



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 106073344 A

(43)申请公布日 2016. 11. 09

(21)申请号 201610633765.8

(22)申请日 2016.08.04

(71)申请人 德奥通用航空股份有限公司  
地址 528200 广东省佛山市南海区狮山镇  
松岗松夏工业园工业大道西9号

(72)发明人 顾斌 熊彝 李辉泉 崔翼翰  
刘建萍 黄卫庭 文学红

(74)专利代理机构 中山市捷凯专利商标代理事  
务所(特殊普通合伙) 44327  
代理人 杨连华

(51) Int. Cl.  
A47F 10/06(2006.01)

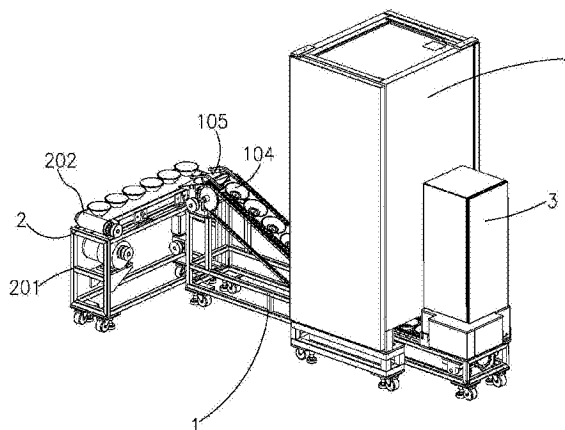
权利要求书2页 说明书6页 附图5页

(54)发明名称

多功能自动出餐设备

(57)摘要

多功能自动出餐设备,包括自动分餐具装置、自动分餐装置、用于运输饭盒的自动送餐装置、和自动储餐装置;所述自动分餐具装置、自动分餐装置3和自动储餐装置依次设于所述自动送餐装置上,所述自动分餐具装置将空饭盒放落至自动送餐装置上并由自动送餐装置运输至自动分餐装置上,经自动分餐装置将米饭添加至饭盒后再由自动送餐装置将饭盒运输至自动储餐装置上供使用。利用自动分餐具装置,自动分餐装置与自动送餐装置配合,自动分餐具装置将空餐具放置到自动送餐装置上,由自动送餐装置带至自动分餐装置下方,自动分餐装置将米饭放落至餐具上,再由自动送餐装置带至储饭台,食用人员可直接从储饭台上将装有米饭的餐具拿走。



1. 多功能自动出餐设备,其特征在于,包括自动分餐具装置、自动分餐装置、用于运输餐具的自动送餐装置、和自动储餐装置;所述自动分餐具装置、自动分餐装置和自动储餐装置依次设于所述自动送餐装置上,所述自动分餐具装置将空餐具放落至自动送餐装置上并由自动送餐装置运输至自动分餐装置上,经自动分餐装置将米饭添加至餐具后再由自动送餐装置将餐具运输至自动储餐装置上供使用。

2. 根据权利要求1所述的多功能自动出餐设备,其特征在于,多功能自动出餐设备还包括检测装置,所述检测装置至少包括用于检测自动送餐装置上餐具位置的位置检测装置、用于检测所述自动分餐具装置和自动分餐装置工作状态的工作检测装置。

3. 根据权利要求1所述的多功能自动出餐设备,其特征在于,所述自动送餐装置包括支架,所述支架上设有输送链、带动输送链运转同步轮,所述输送链上设有用于装放餐具并跟随输送链移动的餐具托盘。

4. 根据权利要求3所述的多功能自动出餐设备,其特征在于,所述自动储餐装置设于自动送餐装置的左侧,所述输送链呈左高右低的方式倾斜设置在支架上,且自动送餐装置的左侧在与自动储餐装置连接处设有用于将餐具从餐具托盘上提取出来的餐具分离板,所述餐具分离板呈左低右高的方式倾斜设于自动送餐装置的左侧,所述餐具分离板与自动送餐装置连接的一侧设有分隔斜面,所述自动送餐装置的输送链带动餐具移动至自动送餐装置的左上方并开始往下拐,餐具卡于餐具分离板的分隔斜面上,餐具托盘随着输送链往下运转并推动餐具沿分隔斜面移动至餐具分离板上,并从餐具分离板滑落至自动储餐装置上。

5. 根据权利要求4所述的多功能自动出餐设备,其特征在于,所述自动储餐装置包括储餐支架,设于储餐支架上的输送皮带,所述餐具从餐具分离板上滑落至自动储餐装置上并由输送皮带运输至自动储餐装置的前侧。

6. 根据权利要求3所述的多功能自动出餐设备,其特征在于,所述自动分餐装置包括分餐机箱,所述分餐机箱内设有出饭机构,所述出饭机构上设有位于其上端的入饭口和位于其下端的出饭口,所述机架内位于出饭机构的上端设有与出饭机构入饭口连通的储饭容器,所述储饭容器包括与出饭机构入饭口连通的第一储饭容器和设于第一储饭容器上的第二储饭容器,所述第一储饭容器与第二储饭容器间设有分隔板,所述第一储饭容器内的米饭经出饭机构送至出饭口后,通过抽离分隔板可将第二储饭容器内的米饭补充至第一储饭容器内。

7. 根据权利要求6所述的多功能自动出餐设备,其特征在于,所述出饭机构包括自上而下安设的松饭组件、饭量调节组件和分饭组件,所述第一储饭容器内的饭量落至松饭组件内打散后落入饭量调节组件中,再由分饭组件将饭切成所需的饭量。

8. 根据权利要求7所述的多功能自动出餐设备,其特征在于,所述分餐机箱包括相互紧密连接的前侧板、右侧板、后侧板和左侧板,且分餐机箱上端还设有用于封盖其上端和封盖第二储饭容置腔上端开口的顶封板,所述机架下端还设有可移动底座,前侧板与后侧板安装在可移动底座上,所述左侧板与右侧板设有导轨通道口,所述自动送餐装置的输送链带动餐具托盘从自动分餐装置右侧板的轨道通道口穿入到自动分餐装置内并从左侧板的导轨通道口穿出。

