(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 220403788 U
(45)授权公告日 2024.01.30

(21)申请号 202322000695.0

(22)申请日 2023.07.27

(73)专利权人 上海派啡特科技有限公司
地址 201899 上海市嘉定区菊园新区环城路2222号1幢JT9185室

(72)发明人 郭小兵 陈胜 张力

(51)Int.Cl.
A47J 31/44(2006.01)

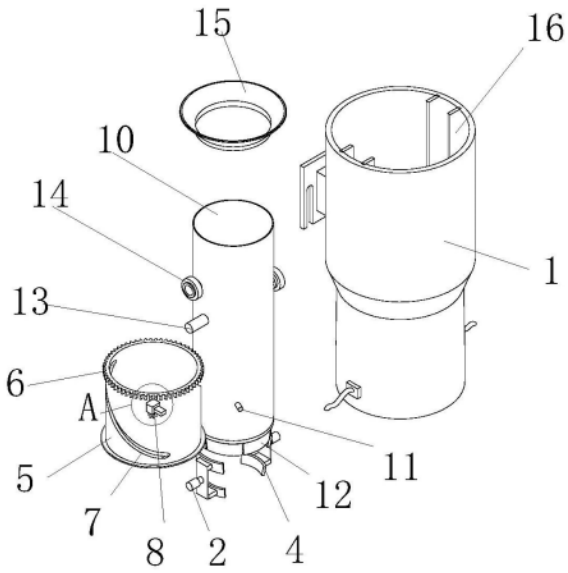
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

咖啡机自动旋转落杯装置

(57)摘要

本实用新型公开了咖啡机技术领域的咖啡机自动旋转落杯装置,包括外壳体和杯筒,所述外壳体底端内部两侧安装有对称的电动杆,所述电动杆的移动端连接有连接架。本实用新型通过多个堆叠的杯体放置在杯筒内,多个杯体通过底端的橡胶环进行卡位,避免杯体下落,需要取用杯体时,外壳体底部通过两个电动杆推动连接架,进而带动连接架上的夹持板对杯体进行夹紧,伺服电机正向旋转,驱动齿轮配合齿轮环驱动转动环旋转,转动环上的弧形槽带动卡柱上移,让杯筒整体上移,让下方夹紧的杯体单独脱离橡胶环的卡位,进行单杯脱离,装置整体落杯操作快捷,电动杆回缩,让夹紧的杯体下落,杯体完成下落。



CN 220403788 U

1.咖啡机自动旋转落杯装置,包括外壳体(1)和杯筒(10),其特征在于:所述外壳体(1)底端内部两侧安装有对称的电动杆(2),所述电动杆(2)的移动端连接有连接架(3),所述连接架(3)上连接有夹持板(4),所述外壳体(1)的中部转动卡接安装有转动环(5),所述转动环(5)的上端固定有齿轮环(6),所述转动环(5)两侧开设有对称的弧形槽(7),所述外壳体(1)的内部固定安装有伺服电机(8),所述伺服电机(8)的输出端连接有驱动齿轮(9),所述驱动齿轮(9)匹配啮合齿轮环(6),所述杯筒(10)的底部两侧固定焊接有卡柱(11),所述卡柱(11)卡接在弧形槽(7)内,所述杯筒(10)的底部连接有锥形的橡胶环(12),所述橡胶环(12)上开设多个槽,所述杯筒(10)的上端两侧固定焊接有限位杆(13),所述外壳体(1)内部固定焊接有限位板(16),所述限位杆(13)卡接在限位板(16)内,所述外壳体(1)的一侧焊接有连接板(17)。

2.根据权利要求1所述的咖啡机自动旋转落杯装置,其特征在于:所述夹持板(4)为弧形,所述夹持板(4)的内部贴合连接有橡胶片。

3.根据权利要求1所述的咖啡机自动旋转落杯装置,其特征在于:所述驱动齿轮(9)的宽度大于齿轮环(6)的宽度,所述齿轮环(6)和驱动齿轮(9)设置在同一水平面上。

4.根据权利要求1所述的咖啡机自动旋转落杯装置,其特征在于:所述杯筒(10)的上端卡接安装有导物环(15),所述导物环(15)为漏斗形。

5.根据权利要求1所述的咖啡机自动旋转落杯装置,其特征在于:所述限位杆(13)上转动连接有滚轮(14),所述滚轮(14)接触连接限位板(16)。

6.根据权利要求5所述的咖啡机自动旋转落杯装置,其特征在于:所述限位板(16)的长度大于杯筒(10)的移动行程。

7.根据权利要求1所述的咖啡机自动旋转落杯装置,其特征在于:所述连接板(17)的两侧开设有安装槽(18),所述安装槽(18)为U形设置。

咖啡机自动旋转落杯装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及咖啡机技术领域,具体是咖啡机自动旋转落杯装置。

