块，所述卡轴的底端与锅铲连接，卡轴的横截面的尺寸小于卡块的横截面尺寸，且卡块的形状尺寸与凹槽的形状尺寸一致，

卡块插入凹槽中,且卡轴位于通孔中;伸缩装置的伸缩端外伸,能使水平板的末端位于卡块的下侧并与卡轴接触。

[0009] 进一步地,在所述底座上设置有挂设端,所述挂设端包括竖直设置在底座上的支撑柱以及固定在支撑柱上的横梁;

[0010] 在锅铲的侧壁上设置有条形孔,所述条形孔的下侧孔壁开放,且通过旋转升降平台下移支撑臂,能使横梁能从条形孔的开放端插入条形孔中;

[0011] 通过旋转升降平台下移支撑臂,能使卡块插入凹槽中。

[0012] 进一步地,所述锅铲包括两个铲板以及位于铲板之间的连接板,所述连接板的两端分别各与一个铲板连接;在铲板上均设置有轴线彼此重合、下侧孔壁开放的条形孔;所述卡轴与一个铲板的顶部连接。

[0013] 进一步地,在所述铲板上设置有多个条形缺口。

[0014] 进一步地,所述卡轴与铲板的顶部的一侧连接,所述铲板的底部为弧形,且其底部距离顶部的距离随着远离卡轴的方向逐渐减小。

[0015] 进一步地,在所述水平板的末端设置有卡接槽,所述卡接槽的轴线平行于卡轴的轴线,且其槽底内凹成半径与卡轴半径一致的圆柱弧形侧壁,伸缩装置的伸缩端外伸,能使卡轴位于卡接槽中,并内切于卡接槽的槽底。

[0016] 进一步地,所述旋转升降平台包括滑台丝杆模组、主驱动电机和外轴,所述滑台丝杆模组竖直设置在底座上,所述主驱动电机的电机壳与滑台丝杆模组的驱动滑块连接,所述主驱动电机的输出轴的轴线垂直于地面,其末端与外轴的底端同轴连接,所述外轴的顶端与支撑臂连接。

[0017] 进一步地,所述伸缩装置为推拉式电磁铁,其外壳固定在支撑臂上,其牵引杆的一端与竖直板连接。

[0018] 由于采用了本技术方案,本实用新型的有益效果是:

[0019] 1. 本实用新型自动炒菜机用锅铲抓取机构,炒菜完成后,先通过旋转升降平台,上移支撑臂,直至锅铲从炒锅中退出;接着通过旋转升降平台,将锅铲旋转到炒锅的一侧;接着控制伸缩装置,以使其伸缩端回位,从而带动卡板回位,卡板远离卡轴,从而不对铲子进行重力支撑,继而将锅铲取下,以便于对锅铲进行全方位的彻底清洁或者更换上干净的锅铲以及炒锅,直接进行下一道菜品的制作,而需要清洗的锅铲和炒锅直接送入洗碗机中进行清洗。清洗作业和炒菜作业互不影响,提高了炒菜的高效性,降低了时间成本;

[0020] 2. 本实用新型自动炒菜机用锅铲抓取机构,夹取、卸载锅铲的操作简单、迅速:将铲子卡接在操作端,在需要使用锅铲时,通过伸缩装置的伸缩端外伸,即能将锅铲快速地固定在操作端;在不需要使用锅铲或者需要更换干净的锅铲时,通过伸缩装置回缩,即能将其快速地将锅铲取下来;

[0021] 3. 本实用新型自动炒菜机用锅铲抓取机构,在需要使用锅铲时,能通过一个外伸动作,快速抓取住锅铲,将锅铲卡紧固定,并能使其与旋转轴同步转动;在不需要使用锅铲时,通过一个回缩动作,快速解除锅铲的卡紧固定,便于将锅铲放置在炒锅一侧,从而无需考虑锅铲在设备中的行进路径等,降低了设计成本和制造成本;

[0022] 4. 本实用新型自动炒菜机用锅铲抓取机构,卡接槽的设置增大了水平板与卡轴的接触面,提高了卡板卡住锅铲的稳定性;同时,由于卡轴内切于卡接槽的槽底,增大了水平

板与卡块之间的接触面,从而增大了水平板上用于承受锅铲重力的受力面,进一步地提高了卡板卡住锅铲的稳定性。

附图说明

[0023] 为了更清楚地说明本实用新型实施例的技术方案,下面将对实施例中所需要使用的附图作简单地介绍,应当理解,以下附图仅示出了本实用新型的某些实施例,因此不应被看作是对范围的限定,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他相关的附图,本说明书附图中的各个部件的比例关系不代表实际选材设计时的比例关系,其仅仅为结构或者位置的示意图,其中:

[0024] 图1是本实用新型的结构示意图;

[0025] 图2是抓取端的剖视图;

[0026] 图3是抓取端卡住锅铲的配合示意图;

[0027] 图4是挂设端的结构示意图;

[0028] 图5是锅铲的结构示意图。

[0029] 附图中标号说明:

[0030] 1-支撑臂,2-伸缩装置,3-支撑块,4-旋转轴,5-卡板,6-通孔,7-轴承,8-凹槽,9-支撑柱,10-横梁,11-卡轴,12-卡块,13-锅铲,1301-铲板,14-条形孔,15-底座,16-连接板,17-条形缺口,18-卡接槽,19-滑台丝杆模组,20-主驱动电机,21-驱动滑块,22-外轴,23 牵引杆,24-带轮安装槽,25-从动带轮。

具体实施方式

[0031] 为了使本实用新型的目的、技术方案及优点更加清楚明白,以下结合附图及实施例,对本实用新型进行进一步详细说明。应当理解,此处所描述的具体实施例仅用以解释本实用新型,并不用于限定本实用新型,即所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。通常在此处附图中描述和示出的本实用新型实施例的组件可以以各种不同的配置来布置和设计。

[0032] 本实用新型中的“连接”若无特别强调,为常规连接方式,例如一体成形、焊接、铆接等,具体的连接方式根据本技术领域的常规技术知识进行适应性优选地即可。本说明书中公开的所有特征,或公开的所有方法或过程中的步骤,除了互相排斥的特征和/或步骤以外,均可以以任何方式组合。

[0033] 下面结合图1至图5对本实用新型作详细说明。

[0034] 实施例1

[0035] 自动炒菜机用锅铲抓取机构,包括锅铲13以及均固定在底座15上的抓取端,所述抓取端包括旋转升降平台、支撑臂1、伸缩装置2、支撑块3、旋转轴4、卡板5和锅铲驱动装置;所述旋转升降平台固定在底座15上,其驱动端与支撑臂1连接;所述伸缩装置2和支撑块3均固定在支撑臂1的上表面上;在支撑臂1的上表面上、且位于伸缩装置2和支撑块3之间设置有通孔6,且通孔6上靠近支撑块3的一端延伸到支撑块3的下侧;所述卡板5为L形,其竖直板与伸缩装置2的伸缩端连接,其水平板位于通孔6中;在所述支撑块3上设置有安装孔,所述安装孔的轴线垂直于水平面,其底端与通孔6连通,所述旋转轴4位于安装孔中,并通过轴承

7与安装孔转动连接,锅铲驱动装置驱动旋转轴转动,在旋转轴4的底端设置有非圆形凹槽8;

[0036] 在所述锅铲13的顶部设置有依次连接的卡轴11和卡块12,所述卡轴11的底端与锅铲13连接,卡轴11的横截面的尺寸小于卡块12的横截面尺寸,且卡块12的形状尺寸与凹槽8的形状尺寸一致,卡块12插入凹槽8中,且卡轴11位于通孔6中;伸缩装置2的伸缩端外伸,能使水平板的末端位于卡块12的下侧并与卡轴11接触。

[0037] 伸缩装置2可以采用气压杆、液压杆、丝杆机构以及推拉式电磁铁等。本实用新型中,伸缩装置2优选地为推拉式电磁铁,其外壳固定在支撑臂1上,其牵引杆的一端与竖直板连接。推拉式电磁铁主要包括线圈、动铁芯和静铁芯电源控制器等配件,它运用了螺旋管的漏磁通原理,利用电磁铁动铁芯和静铁芯长距离吸合实现牵引杆的直线往复运动,其行程主要集中在20mm~100mm。

[0038] 当需要,水平板的末端移动到与凹槽8配合的卡块12的下侧时,推拉式电磁铁通电产生磁场,吸附牵引杆沿自身轴线移动,从而推动卡板5向支撑块3移动,直至水平板的末端位于卡块12的下侧并与卡轴11接触,从而能够通过水平板承载锅铲13的重力;当不需要承载锅铲13的重力时,推拉式电磁铁断电,磁场消失,吸附力随着磁场一起消失,牵引杆在回位弹簧的作用下回到原位,卡板随之同步移动到原位,不对锅铲进行重力支撑。