9. 根据权利要求3所述的多功能自动出餐设备,其特征在于,所述自动分餐具装置包括机箱,所述机箱上设有出碗口,所述机箱内位于出碗口上方设有第一卡接机构,所述第一卡

接机构上设有第二卡接机构,所述第一卡接机构与第二卡接机构将餐具卡于出碗口的上方,且第一卡接机构脱离与餐具接触使餐具沿出碗口掉落时,第二卡接机构将掉落餐具以上的其余餐具卡接固定,以使自动分餐具装置内最下方的餐具掉落至所述自动送餐装置的餐具托盘上。

10.根据权利要求9所述的多功能自动送餐设备,其特征在于,所述第一卡接机构包括两块可相对移动的卡碗板,所述卡碗板上与餐具接触的一端设有与餐具外表面相配合的弧形缺口,通过两块卡碗板相对移动可使卡碗板脱离与餐具接触或卡接在餐具上。

## 多功能自动出餐设备

### 技术领域：

[0001] 本申请涉及了多功能自动出餐设备。

### 背景技术：

[0002] 在节奏越来越快的社会中,很多大型企业、学校等场所的食堂仍在使用人工打饭方式,效率低,人工成本高,饭暴漏在空气中容易污染,人工打饭饭量误差大。造成打饭排队队伍长,吃饭时间间接延长,食堂经营者成本升高,来晚了就吃残羹剩饭等问题。

[0003] 本申请内容：

[0004] 为解决现有技术中打饭效率低的问题,本申请提供了多功能自动出餐设备。

[0005] 多功能自动出餐设备,包括自动分餐具装置、自动分餐装置、用于运输餐具的自动送餐装置、和自动储餐装置;所述自动分餐具装置、自动分餐装置和自动储餐装置依次设于所述自动送餐装置上,所述自动分餐具装置将空餐具放落至自动送餐装置上并由自动送餐装置运输至自动分餐装置上,经自动分餐装置将米饭添加至餐具后再由自动送餐装置将餐具运输至自动储餐装置上供使用。

[0006] 如上所述的多功能自动出餐设备,多功能自动出餐设备还包括检测装置,所述检测装置至少包括用于检测自动送餐装置上餐具位置的位置检测装置、用于检测所述自动分餐具装置和自动分餐装置工作状态的工作检测装置。

[0007] 如上所述的多功能自动出餐设备,所述自动送餐装置包括支架,所述支架上设有输送链、带动输送链运转同步轮,所述输送链上设有用于装放餐具并跟随输送链移动的餐具托盘。

[0008] 如上所述的多功能自动出餐设备,所述自动储餐装置设于自动送餐装置的左侧,所述输送链呈左高右低的方式倾斜设置在支架上,且自动送餐装置的左侧在与自动储餐装置连接处设有用于将餐具从餐具托盘上提取出来的餐具分离板,所述餐具分离板呈左低右高的方式倾斜设于自动送餐装置的左侧,所述餐具分离板与自动送餐装置连接的一侧设有分隔斜面,所述自动送餐装置的输送链带动餐具移动至自动送餐装置的左上方并开始往下拐,餐具卡于餐具分离板的分隔斜面上,餐具托盘随着输送链往下运转并推动餐具沿分隔斜面移动至餐具分离板上,并从餐具分离板滑落至自动储餐装置上。

[0009] 如上所述的多功能自动出餐设备,所述自动储餐装置包括储餐支架,设于储餐支架上的输送皮带,所述餐具从餐具分离板上滑落至自动储餐装置上并由输送皮带运输至自动储餐装置的前侧。

[0010] 如上所述的多功能自动出餐设备,所述自动分餐装置包括分餐机箱,所述分餐机箱内设有出饭机构,所述出饭机构上设有位于其上端的入饭口和位于其下端的出饭口,所述机架内位于出饭机构的上端设有与出饭机构入饭口连通的储饭容器,所述储饭容器包括与出饭机构入饭口连通的第一储饭容器和设于第一储饭容器上的第二储饭容器,所述第一储饭容器与第二储饭容器间设有分隔板,所述第一储饭容器内的米饭经出饭机构送至出饭口后,通过抽离分隔板可将第二储饭容器内的米饭补充至第一储饭容器内。

[0011] 如上所述的多功能自动出餐设备,所述出饭机构包括自上而下安设的松饭组件、饭量调节组件和分饭组件,所述第一储饭容器内的饭量落至松饭组件内打散后落入饭量调节组件中,再由分饭组件将饭切成所需的饭量。

[0012] 如上所述的多功能自动出餐设备,所述自动分餐具装置包括机箱,所述分餐机箱包括相互紧密连接的前侧板、右侧板、后侧板和左侧板,且分餐机箱上端还设有用于封盖其上端和封盖第二储饭容置腔上端开口的顶封板,所述机架下端还设有可移动底座,前侧板与后侧板安装在可移动底座上,所述左侧板与右侧板设有导轨通道口,所述自动送餐装置的输送链带动餐具托盘从自动分餐装置右侧板的轨道通道口穿入到自动分餐装置内并从左侧板的导轨通道口穿出。

[0013] 如上所述的多功能自动出餐设备,所述自动分餐具装置包括机箱,所述机箱上设有出碗口,所述机箱内位于出碗口上方设有第一卡接机构,所述第一卡接机构上设有第二卡接机构,所述第一卡接机构与第二卡接机构将餐具卡于出碗口的上方,且第一卡接机构脱离与餐具接触使餐具沿出碗口掉落时,第二卡接机构将掉落餐具以上的其余餐具卡接固定,以使自动分餐具装置内最下方的餐具掉落至所述自动送餐装置的餐具托盘上。