背景技术

[0002] 人们把电子技术应用到咖啡机上,实现了磨粉、压粉、装粉、冲泡、清除残渣等酿制咖啡全过程的自动控制,创造了咖啡机,现有的自动咖啡机带有自动落杯装置进行落杯,方便咖啡的承装。

[0003] 但现有的落杯装置在落杯时容易导致杯体的堆叠,造成咖啡杯的浪费,杯体下落不畅,使用效果不佳,基于此,本实用新型设计了咖啡机自动旋转落杯装置,以解决上述问题。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供咖啡机自动旋转落杯装置,以解决上述提出的落杯装置在落杯时容易导致杯体的堆叠,造成咖啡杯的浪费,杯体下落不畅,使用效果不佳问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0006] 咖啡机自动旋转落杯装置,包括外壳体和杯筒,所述外壳体底端内部两侧安装有对称的电动杆,所述电动杆的移动端连接有连接架,所述连接架上连接有夹持板,所述外壳体的中部转动卡接安装有转动环,所述转动环的上端固定有齿轮环,所述转动环两侧开设有对称的弧形槽,所述外壳体的内部固定安装有伺服电机,所述伺服电机的输出端连接有驱动齿轮,所述驱动齿轮匹配啮合齿轮环,所述杯筒的底部两侧固定焊接有卡柱,所述卡柱卡接在弧形槽内,所述杯筒的底部连接有锥形的橡胶环,所述橡胶环上开设多个槽,所述杯筒的上端两侧固定焊接有限位杆,所述外壳体内部固定焊接有限位板,所述限位杆卡接在限位板内,所述外壳体的一侧焊接有连接板,外壳体一侧通过连接板进行装置的整体连接,多个堆叠的杯体放置在杯筒内,多个杯体通过底端的橡胶环进行卡位,避免杯体下落,需要取用杯体时,外壳体底部通过两个电动杆推动连接架,进而带动连接架上的夹持板对杯体进行夹紧,伺服电机正向旋转,驱动齿轮配合齿轮环驱动转动环旋转,转动环上的弧形槽带动卡柱上移,让杯筒整体上移,让下方夹紧的杯体单独脱离橡胶环的卡位,进行单杯脱离,电动杆回缩,让夹紧的杯体下落,杯体完成下落后,伺服电机反向旋转,让转动环带动杯筒下移,方便下一次取杯。

[0007] 作为本实用新型进一步的方案:所述夹持板为弧形,所述夹持板的内部贴合连接有橡胶片,通过弧形的夹持板更好的与杯体接触,夹持板上的橡胶片增加夹持摩擦力,对杯体夹持更加稳定。

[0008] 作为本实用新型进一步的方案:所述驱动齿轮的宽度大于齿轮环的宽度,所述齿轮环和驱动齿轮设置在同一水平面上,通过较宽的驱动齿轮对齿轮环避免啮合脱离,同一水平面上的驱动齿轮和齿轮环进行稳定啮合。

[0009] 作为本实用新型进一步的方案:所述杯筒的上端卡接安装有导物环,所述导物环

为漏斗形,通过杯筒上端的漏斗形导物环方便杯体放置导物,多个堆叠的杯体方便放置。

[0010] 作为本实用新型进一步的方案:所述限位杆上转动连接有滚轮,所述滚轮接触连接限位板,限位杆上的滚轮减少摩擦力,让限位杆垂直移动更加平稳。

[0011] 作为本实用新型进一步的方案:所述限位板的长度大于杯筒的移动行程,较长的限位板对杯筒的限位,避免杯筒垂直脱离。

[0012] 作为本实用新型进一步的方案:所述连接板的两侧开设有安装槽,所述安装槽为U形设置,通过连接板上开设的U形安装槽进行卡位安装,安装连接便捷。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0014] 1、本实用新型中,通过多个堆叠的杯体放置在杯筒内,多个杯体通过底端的橡胶环进行卡位,避免杯体下落,需要取用杯体时,外壳体底部通过两个电动杆推动连接架,进而带动连接架上的夹持板对杯体进行夹紧,伺服电机正向旋转,驱动齿轮配合齿轮环驱动转动环旋转,转动环上的弧形槽带动卡柱上移,让杯筒整体上移,让下方夹紧的杯体单独脱离橡胶环的卡位,进行单杯脱离,装置整体落杯操作快捷,电动杆回缩,让夹紧的杯体下落,杯体完成下落后,伺服电机反向旋转,让转动环带动杯筒下移,方便下一次取杯。

