



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 217309832 U

(45) 授权公告日 2022. 08. 30

(21) 申请号 202220734126.1

(22) 申请日 2022.03.31

(73) 专利权人 佛山市富利宝电器有限公司
地址 528200 广东省佛山市南海区狮山科技工业园C区兴业路

(72) 发明人 陈铭生

(74) 专利代理机构 佛山市永裕信专利代理有限公司 44206
专利代理师 杨启成

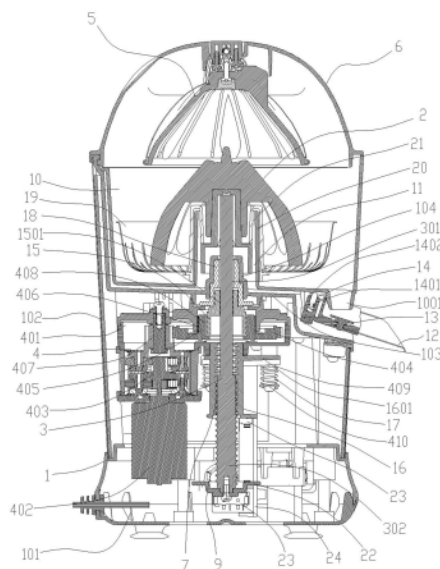
(51) Int. Cl.
A47J 19/02 (2006.01)

权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称
一种自动柳橙机

(57) 摘要

一种自动柳橙机,包括柳橙机的机体、设置在机体上的凸头、设置在机体内的通过转轴带动凸头转动的动力机构、设置在凸头上面的带有凹口的盖帽,其特征在于机体设置有上下驱动机构,上下驱动机构带动转轴上下移动,盖帽通过连接结构连接在机体上。本实用新型与已有技术相比,具有无需要人工压盖帽的、操作方便的、不会使橙皮破碎、榨汁时,柳橙机不会翻到的优点。



1. 一种自动柳橙机,包括柳橙机的机体、设置在机体上的凸头、设置在机体内的通过转轴带动凸头转动的动力机构、设置在凸头上面的带有凹口的盖帽、带动凸头上下移动的上下驱动机构,凸头下面设置有容器,容器的汁液导出口处设置有凹槽形汁液导出嘴,盖帽通过连接结构连接在机体上,其特征在于,动力机构包括电机、由电机通过变速机构带动的转动构件,转轴包括上部的非圆形轴、位于非圆形轴下面的下部的螺杆,转动构件的转动轴心是与非圆形轴相配的非圆形孔,非圆形轴穿过转动构件的非圆形孔后与凸头连接,机体内设置有螺纹套,转轴的螺杆螺纹穿进螺纹套内,螺纹套和转轴的螺杆构成上下驱动机构。

2. 根据权利要求1所述的自动柳橙机,其特征在于,螺纹套上下移动设置在机体内,螺纹套与机体之间设置有弹簧。

3. 根据权利要求2所述的自动柳橙机,其特征在于,机体内设置有一根以上的导柱,导柱滑动穿接在螺纹套上,弹簧设置在螺纹套与导柱之间。

4. 根据权利要求3所述的自动柳橙机,其特征在于,机体内设置有齿轮箱,由电机通过变速机构带动的转动构件设置在齿轮箱内,导柱设置在齿轮箱下面,螺纹套外侧设置有翼,弹簧设置在翼与导柱端部的弹簧止位之间。

5. 根据权利要求1或2或3或4所述的自动柳橙机,其特征在于,机体包括底座、设置在底座上的外壳,外壳的上部设置有承托面,承托面上设置有底部带有汁液导出口的环形凹槽状的容器,动力机构和上下驱动机构设置在承托面下面的外壳内,转轴穿过容器中心穿孔与容器上的凸头连接。