[0014] 如上所述的多功能自动出餐设备,所述第一卡接机构包括两块可相对移动的卡碗板,所述卡碗板上与餐具接触的一端设有与餐具外表面相配合的弧形缺口,通过两块卡碗板相对移动可使卡碗板脱离与餐具接触或卡接在餐具上。

[0015] 通过新增了全自动的出饭设备来替代了传统的人工打饭,利用自动分餐具装置,自动分餐装置与自动送餐装置配合,自动分餐具装置将空餐具放置到自动送餐装置上,由自动送餐装置带至自动分餐装置下方,自动分餐装置将米饭放落至餐具上,再有自动送餐装置带至储饭台,食用人员可直接从储饭台上将装有米饭的餐具拿走,且储饭台上具有输送功能,自动将新添加的餐具运输至前方,方便领取,与人工打饭相比大大提升了效率,且餐具、米饭等分别存放在自动分餐具装置与自动分餐装置内,解决了米饭暴漏在空气中容易污染,和人工打饭饭量误差大的问题。

#### 附图说明:

[0016] 为了更清楚地说明本申请实施例中的技术方案,下面将对实施例描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本申请的一些实施例,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的附图。

[0017] 图1本申请多功能自动出餐设备的结构示意图;

[0018] 图2自动送餐装置的结构示意图;

[0019] 图3储饭台的结构示意图;

[0020] 图4自动分餐装置的结构示意图;

[0021] 图5自动分餐具装置的结构示意图。

#### 具体实施方式:

[0022] 为了使本申请所解决的技术问题、技术方案及有益效果更加清楚明白,以下结合附图及实施例,对本申请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仅用

以解释本申请,并不用于限定本申请。

[0023] 如图1所示,多功能自动出餐设备,包括自动分餐具装置3、自动分餐装置4、用于运输饭盒的自动送餐装置1、和自动储餐装置2;所述自动分餐具装置4、自动分餐装置3和自动储餐装置2依次设于所述自动送餐装置1上,所述自动分餐具装置将空饭盒放落至自动送餐装置上并由自动送餐装置运输至自动分餐装置上,经自动分餐装置将米饭添加至饭盒后再由自动送餐装置将饭盒运输至自动储餐装置上供使用。通过新增了全自动的出饭设备来替代了传统的人工打饭,利用自动分餐具装置,自动分餐装置与自动送餐装置配合,自动分餐具装置将空餐具放置到自动送餐装置上,由自动送餐装置带至自动分餐装置下方,自动分餐装置将米饭放落至餐具上,再由自动送餐装置带至储饭台,食用人员可直接从储饭台上将装有米饭的餐具拿走,且储饭台上具有输送功能,自动将后方新添加的餐具运输至前方,方便领取,与人工打饭相比大大提升了效率,且餐具、米饭等分别存放在自动分餐具装置与自动分餐装置内,解决了米饭暴漏在空气中容易污染,和人工打饭饭量误差大的问题。

[0024] 进一步地,多功能自动出餐设备还包括检测装置,所述检测装置至少包括用于检测自动送餐装置上饭盒位置的位置检测装置、用于检测所述自动分餐具装置和自动分餐装置工作状态的工作检测装置。

[0025] 又进一步地,所述自动送餐装置包括支架101,所述支架上设有输送链102、带动输送链运转同步轮103,所述输送链上设有餐具托盘104。

[0026] 再进一步地,所述自动储餐装置2设于自动送餐装置1的右侧,所述输送链102呈左高右低的方式倾斜设置在支架101上,且自动送餐装置1在与自动储餐装置2连接处设有用于将餐具从餐具托盘104上提取出来的餐具分离板105,所述餐具分离板105倾斜设于自动送餐装置的右侧,所述餐具分离板与自动送餐装置相对的一面设有分隔斜面,输送链带动餐具移动至自动送餐装置的左上方并开始往下拐,餐具卡于餐具分离板上,餐具托盘随着输送链往下运转并推动餐具,餐具沿分隔斜面移动并最终滑落至自动储餐装置上。餐具分离板的分离斜面卡在餐具与餐具托盘的间隙之中,在输送链带动餐具托盘往下运动的同时,餐具托盘推动餐具沿分隔斜面滑至餐具分隔板上,完成分离。

[0027] 又进一步地,所述自动送餐装置也可采用的两端高度相同高度的结构,实现平向送餐。

[0028] 更进一步地,所述自动送餐装置也可采用右端高,左端低的结构,实现由高向低送餐。

[0029] 再进一步地,所述自动送餐装置也可以设置成圆形路径,类似回转寿司方式,实现环向送餐。

[0030] 又再进一步,所述自动送餐装置也可采用皮带轮传动代替链轮传动。

[0031] 又进一步地,所述自动储餐装置2包括储餐支架201,设于储餐支架上的输送皮带202,所述餐具分隔板105位于输送皮带的右后侧,所述餐具从餐具分离板上滑落至自动储餐装置的后侧并由输送皮带运输至自动储餐装置的前侧。电机带动其上的线皮带同步轮转动,所述自动储餐装置还包括,储饭流水线电机、储饭流水线皮带同步轮204、储饭流水线同步皮带205、储饭流水线皮带轴206、储饭流水线皮带滚筒207,储饭流水线电机带动其上的储饭流水线皮带同步轮转动,储饭流水线皮带同步轮通过储饭流水线同步皮带带动储饭流水线皮带轴上的储饭流水线皮带同步轮转动,储饭流水线皮带轴带动储饭流水线皮带滚筒转