[0015] 2、本实用新型中,通过限位杆上转动连接有滚轮,滚轮接触连接限位板,限位杆上的滚轮减少摩擦力,让限位杆垂直移动更加平稳,限位板的长度大于杯筒的移动行程,较长的限位板对杯筒的限位,避免杯筒垂直脱离。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型的立体结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型的整体爆炸结构示意图;

[0018] 图3为本实用新型的图2中A处放大结构示意图;

[0019] 图4为本实用新型的整体剖视结构示意图。

[0020] 图中:1、外壳体;2、电动杆;3、连接架;4、夹持板;5、转动环;6、齿轮环;7、弧形槽;8、伺服电机;9、驱动齿轮;10、杯筒;11、卡柱;12、橡胶环;13、限位杆;14、滚轮;15、导物环;16、限位板;17、连接板;18、安装槽。

具体实施方式

[0021] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型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实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,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,都属于本实用新型保护的范围。

[0022] 本实施例;

[0023] 请参阅图1-图4,本实用新型实施例中,咖啡机自动旋转落杯装置,包括外壳体1和杯筒10,外壳体1底端内部两侧安装有对称的电动杆2,电动杆2的移动端连接有连接架3,连接架3上连接有夹持板4,外壳体1的中部转动卡接安装有转动环5,转动环5的上端固定有齿轮环6,转动环5两侧开设有对称的弧形槽7,外壳体1的内部固定安装有伺服电机8,伺服电机8的输出端连接有驱动齿轮9,驱动齿轮9匹配啮合齿轮环6,杯筒10的底部两侧固定焊接有卡柱11,卡柱11卡接在弧形槽7内,杯筒10的底部连接有锥形的橡胶环12,橡胶环12上开

设多个槽,杯筒10的上端两侧固定焊接有限位杆13,外壳体1内部固定焊接有限位板16,限位杆13卡接在限位板16内,外壳体1的一侧焊接有连接板17,外壳体1一侧通过连接板17进行装置的整体连接,多个堆叠的杯体放置在杯筒10内,多个杯体通过底端的橡胶环12进行卡位,避免杯体下落,需要取用杯体时,外壳体1底部通过两个电动杆2推动连接架3,进而带动连接架3上的夹持板4对杯体进行夹紧,伺服电机8正向旋转,驱动齿轮9配合齿轮环6驱动转动环5旋转,转动环5上的弧形槽7带动卡柱11上移,让杯筒10整体上移,让下方夹紧的杯体单独脱离橡胶环12的卡位,进行单杯脱离,电动杆2回缩,让夹紧的杯体下落,杯体完成下落后,伺服电机8反向旋转,让转动环5带动杯筒10下移,方便下一次取杯。

[0024] 优选的,夹持板4为弧形,夹持板4的内部贴合连接有橡胶片,通过弧形的夹持板4更好的与杯体接触,夹持板4上的橡胶片增加夹持摩擦力,对杯体夹持更加稳定。

[0025] 优选的,驱动齿轮9的宽度大于齿轮环6的宽度,齿轮环6和驱动齿轮9设置在同一水平面上,通过较宽的驱动齿轮9对齿轮环6避免啮合脱离,同一水平面上的驱动齿轮9和齿轮环6进行稳定啮合。