6. 根据权利要求5所述的自动柳橙机,其特征在于,承托面对应环形凹槽状的容器的中心穿孔设置有定位凸台,以便环形凹槽状的容器准确定位。

7. 根据权利要求5所述的自动柳橙机,其特征在于,凸头对应构成环形凹槽状的容器的中心穿孔的圆环设置有圆形导槽,通过圆形导槽、圆环的导向,使凸头稳定地上下移动。

8. 根据权利要求1或2或3或4或6或7所述的自动柳橙机,其特征在于,转动构件的转动轴心孔内上下滑动设置有滑动件,滑动件随转动构件转动而转动,滑动件的轴心穿孔是与非圆形轴相配的非圆形孔,非圆形轴穿过转动构件内的滑动件的非圆形孔后与凸头连接。

9. 根据权利要求1或2或3或4或6或7所述的自动柳橙机,其特征在于,在转轴上设置有挡块,对应挡块的机体内设置有限位开关,当转轴在上下驱动机构带动下上移到设定位置后,挡块触动限位开关,控制上下驱动机构停止动作。

10. 根据权利要求9所述的自动柳橙机,其特征在于,限位开关有两个,其中一个限位开关设置在螺纹套上,螺纹套下面设置有竖杆,另一个限位开关设置在其中一个限位开关下面的竖杆上。

一种自动柳橙机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种榨汁技术领域,特别是柳橙机技术。

背景技术

[0002] 如专利201820289703.4所公开的,现有的柳橙机,包括设置在机体上的由动力带动转动的凸头、设置在凸头上的带有凹口的盖帽,盖帽一端铰接在机体上,使用时,将切开一般的橙子倒扣在凸头上,启动动力,使凸头转动,然后,往下压盖帽,通过凹口将橙子下压,转动的凸头将橙子里面的橙肉搅碎,橙汁榨出汁液渗过下面的滤网收集到汁液收集容器内。此种柳橙机,由于需要人工压盖帽,压盖帽时,凸头是在转动中的,若往下压的时机及力度不恰当,要么使橙子在离心力的作用下脱离凸头,导致榨汁失败,要么因下压力过大,将橙皮搅碎,橙皮汁混入橙汁内影响橙汁的口感,而且,人工压盖帽,不仅操作麻烦,而且,如果用力不当,会导致柳橙机翻到。专利CN200910038012.2公开了一种无需要人工压盖帽,利用上下驱动机构带动转动的凸头往带有凹口的盖帽移动的方式,来克服人工压盖帽所带来的缺点,但是,该专利所采用的上下驱动机构技术是整个驱动动力机构上下移动,由于驱动凸头转动以及上下驱动机构的结构复杂,体积大,因此,其上下移动时,需要占用很大的活动空间,导致整个柳橙机体积大,不仅制造成本高,而且,携带使用也很不方便,而且,由于需要带动重量较重的整个驱动动力机构上下移动,因此,需要耗费大量的电能,同时,需要比较大的电动动力。

发明内容

[0003] 本实用新型的发明目的在于提供一种无需要人工压盖帽的、机体内无需要专门设置动力机构的移动空间的、结构简单、制造成本低、体积小、携带使用方便的自动柳橙机。

[0004] 本实用新型是这样实现的,包括柳橙机的机体、设置在机体上的凸头、设置在机体内的通过转轴带动凸头转动的动力机构、设置在凸头上面的带有凹口的盖帽、带动凸头上下移动的上下驱动机构,盖帽通过连接结构连接在机体上,其特别之处在于动力机构包括电机、由电机通过变速机构带动的转动构件,转轴包括上部的非圆形轴、位于非圆形轴下面的下部的螺杆,转动构件的转动轴心是与非圆形轴相配的非圆形孔,非圆形轴穿过转动构件的非圆形孔后与凸头连接,机体内设置有螺纹套,转轴的螺杆螺纹穿进螺纹套内,螺纹套和转轴的螺杆构成上下驱动机构。