动,储饭流水线皮带滚筒带输送皮带202转动,从而使整条流水线顺利运行。

[0032] 具体地,所述储餐支架下端安装有4个脚轮,使整个自动储餐装置能够移动,方便运输和安装。

[0033] 再进一步地,所述自动分餐装置包括分餐机箱,所述分餐机箱内设有出饭机构,所述出饭机构上设有位于其上端的入饭口和位于其下端的出饭口,所述机架内位于出饭机构的上端设有与出饭机构入饭口连通的储饭容器,所述储饭容器包括与出饭机构入饭口连通的第一储饭容器和设于第一储饭容器上的第二储饭容器,所述第一储饭容器与第二储饭容器间设有分隔板,所述第一储饭容器内的米饭经出饭机构送至出饭口后,通过抽离分隔板可将第二储饭容器内的米饭补充至第一储饭容器内。通过新增了第二储饭容器,起到备用的效果,在第一储饭容器内的米饭使用完后,通过抽离分隔板,第二储饭容器内的米饭就可补充到第一储饭容器内,增大了分饭装置的储饭容量,若只是简单的增大储饭容器的容量,过多的米饭容易造成米饭间压紧而导致米饭不会落下至出饭机构上,导致机器不能正常工作,另外,当第二储饭容器内米饭已补充到第一储饭容器后,工作人员可及时向第二储饭容器补充新的米饭,这样就可在不影响分饭装置工作的情况下不会造成因米饭不足而断开供应,而且,工作人员可根据食堂内所剩的未食人员的数量来补充米饭的数量,不会造成不必要的浪费。

[0034] 进一步地,所述第一储饭容器401包括第一储饭容置腔和与第一储饭容置腔连通的第一送饭口,所述第二储饭容器402包括第二储饭容置腔和与第二储饭容置腔连通的第二送饭口,所述第一送饭口还与出饭机构的入饭口连通,所述第二送饭口还与其下端的第一储饭容置腔连通,所述分隔板设于第二送饭口上。

[0035] 还进一步地,所述出饭机构包括自上而下安设的松饭组件403、饭量调节组件404和分饭组件6,所述第一储饭容器内的饭量落至松饭组件内打散后落入饭量调节组件中,再由分饭组件将饭切成所需的饭量。

[0036] 再进一步地,所述松饭组件403包括松饭室和设于松饭室内的可转动的松饭叶片,所述松饭室的上端为与第一储饭容器第一送饭口连通的入饭口。第一储饭容器内的饭落入到入饭口上,由松饭组件将米饭打散,松饭组件内的松饭叶片通过转动,将位于入饭口挤在一团的米饭打散,同时也将米饭打落到下方的饭量调节组件中。

[0037] 再进一步地,所述饭量调节组件404包括与松饭室连通的定型腔,所述定型腔下端为出饭口,所述饭量调节组件可调节定型腔的大小。定型腔的大小根据所装餐具的大小或餐盘的大小来调整,不怕造成分饭时多出而造成浪费。

[0038] 进一步地,所述分饭组件6包括设于出饭口下端的切分刀601,所述切分刀可来回移动,经出饭口出来的米饭通过切分刀切成所需的厚度。米饭在饭量调节组件中定好型后沿出饭口下落,切分刀从定好型的米饭两侧开始将米饭切落至下方的餐具上。

[0039] 进一步地,如图1所示,所述分餐机箱包括相互紧密连接的前侧板405、右侧板406、后侧板407和左侧板408,且机架上端还设有用于封盖其上端和封盖第二储饭容置腔上端开口的顶封板409,所述机架下端还设有可移动底座,前侧板与后侧板安装在可移动底座上,所述左侧板与右侧板设有导轨通道口,所述自动分餐装置设于循环装置上,输送链带动餐具托盘从自动分餐装置右侧板的轨道通道口穿入到自动分餐装置内并从左侧板的导轨通道口穿出。

[0040] 具体地,全自动储饭设备上还设有自动分餐具装置,所述自动分餐具装置能够将存放在装置内的餐具自动放置到自动送餐装置上。

[0041] 自动分餐具装置实施例一:

[0042] 所述自动分餐具装置包括机箱,所述机箱上设有出碗口301,所述机架内位于出碗口上方设有第一卡接机构302,所述第一卡接机构上设有第二卡接机构303,所述第一卡接机构与第二卡接机构将餐具卡于出碗口301的上方,且第一卡接机构脱离与餐具接触使餐具沿出碗口掉落时,第二卡接机构将掉落餐具以上的其余餐具卡接固定,以使自动分餐具装置内最下方的餐具掉落。代替了传统的人工放置,且利用装置内的第一卡接机构与第二卡接机构互相配合,能够完成将餐具一次放置到流水线上,大大提高了效率,且餐具存放在自动分餐具装置内,处于一个相对密封的环境中,使得餐具不易受到外界的污染,对卫生质量有保证。

[0043] 进一步地,所述第一卡接机构301包括两块可相对移动的卡碗板311,所述卡碗板311上与餐具接触的一端开设有与餐具外表面相配合的弧形缺口,通过两块卡碗板相对移动可使卡碗板脱离与餐具接触或卡接在餐具上。卡碗板的厚度相对较厚,在于增大了与餐具的接触面积,使得在托起餐具的同时有足够大的支撑力,保护餐具不易被挤压变形。且通过两块卡碗板相对移动来控制餐具的下落,其结构简单技能达到让餐具有序落下的目的。

[0044] 具体地,又进一步地,所述第一卡接机构还包括相互水平安装的两条传动丝杆312、设于两传动丝杆间的第一移动板块313和第二移动板块,所述第一移动板块通过第一导套314套接在两丝杆312上,所述第二移动板块通过第二导套套接在两丝杆上,且所述第一导套与第二导套内设有旋向相反,且均与丝杆相配的螺纹,所述两块卡碗板分别连接在第一移动板块与第二移动板块上。丝杆通过设于机架上的电机驱动,电机通过一对传动齿轮带动丝杆转动,且机架上安装到固定安装座,丝杆通过轴承连接在其上,两块移动板块通过导套连接在丝杠上,巧妙地利用两对螺纹旋向相反的导套,在丝杠转动时,2对导套即可相对运动,使连接在移动板块上的卡碗板能够相对远离以脱离与餐具的接触或两卡碗板相向靠近与餐具接触。

[0045] 又具体地,所述分餐机箱上还设有储碗柜315,所述储碗柜上设有导碗口,所述导碗口位于第一卡接机构与第二卡接机构的上方,所述导碗口与出碗口的轴线重合,自动送餐装置将餐具托盘运输至自动分餐具装置下方,自动分餐具装置将餐具放落至自动送餐装置的餐具托盘上。