[0039] 锅铲驱动装置可以直接采用驱动电机,其直接固定在支撑块3的上表面上,通过联轴器与旋转轴4同轴连接,从而驱动旋转轴4转动;亦可以采用皮带机构,具体地,在支撑块3的侧壁上优选地为朝向伸缩装置2的一侧设置有带轮安装槽,带轮安装槽与安装孔连通,在带轮安装槽中安装有从动带轮,从动带轮套接在旋转轴4上,在支撑臂1上且位于伸缩装置2远离支撑块3的一侧转动固定有主动带轮,主动带轮内部的套接的轮轴与锅铲驱动电机的输出轴通过联轴器同轴连接,锅铲驱动电机的机壳固定在支撑臂1上。皮带首尾连接成环形,其套设在从动带轮和主动带轮上,同时伸缩装置2、卡板5均位于皮带围成的环形内。

[0040] 当需要使用锅铲时,通过旋转升降平台将锅铲移动到炒锅的正上方,然后通过旋转升降平台下移锅铲,以使锅铲位于炒锅内;接着启动锅铲驱动电机,以使旋转轴4转动,锅铲随之通过转动,从而进行炒菜动作。

[0041] 炒菜完成后,先通过旋转升降平台,上移支撑臂1,直至锅铲从炒锅中退出;接着通过旋转升降平台,将锅铲旋转到炒锅的一侧;接着控制伸缩装置2,以使其伸缩端回位,从而带动卡板5回位,卡板5远离卡轴11,从而不对铲子进行重力支撑,继而将锅铲13取下,以便于对锅铲13进行全方位的彻底清洁或者更换上干净的锅铲13以及炒锅,直接进行下一道菜品的制作,而需要清洗的锅铲和炒锅直接送入洗碗机中进行清洗。清洗作业和炒菜作业互不影响,提高了炒菜的高效性,降低了时间成本。

[0042] 综上,本实用新型中,夹取、卸载锅铲的操作简单、迅速:将铲子卡接在操作端,在需要使用锅铲时,通过伸缩装置2的伸缩端外伸,即能将锅铲快速地固定在操作端;在不需要使用锅铲或者需要更换干净的锅铲时,通过伸缩装置2回缩,即能将其快速地将锅铲取下来。

[0043] 实施例2

[0044] 在整个锅铲的使用中,若是直接将锅铲固定在旋转升降平台的下方,由于自动烹饪设备内涉及多个机构:上料机构、喷水机构、喷料机构、开合盖机构等,因此需要在自动烹

饪设备上对锅铲的移动轨迹做出相应的让位设计,防止锅铲在移动中与其他部件接触、相撞等,这增加了设计成本和制造成本。因此,本实施例中的锅铲的抓取机构,在需要使用锅铲时,抓取住锅铲,在不需要时,将其放置在炒锅一侧,从而无需考虑锅铲在设备中的行进路径等,降低了设计成本和制造成本。具体如下:

[0045] 如图1~图5所示,本实用新型自动炒菜机用锅铲抓取机构,包括锅铲13以及均固定在底座15上的抓取端和挂设端,其中,

[0046] 所述抓取端包括旋转升降平台、支撑臂1、伸缩装置2、支撑块3、旋转轴4、卡板5 和锅铲驱动装置;所述旋转升降平台固定在底座15上,其驱动端与支撑臂1连接;所述伸缩装置2和支撑块3均固定在支撑臂1的上表面上,启动伸缩装置2,其伸缩端靠近或者远离支撑块3;在支撑臂1的上表面上、且位于伸缩装置2和支撑块3之间设置有通孔6,通孔6优选地为条形孔,其长径平行于伸缩装置2的伸缩方向,且通孔6上靠近支撑块3的一端延伸到支撑块3的下侧;所述卡板5为L形,其竖直板与伸缩装置2的伸缩端连接,其水平板位于通孔6中;在所述支撑块3上设置有安装孔,所述安装孔的轴线垂直于水平面,其底端与通孔6连通,所述旋转轴4位于安装孔中,并通过轴承7与安装孔转动连接,在旋转轴4的底端设置有非圆形凹槽8;

[0047] 所述挂设端包括竖直设置在底座15上的支撑柱9以及固定在支撑柱9上的横梁10;

[0048] 在所述锅铲13的顶部设置有依次连接的卡轴11和卡块12,所述卡轴11的底端与锅铲13连接,卡轴11的横截面的尺寸小于卡块12的横截面尺寸,且卡块12的形状尺寸与凹槽8的形状尺寸一致;在锅铲的侧壁上设置有条形孔14,所述条形孔14的下侧孔壁开放,且通过旋转升降平台下移支撑臂1,能使横梁10能从条形孔14的开放端插入条形孔14中;