[0005] 工作时,将切开一般的橙倒扣在凸头上,盖上盖帽并通过连接结构使盖帽连接在机体上,启动动力机构,通过转轴带动凸头转动,通过上下驱动机构带动转轴上移,使凸头带动倒扣的半边橙往盖帽的凹口靠,当半边橙靠在凹口上时,半边橙在凹口的作用下止动,使其相对凸头转动,凸头表面的凸缘将橙肉搅碎,将汁液榨出,从而完成橙汁的榨取,完成榨汁后,通过上下驱动机构带动转轴下移复位,停止动力机构,解开连接结构,揭开盖帽,取走已经榨汁的半边橙,就可以进行下一次榨汁了。

[0006] 采用了上下驱动机构配合连接结构,这样,就无需要人工压盖帽的,操作方便的、

不会使橙皮破碎,而且,榨汁时,柳橙机不会翻到。

[0007] 电机通过变速机构带动的转动构件转动,转动构件带动转轴转动,使转轴的螺杆相对螺纹套转动,螺杆相对螺纹套上下移动,这样,转轴就上下移动。转轴上部的非圆形轴配合转动构件的非圆形孔,既使转轴能沿非圆形孔上下移动,同时,转轴不能相对转动构件转动,从而使转动构件能带动转轴转动,这样,机体内无需要专门设置动力机构的移动空间的,因此,结构简单、制造成本低、体积小、携带使用方便。

[0008] 螺纹套上下移动设置在机体内,螺纹套与机体之间设置有弹簧。

[0009] 工作时,螺杆相对螺纹套上下移动,这样,转轴就上下移动,转轴带动凸头上移到盖帽处,在盖帽的阻挡下不能继续上移,此时,随着螺杆继续转动上移,由盖帽通过凸头传递的压力增大,增大的压力克服弹簧的弹力,使螺纹套相对机体往下移动,这样,使凸头以恒定的压力靠在盖帽处继续转动,从而有效彻底地将设置在凸头与盖帽间的的橙的橙汁彻底地榨出来。

[0010] 在转轴或者螺纹套上设置有挡块,对应挡块的螺纹套或者转轴上设置有限位开关,当转轴在上下驱动机构带动下相对螺纹套转动并且止位在盖帽的下面,螺纹套相对转轴往下移动(同时也相对机体往下移动),随着挡块触动到螺纹套的限位开关,控制上下驱动机构停止动作,采用挡块配合限位开关,可有效地控制凸头作用在橙上的时间(如加大挡块、限位开关之间的距离,就能延长凸头作用在橙上的时间,反之则缩短凸头作用在橙上的时间)。

[0011] 本实用新型与已有技术相比,具有无需要人工压盖帽的、机体内无需要专门设置动力机构的移动空间的、结构简单、制造成本低、体积小、携带使用方便的优点。

附图说明

[0012] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0013] 图2为连接结构的结构示意图。

具体实施方式

[0014] 现结合附图和实施例对本实用新型做进一步详细描述:

[0015] 如图所示,本实用新型包括柳橙机的机体1、设置在机体1上的凸头2、设置在机体1内的通过转轴3带动凸头2转动的动力机构4、设置在凸头2上面的带有凹口5的盖帽6,其特别之处在于机体1设置有上下驱动机构7,上下驱动机构7带动转轴3上下移动,盖帽6通过连接结构8连接在机体1上。

[0016] 机体1包括设置有控制装置9的底座101、设置在底座101上的外壳102,外壳102的上部设置有承托面103,承托面103上设置有底部带有汁液导出口1001的环形凹槽状的容器10,动力机构4和上下驱动机构7设置在承托面103下面的外壳102内,转轴3穿过容器10中心穿孔11与容器上的凸头2连接。这样,投影面积将中心穿孔11遮盖的凸头2所榨出的汁液落入容器10内,并通过容器10的汁液导出口1001导出。

[0017] 在汁液导出口1001的下面设置有凹槽形汁液导出嘴12,凹槽形汁液导出嘴12摆动设置在容器10的汁液导出口1001的下面,这样,容器10内的汁液就能落入凹槽形汁液导出嘴12上并通过凹槽形汁液导出嘴12导出柳橙机外,以便饮用者用杯子接收汁液饮用。