[0046] 再进一步地,所述第二卡接机构的卡碗组件为若干块自上而下安装的卡碗卡块。本产品中使用了自上而下安装的三块卡碗卡块,这样能够保证有卡碗卡块在支撑餐具时不会损坏餐具,卡接卡块通过卡接在相邻两个餐具的间隙之间,卡接卡块通过与餐具的外凸缘下放接触来托起餐具,若只有一对卡碗卡块,仅靠托起外凸缘来托起下碗装置内的餐具,容易使餐具受力不均而变形,使得下碗装置不能正常工作,通过设置多对卡碗卡块来分担多个餐具的重力来平衡餐具的受力,保护自动分餐具装置能够正常工作。

[0047] 自动分餐具装置实施例二:

[0048] 自动分餐具装置包括用于取放餐具的机械手,所述餐具竖向叠放,通过机械手将最上端的餐具依次取出,并放置到自动送餐装置上。

[0049] 自动分餐具装置实施例三:



[0050] 自动分餐具装置包括用于取放餐具的吸盘和推动吸盘移动的气缸,所述餐具竖向叠放,通过吸盘将最上端的餐具依次取出,并通过气缸带动吸盘移动至自动送餐装置上方,吸盘将餐具放置到自动送餐装置上。

[0051] 自动分餐具装置实施例四:

[0052] 将餐具竖直放置并横向排列成一排,所有餐具等间距放置在一运输皮带上,通过伺服电机控制运输皮带匀速运动,在皮带一端连接一个斜坡,斜坡终点与自动送餐装置连接,并且在此一端上方安装一个限位块,限位块使餐具过此端端口位置时,将餐具的竖直放置方向变更为平面向上放置。

[0053] 具体地,所述餐具包括餐碗类餐具、餐盘类餐具、餐盒类餐具等。

[0054] 本申请工作原理:

[0055] 下碗:检测装置检测到自动分餐具装置下方有饭盒托盘后,自动分餐具装置启动,第一卡碗机构先启动,电机带动第一卡碗装置的传动杆转动,第一移动板在第一导套的带动下移动,第二移动板在第二导套的带动下移动,因第一导套配合的传动螺纹与第二导套配合的传动螺纹分别相反,使得安设在第一移动板上的卡碗板相对第二移动板上的卡碗板相对远离运动,卡碗板就脱离与最下方餐具的接触,最下方餐具则自动从出碗口掉落至自动分餐具装置外,此时,第二卡碗机构承托其其余餐具,保证只掉落一个餐具;出碗成功后,第一卡碗机构的电机反转,使两卡碗板相向靠近移动,移动完毕后,第二卡碗机构的电机启动,同理驱动第二卡碗机构上的卡碗卡块相对远离移动,使得第二卡碗机构承托的餐具自动下落至自动送餐装置的餐具托盘上,然后卡碗卡块复位,承托在最下方餐具之上,即完成下碗流程,当检测装置检测到自动储饭装置上存满餐具后,自动分餐具装置即停止运作。

[0056] 下饭:自动送餐装置将餐具运输至自动分餐装置下,传感器检测到下饭工位处有餐具后,自动分餐装置开始向餐具放置米饭,第一储饭容器内的饭落入到入饭口上,由松饭组件将米饭打散,并落入到下方的放量调节组件中,打散后上方的米饭在重力作用下自动滑落,并补充至入饭口内,只要松饭组件在运行,米饭则可源源不断的往下落,落入饭量调节组件内的米饭,在预先调好大小的饭量调节组件内形成所需的大小,再落下至分饭组件上,由分饭组件将米饭隔断,从而让米饭落入至分饭组件下方的餐具中。放置米饭,驱动自动送餐装置带动餐具运出。

[0057] 供应:完成出饭后的餐具,由自动送餐装置的输送链带动餐具移动至自动送餐装置的左上方并开始往下拐,餐具卡于餐具分离板上,餐具托盘随着输送链往下运转并推动餐具,餐具沿分隔斜面移动并最终滑落至自动储餐装置上。餐具分离板的分离斜面卡在餐具与餐具托盘的间隙之中,在输送链带动餐具托盘往下运动的同时,餐具托盘推动餐具沿分隔斜面滑至餐具分隔板上,餐具再从分隔板上滑落至储饭台,储饭台的输送带将餐具运输至合适位置放置,等待食用者提取,完成米饭的自动供应流程。

[0058] 如上所述是结合具体内容提供的一种或多种实施方式,并不认定本申请的具体实施只局限于这些说明。凡与本申请的方法、结构等近似、雷同,或是对于本申请构思前提下做出若干技术推演或替换,都应当视为本申请的保护范围。