[0049] 通过旋转升降平台下移支撑臂1,能使卡块12插入凹槽8中,且卡轴11位于通孔6中;伸缩装置2的伸缩端外伸,能使水平板的末端位于卡块12的下侧并与卡轴11接触。

[0050] 当需要使用锅铲时,先通过旋转升降平台,将凹槽8旋转到卡块12的正上方;接着通过旋转升降平台,下移支撑臂1,直至卡块12被动插入凹槽8中;接着启动伸缩装置2,以使其伸缩端外伸,卡板5在伸缩装置2的伸缩端的推动下,向支撑块3的下侧移动,直至卡板5的水平板末端与卡轴11接触,其上表面与卡块12的下表面接触,从而将卡板12卡紧在水平板和旋转轴4之间,水平板对锅铲起到重力支撑作用;接着上移旋转升降平台,直至横梁10从条形孔14的开放端退出;接着通过旋转升降平台将锅铲移动到炒锅的正上方,然后通过旋转升降平台下移锅铲,以使锅铲位于炒锅内;接着启动锅铲驱动装置,以使旋转轴4转动,锅铲随之通过转动,从而进行炒菜动作。

[0051] 炒菜完成后,先通过旋转升降平台,上移支撑臂1,直至锅铲从炒锅中退出;接着通过旋转升降平台,将条形孔14旋转到横梁的正上方;然后通过旋转升降平台,下移支撑臂1,以使横梁10从条形孔14底部的开放端插入条形孔14中,直至横梁10与条形孔14的上侧孔壁接触,以对锅铲进行重力支撑;接着控制伸缩装置2,以使其伸缩端回位,从而带动卡板5回位,卡板5远离卡轴11,从而不对铲子进行重力支撑;接着通过旋转升降平台,上移支撑臂1,进行待工或者在其上安装其他工具,进行其他相关工具的操控。

[0052] 本实用新型中,在需要使用锅铲时,能通过一个外伸动作,快速抓取住锅铲,将锅铲卡紧固定,并能使其与旋转轴同步转动;在不需要使用锅铲时,通过一个回缩动作,快速解除锅铲的卡紧固定,便于将锅铲放置在炒锅一侧,从而无需考虑锅铲在设备中的行进路

径等,降低了设计成本和制造成本。

[0053] 实施例3

[0054] 本实施例是在实施例1的基础上,对锅铲13的设置做出进一步地说明。

[0055] 锅铲13优选地安装在锅盖上,其通过连接组件与锅盖转动连接,连接组件通过轴承与锅盖转动连接,连接组件的下侧设置有挂钩,锅铲13通过挂耳挂设在挂钩上,连接组件顶部设置与凹槽配合的卡块12。当需要翻炒炒锅内的料品时,合盖,然后将支撑臂转动到卡块12上方,接着下移支撑臂,以使卡块12与凹槽配合,接着驱动铲子转动即可。

[0056] 实施例4

[0057] 本实施例是关于锅铲13的具体实施结构做出说明。

[0058] 锅铲13的第一种实施结构:如图1、图3、图4和图5所示,本实用新型中,所述锅铲13包括两个铲板1301以及位于铲板1301之间的连接板16,所述连接板16的两端分别各与一个铲板1301连接;在铲板1301上均设置有轴线彼此重合、下侧孔壁开放的条形孔14;所述卡轴11与一个铲板1301的顶部连接。

[0059] 进一步地,在所述铲板1301上设置有多个条形缺口17。条形缺口17结合条形孔14能将一部分料品拨动,另一部分保持原态,从而增加料品的“紊乱”,以使料品翻炒更加均匀,且两个铲板上的条形缺口17依次交错分布。

[0060] 进一步地,所述卡轴11与铲板1301的顶部的一侧连接,所述铲板1301的底部为弧形,且其底部距离顶部的距离随着远离卡轴11的方向逐渐减小。

[0061] 炒锅优选地为球形底,与铲板1301的弧形底部匹配,防止锅铲在炒锅内壁上刮出刮痕。

[0062] 锅铲13的第二种实施结构:锅铲13包含一个铲板1301,铲板1301上设置有下列孔壁开放的条形孔14,条形孔14用于与横梁配合。

[0063] 锅铲13的第三种实施结构:锅铲13包含一个以上的铲板1301,相邻两个铲板1301通过连接板16连接,铲板1301的底部平行于水平面,此时这种锅铲13优选地用于平底锅。