[0018] 凹槽形汁液导出嘴12上设置有密封垫13,凹槽形汁液导出嘴12的位于外壳102内的尾部设置有定位结构14,定位结构14使凹槽形汁液导出嘴12所设置的密封垫13处于盖在汁液导出口10上或者离开汁液导出口10的两种状态。定位结构14包括设置在凹槽形汁液导出嘴12尾部的弹珠1401、对应弹珠1401设置在容器10下面的凸缘1402。往下按压凹槽形汁液导出嘴12,使弹珠1401越过凸缘1402到达凸缘1402前面,在凸缘1402作用下,使凹槽形汁液导出嘴12始终处于向下倾斜,以便从汁液导出口10导出的汁液沿倾斜的凹槽形汁液导出嘴12导出柳橙机外;往上抬起凹槽形汁液导出嘴12,使弹珠1401越过凸缘1402到达凸缘1402后面,在凸缘1402阻挡下,使密封垫13始终盖在汁液导出口10上,以防止汁液渗漏出来。

[0019] 动力机构4包括固定在外壳102内的齿轮箱401、固定在齿轮箱401上的电机402、由电机402通过变速机构403带动的转动构件404,转动构件404设置在齿轮箱401内,其轴405转动穿接在齿轮箱401的轴孔406上,转动构件404是齿轮并与变速机构403的动力输出齿轮407啮合,转轴3包括上部的非圆形轴301(如多边形)、位于非圆形轴301下面的下部的螺杆302,转动构件404的转动轴心孔408内上下滑动设置有滑动件15,滑动件15随转动构件404转动而转动(如滑动件15截面形状为非圆形,对应滑动件15的转动构件404的转动轴心孔408截面为非圆形),滑动件15的轴心穿孔1501(即转动构件404的转动轴心)是与非圆形轴301相配的非圆形孔,非圆形轴301穿过转动构件404内的滑动件15的非圆形孔后与凸头2连接,机体1内的齿轮箱401下面设置有螺纹套16,转轴3的螺杆302螺纹穿进螺纹套16内,螺纹套16和转轴3的螺杆302构成上下驱动机构7。

[0020] 螺纹套16上下移动设置在机体1内,螺纹套16与机体1的齿轮箱401之间设置有弹簧17。

[0021] 齿轮箱401下面设置有一根以上的导柱409(实施例采用的是三根),导柱409滑动穿接在螺纹套16的翼1601上,弹簧17(采用的是弹簧圈)设置在翼1601与导柱409端部的弹簧止位410之间。

[0022] 已有技术由于转轴的外螺纹脱离内螺纹后,转轴就不能获得内螺纹的支持,而榨汁头榨汁时,其受力是不均匀的,受力不匀容易导致其晃动,晃动的转轴就会影响变速机构传动的顺畅,进而影响榨汁工作的顺畅,而且,晃动转动的转轴也容易对内螺纹造成损伤,晃动转动的转轴也使外螺纹不容易重新旋进内螺纹上。本专利申请技术的螺杆302始终螺纹连接在螺纹套16内,因此,始终获得螺纹套的导向及支承,这样,即使凸头2榨汁时,其所受到的力不均匀,也不会导致其晃动,保证传动的稳定、顺畅。

[0023] 已有技术在转轴的外螺纹脱离内螺纹后,是利用弹簧由下往上顶托转轴,而随着转轴的往上移动,弹簧弹力的释放,弹簧施加在转轴的力会减弱,受榨汁的过程所决定,随着榨汁的进行,越靠近半个橙的橙皮,榨汁头(即本专利申请所述的凸头2)施加在半个橙上的力就会越大,这样,才能完美地完成榨汁过程,而事实上,由于已有技术的榨汁头越靠近半个橙的橙皮,榨汁头施加在半个橙上的力就越小,因此,已有技术是不容易完美地完成榨汁过程;采用本专利申请技术,由于随着凸头2往半个橙的方向靠,螺纹套16就越往弹簧17方向移动,弹簧17受压迫后所产生的弹力就越大,使凸头2作用在半个橙上的压力就越大,从而保证完美地完成榨汁过程。