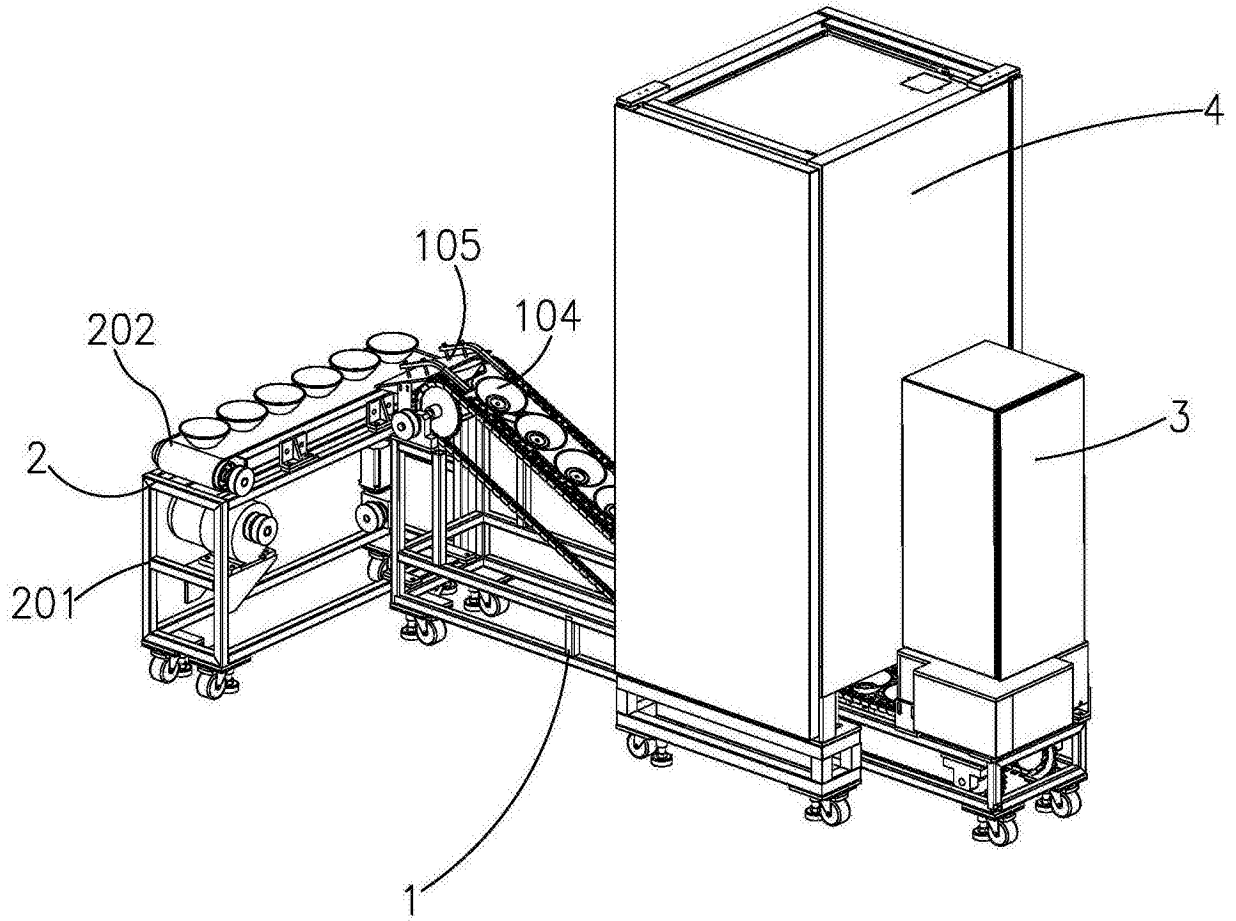


图1

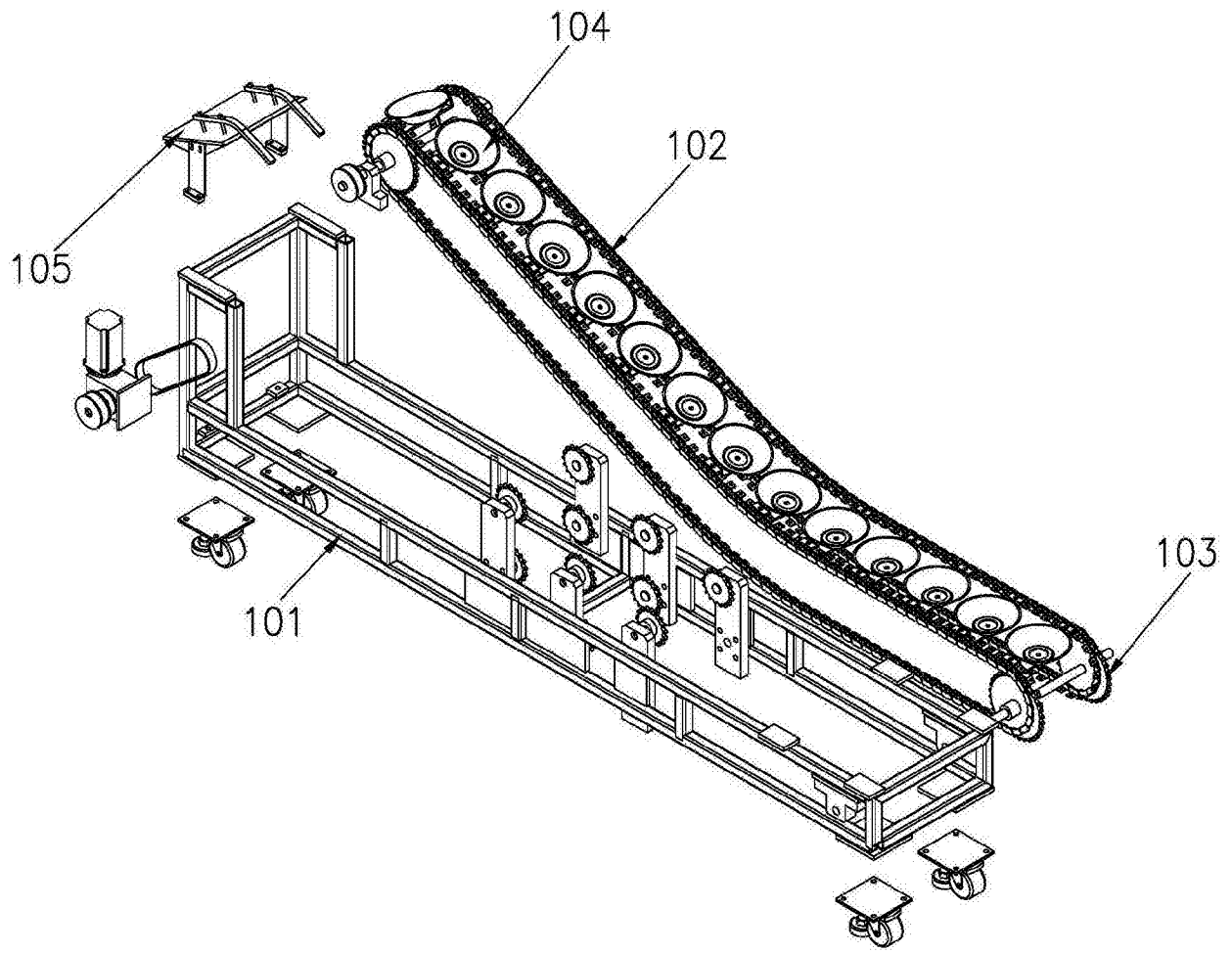