[0064] 锅铲13的具体形状结构不限,其与所需的使用场景进行适应性设计即可。

[0065] 实施例5

[0066] 本实施例是关于卡板5卡住锅铲的部位做出进一步地实施说明。

[0067] 如图1~图3所示,本实用新型中,在所述水平板的末端设置有卡接槽18,所述卡接槽18的轴线平行于卡轴11的轴线,且其槽底内凹成半径与卡轴11半径一致的圆柱弧形侧壁,伸缩装置2的伸缩端外伸,能使卡轴11位于卡接槽18中,并内切于卡接槽18的槽底。

[0068] 卡接槽18的设置增大了水平板与卡轴11的接触面,提高了卡板5卡住锅铲的稳定性;同时,由于卡轴11内切于卡接槽18的槽底,增大了水平板与卡块12之间的接触面,从而增大了水平板上用于承受锅铲重力的受力面,进一步地提高了卡板5卡住锅铲的稳定性。

[0069] 实施例6

[0070] 本实施例是关于旋转升降平台做出具体实施说明。

[0071] 如图1所示,本实用新型中,所述旋转升降平台包括滑台丝杆模组19、主驱动电机20和外轴22,所述滑台丝杆模组19竖直设置在底座15上,所述主驱动电机20的电机壳与滑台丝杆模组19的驱动滑块21连接,所述主驱动电机20的输出轴的轴线垂直于地面,其末端与外轴22的底端同轴连接,所述外轴22的顶端与支撑臂1连接。

[0072] 滑台丝杆模组19的型号优选地为GBF150全封闭滑台丝杆模组。

[0073] 旋转升降平台还可以采用液压缸、气压缸与主驱动电机20的组合,优选地液/气压缸活塞杆末端与主驱动电机的机壳连接。伸缩装置2为推拉式电磁铁时,其型号优选地为EML-156B。

[0074] 以上所述,仅为本实用新型的优选实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本领域的技术人员在本实用新型所揭露的技术范围内,可不经创造性劳动想到的变化或替换,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。因此,本实用新型的保护范围应该以权利要求书所限定的保护范围为准。