[0024] 在机体1内设置有定位滑动件15的定位结构18。定位结构18的作用是防止滑动件

15往上移动。

[0025] 承托面103对应环形凹槽状的容器10的中心穿孔11设置有定位凸台104,以便环形凹槽状的容器10准确定位。

[0026] 凸头2的下面连接有盆状滤网19,以过滤汁液。

[0027] 凸头2对应构成环形凹槽状的容器10的中心穿孔11的圆环20设置有圆形导槽21,通过圆形导槽21、圆环20的导向,使凸头2稳定地上下移动。

[0028] 在转轴3的底部设置有蝶形的挡块22,对应挡块22的机体1内设置有限位开关23。

[0029] 限位开关23有两个,其中一个设置在的齿轮箱401下面的螺纹套16上,螺纹套16下面设置有竖杆24,另一个限位开关23设置在其中一个限位开关23下面的竖杆24上。这样,两个限位开关23配合挡块22,使转轴3在两个限位开关23所设定的行程内上下移动。

[0030] 如图2所示,连接结构8有两个并对称设置在外壳102上端部,连接结构8包括设置在外壳102上端部外侧的横置L形槽801、设置在盖帽6内侧的柱子802。连接时,将盖帽6扣在外壳102上端,使柱子802导入横置L形槽801内,转动盖帽6,使柱子802横向移动,从而将盖帽6连接在外壳102上端部上。

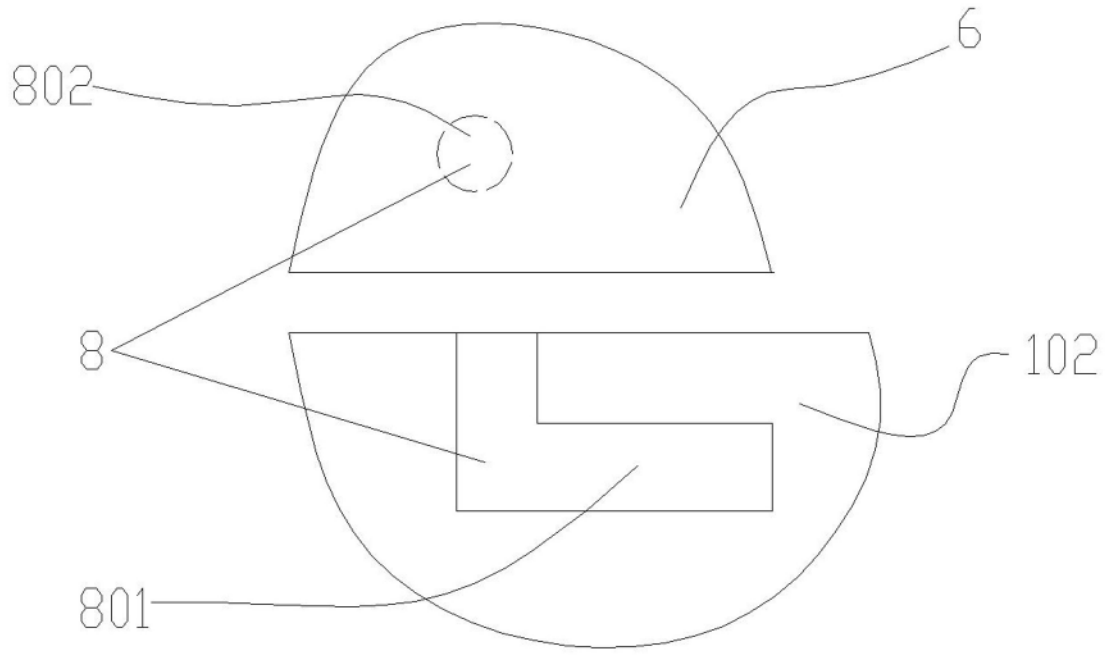


图2