图2

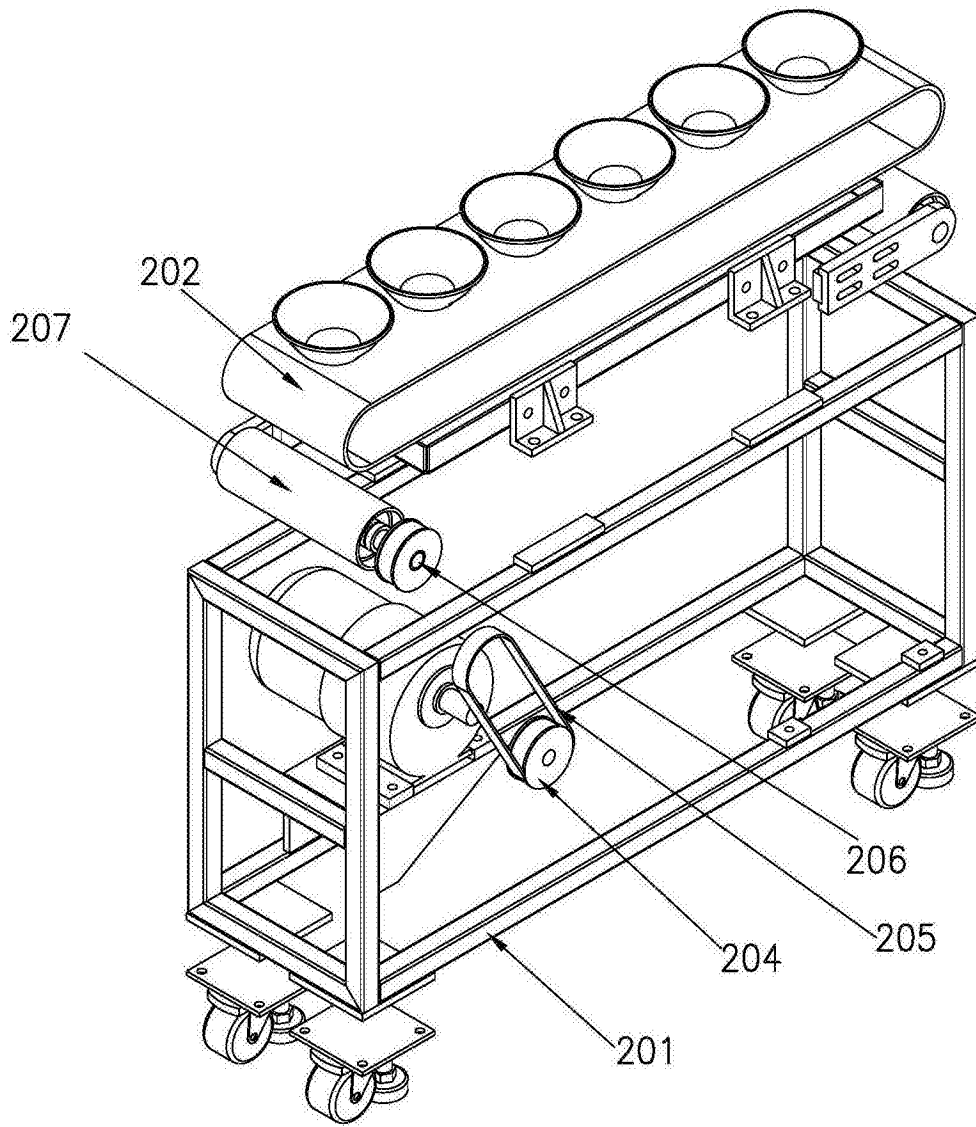


图3