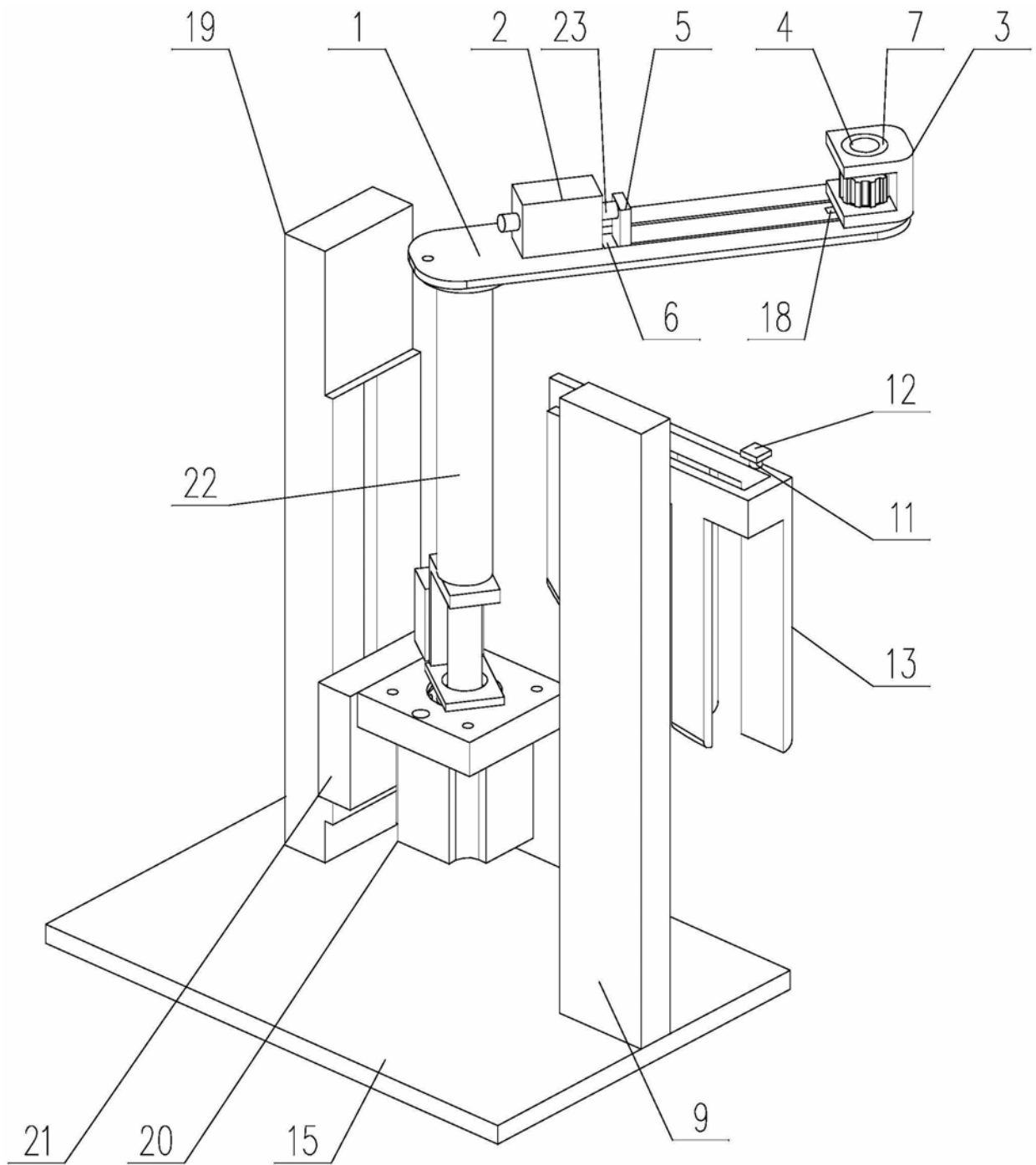


图1

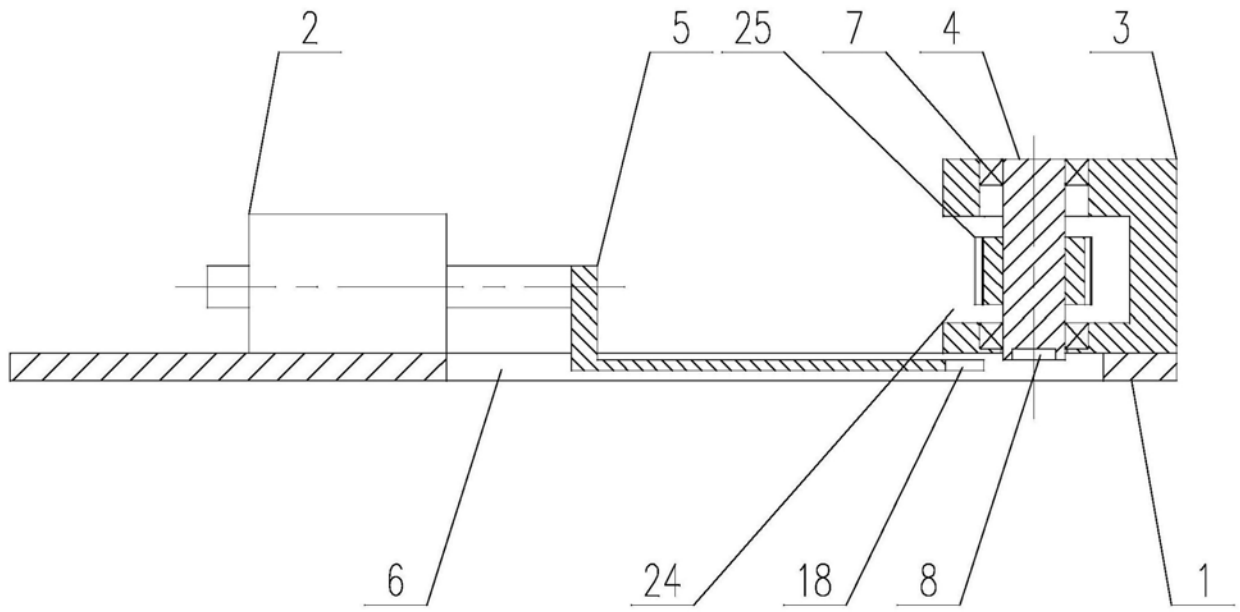