[0026] 优选的,杯筒10的上端卡接安装有导物环15,导物环15为漏斗形,通过杯筒10上端的漏斗形导物环15方便杯体放置导物,多个堆叠的杯体方便放置。

[0027] 优选的,限位杆13上转动连接有滚轮14,滚轮14接触连接限位板16,限位杆13上的滚轮14减少摩擦力,让限位杆13垂直移动更加平稳。

[0028] 优选的,限位板16的长度大于杯筒10的移动行程,较长的限位板16对杯筒10的限位,避免杯筒10垂直脱离。

[0029] 优选的,连接板17的两侧开设有安装槽18,安装槽18为U形设置,通过连接板17上开设的U形安装槽18进行卡位安装,安装连接便捷。

[0030] 本实用新型的工作原理是:将装置的用电设备连接外部电源,外壳体1一侧通过连接板17进行装置的整体连接,多个堆叠的杯体放置在杯筒10内,多个杯体通过底端的橡胶环12进行卡位,避免杯体下落,需要取用杯体时,外壳体1底部通过两个电动杆2推动连接架3,进而带动连接架3上的夹持板4对杯体进行夹紧,伺服电机8正向旋转,驱动齿轮9配合齿轮环6驱动转动环5旋转,转动环5上的弧形槽7带动卡柱11上移,让杯筒10整体上移,让下方夹紧的杯体单独脱离橡胶环12的卡位,进行单杯脱离,装置整体落杯操作快捷,电动杆2回缩,让夹紧的杯体下落,杯体完成下落后,伺服电机8反向旋转,让转动环5带动杯筒10下移,方便下一次取杯。

[0031] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

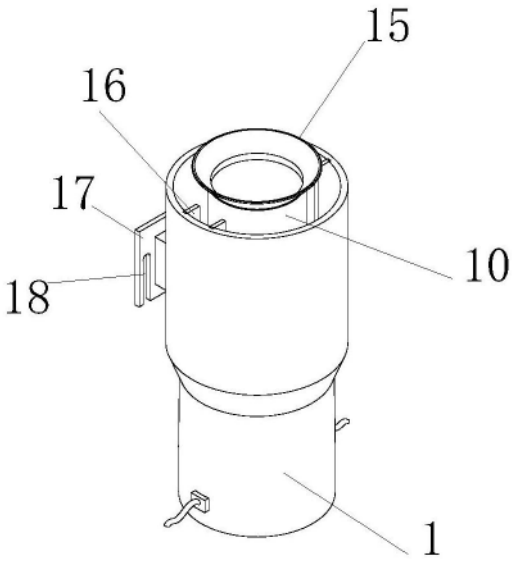


图1

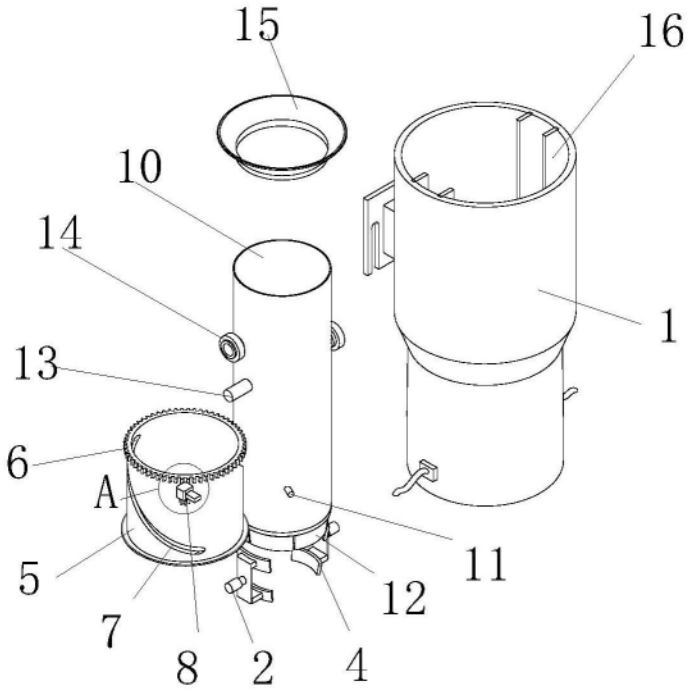


图2

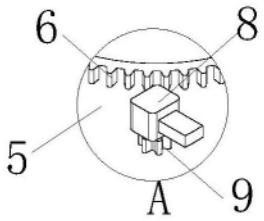


图3

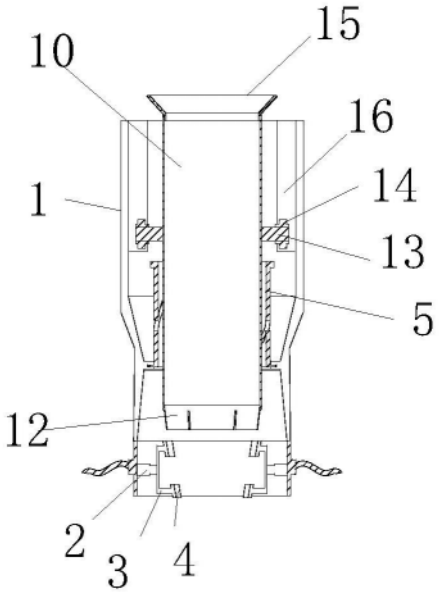


图4