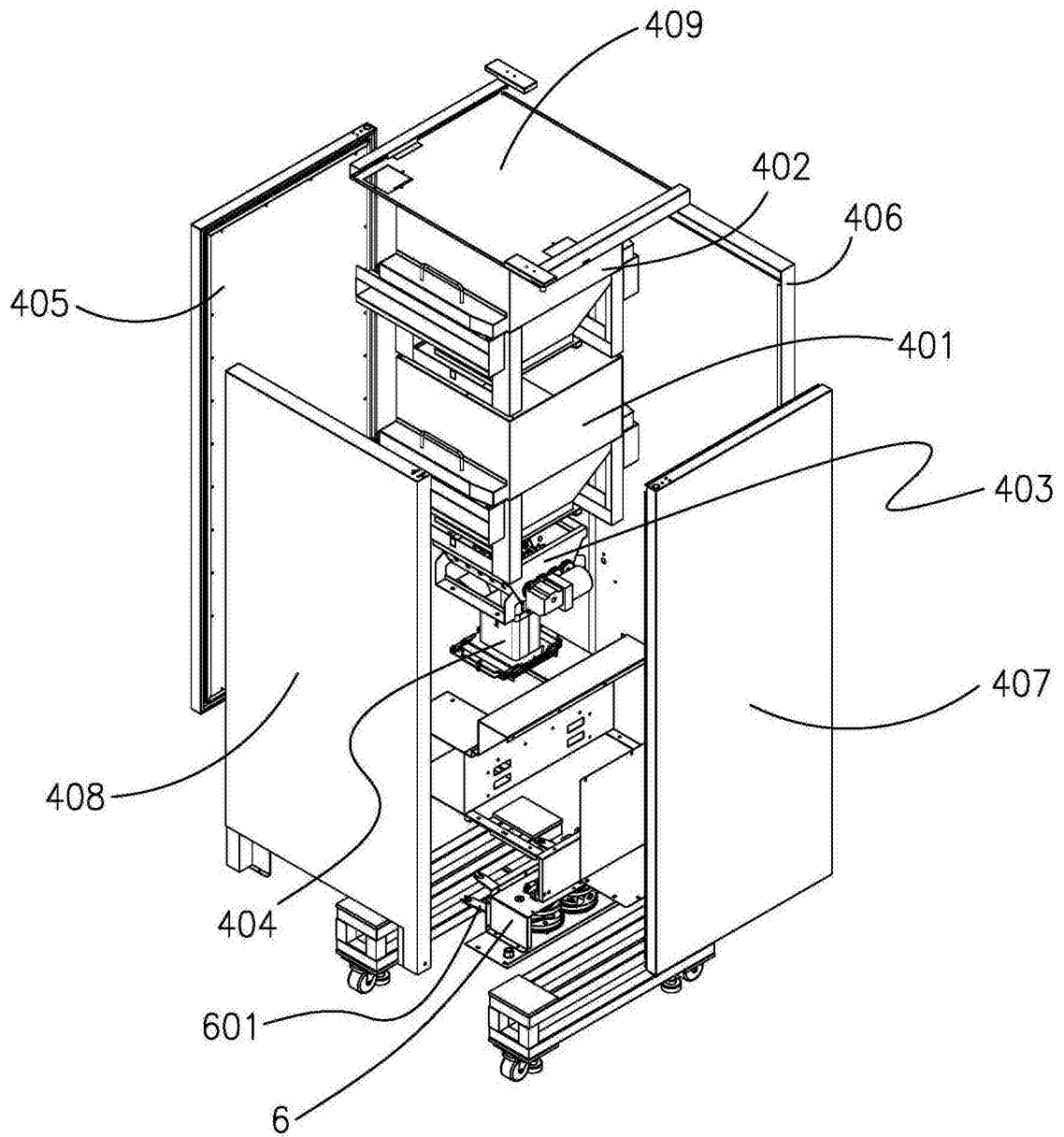


图4

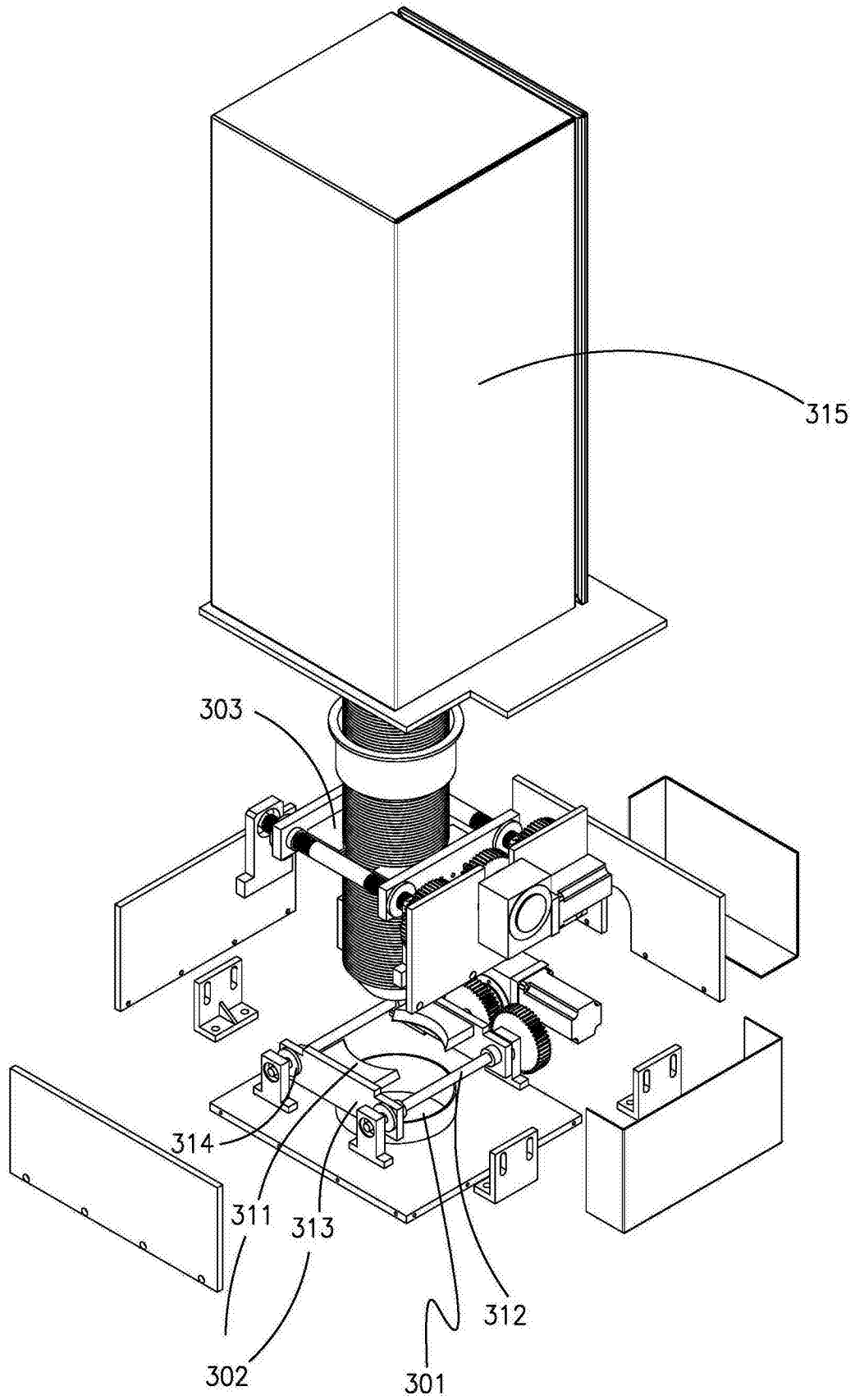


图5