图2

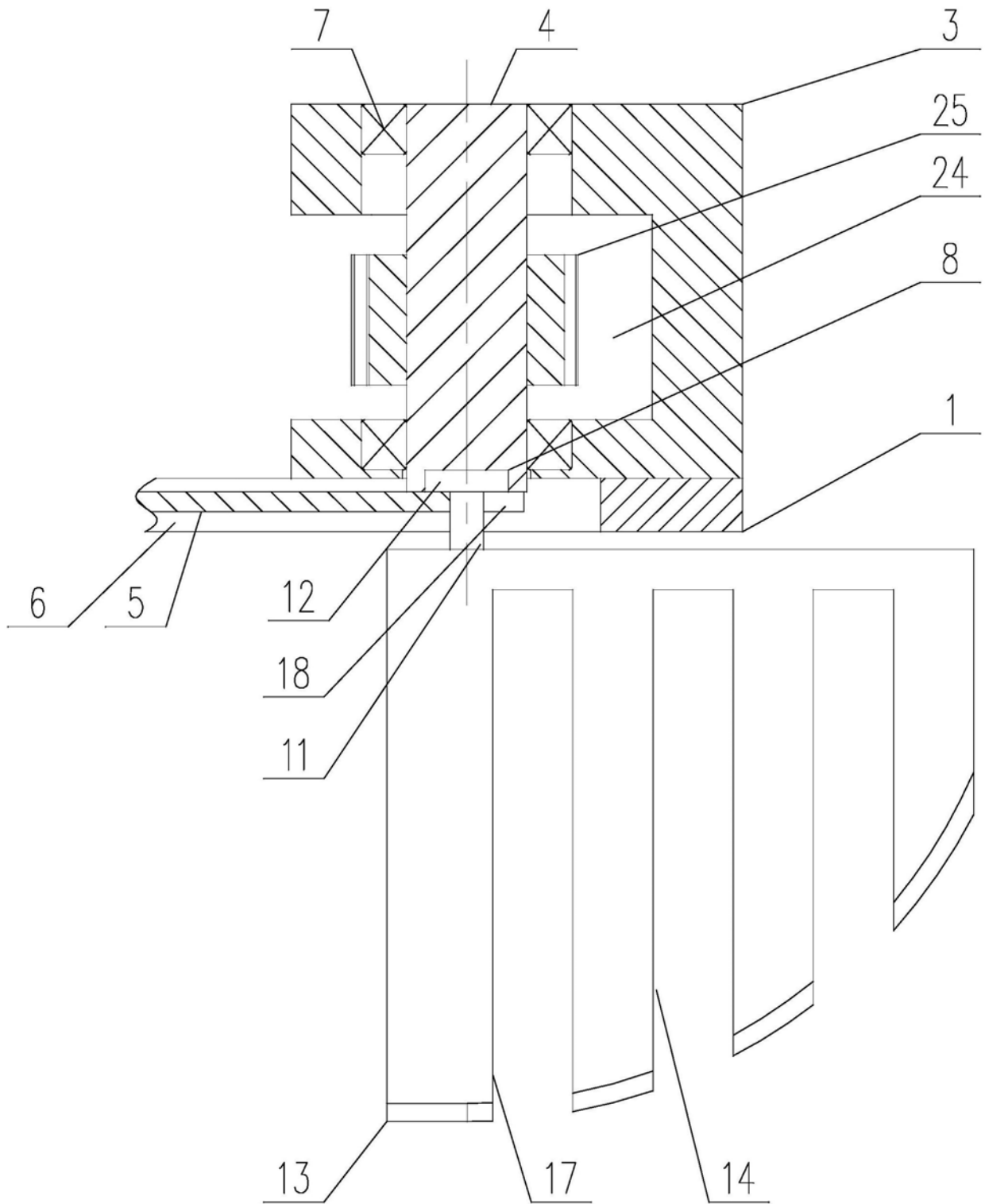


图3

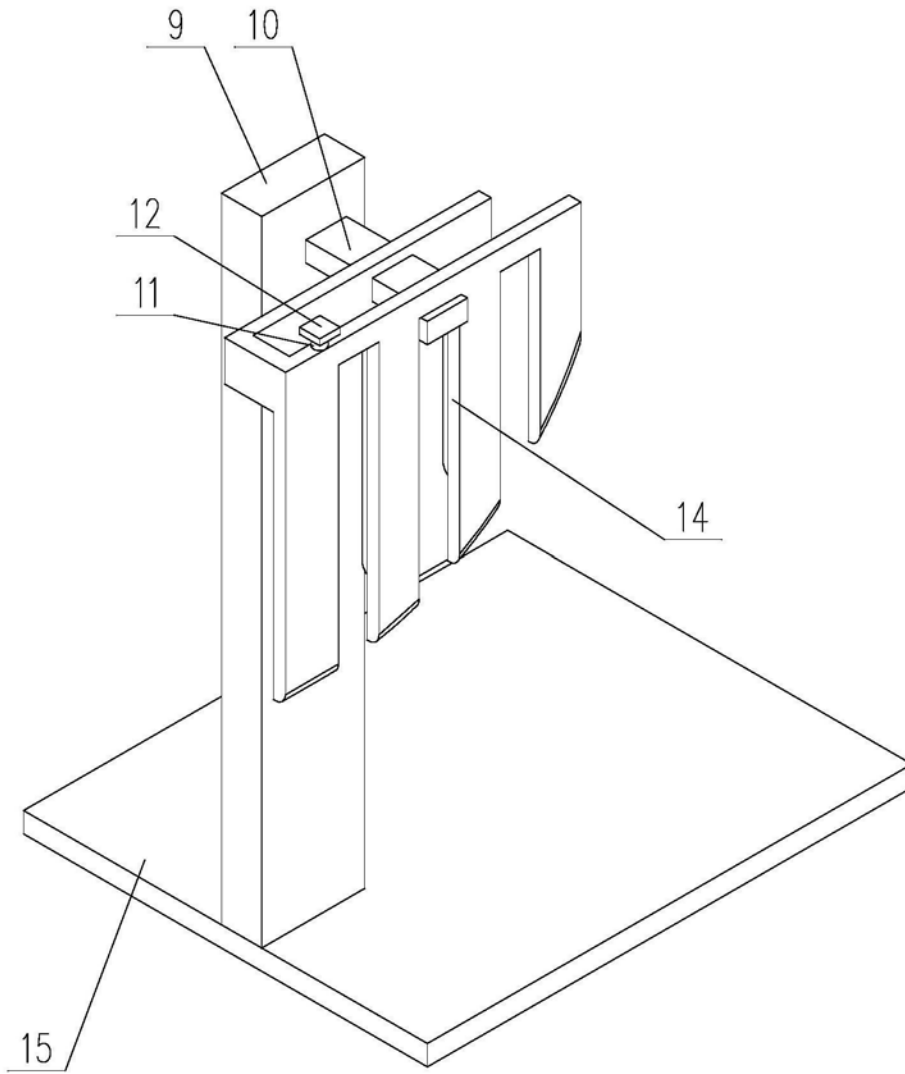


图4

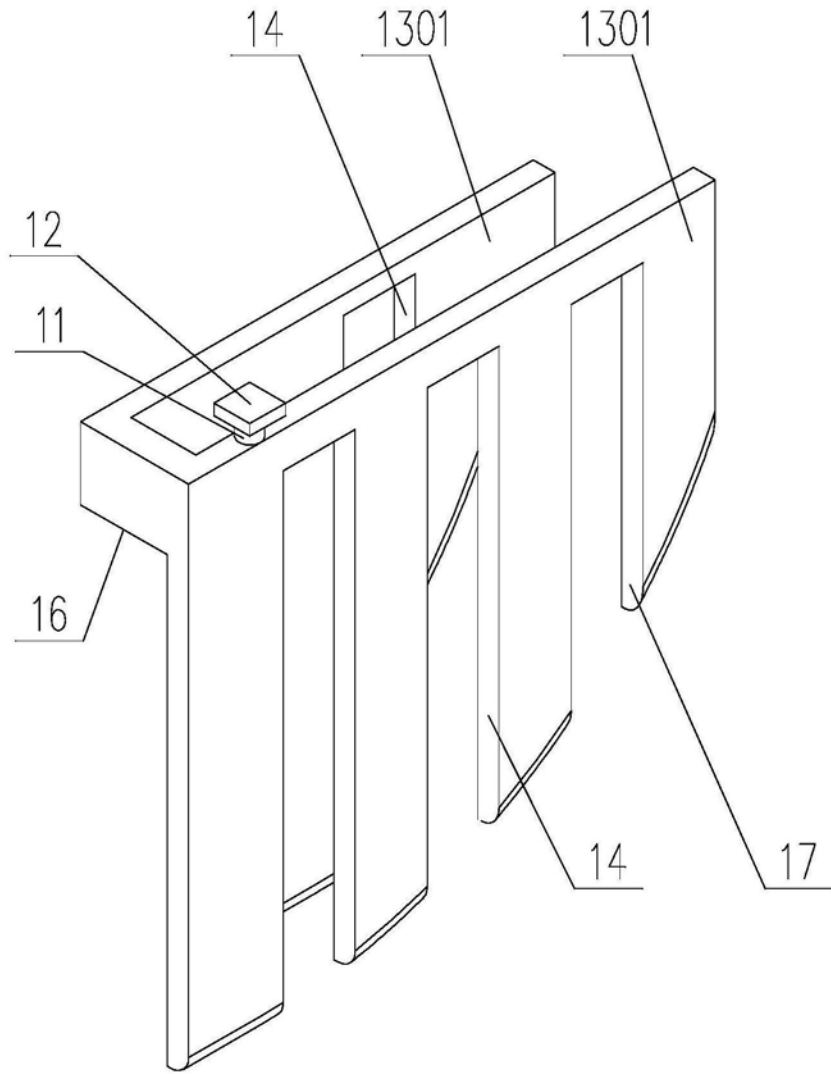


图5