



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210969704 U

(45)授权公告日 2020.07.10

(21)申请号 201921922456.8

(22)申请日 2019.11.08

(73)专利权人 苏州荃华生物材料有限公司

地址 215101 江苏省苏州市吴中区木渎镇
木胥东路8号3幢

(72)发明人 袁昌华

(51)Int.Cl.

B29C 45/18(2006.01)

B29B 13/10(2006.01)

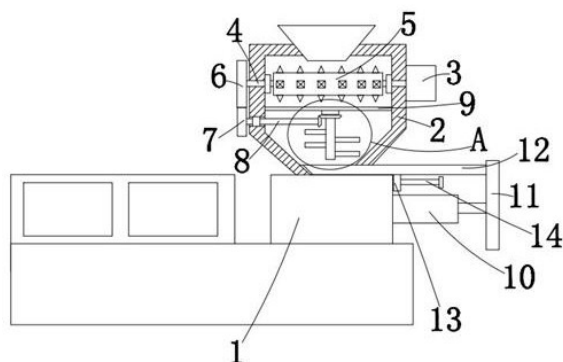
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种餐具生产用注塑机的下料装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种餐具生产用注塑机的下料装置,包括下料装置本体,所述下料装置本体包括设置在注塑机上的进料管,所述进料管的顶部固定安装有搅拌粉碎箱,搅拌粉碎箱的底部内壁设为锥形结构,搅拌粉碎箱的底部设为开口并与进料管相连通,搅拌粉碎箱的两侧内壁之间转动安装有两个转轴,转轴上固定套设有粉碎辊,搅拌粉碎箱内设有锥形进料斗,锥形进料斗的顶部延伸至搅拌粉碎箱的上方,锥形进料斗位于两个粉碎辊之间。本实用新型设计合理,操作方便,便于对原料进行粉碎和搅拌,避免出现堵塞进料管的现象,便于对下料的速度进行调节,提高注塑产品的质量,且便于及时停止进料,满足使用需求。



1. 一种餐具生产用注塑机的下料装置,包括下料装置本体,所述下料装置本体包括设置在注塑机上的进料管(1),其特征在于,所述进料管(1)的顶部固定安装有搅拌粉碎箱(2),搅拌粉碎箱(2)的底部内壁设为锥形结构,搅拌粉碎箱(2)的底部设为开口并与进料管(1)相连通,搅拌粉碎箱(2)的两侧内壁之间转动安装有两个转轴(4),转轴(4)上固定套设有粉碎辊(5),搅拌粉碎箱(2)内设有锥形进料斗,锥形进料斗的顶部延伸至搅拌粉碎箱(2)的上方,锥形进料斗位于两个粉碎辊(5)之间,搅拌粉碎箱(2)的一侧螺纹固定有驱动电机(3),驱动电机(3)的输出轴延伸至搅拌粉碎箱(2)内并与两个转轴(4)中的一个转轴(4)固定安装,两个转轴(4)远离驱动电机(3)的一端均延伸至搅拌粉碎箱(2)外并固定安装有两个第一齿轮(6),两个第一齿轮(6)相啮合,两个第一齿轮(6)中的一个第一齿轮(6)的底部啮合有第二齿轮(7),第二齿轮(7)的一侧固定安装有横轴(8),横轴(8)远离第二齿轮(7)的一端延伸至搅拌粉碎箱(2)内并固定安装有第一伞形齿轮(16),搅拌粉碎箱(2)的两侧内壁之间固定安装有同一个细杆(9),细杆(9)的底部转动安装有搅拌杆(15),搅拌杆(15)的外侧固定安装有多个搅拌叶,搅拌杆(15)上固定套设有与第一伞形齿轮(16)相啮合的第二伞形齿轮(17),所述进料管(1)的一侧螺纹固定有推杆电机(10),推杆电机(10)的输出轴固定安装有移动板(11),移动板(11)靠近推杆电机(10)的一侧顶部固定安装有堵板(12),堵板(12)远离移动板(11)的一侧延伸至搅拌粉碎箱(2)内并与搅拌粉碎箱(2)远离移动板(11)的一侧内壁密封接触,进料管(1)的一侧固定安装有定位杆(14),定位杆(14)上滑动套设有移动块(13),移动块(13)的顶部与堵板(12)的底部固定安装。

2. 根据权利要求1所述的一种餐具生产用注塑机的下料装置,其特征在于,所述搅拌粉碎箱(2)的另一侧内壁上开设有底部为开口设置的第一通孔,第一通孔的顶部内壁与堵板(12)的顶部滑动连接,堵板(12)的底部与进料管(1)的顶部滑动连接。

3. 根据权利要求1所述的一种餐具生产用注塑机的下料装置,其特征在于,所述移动块(13)的一侧开设有矩形孔,矩形孔的侧壁与定位杆(14)的外侧滑动连接。

4. 根据权利要求1所述的一种餐具生产用注塑机的下料装置,其特征在于,所述搅拌粉碎箱(2)的一侧内壁上开设有两个第一圆孔,第一圆孔的侧壁与对应的转轴(4)的外侧活动接触。

5. 根据权利要求1所述的一种餐具生产用注塑机的下料装置,其特征在于,所述搅拌粉碎箱(2)的一侧内壁上开设有第二圆孔,第二圆孔内固定套设有轴承,轴承的内圈与横轴(8)的外侧固定套装。

6. 根据权利要求1所述的一种餐具生产用注塑机的下料装置,其特征在于,所述堵板(12)远离移动板(11)的一侧粘接固定有密封垫,密封垫远离堵板(12)的一侧与搅拌粉碎箱(2)远离移动板(11)的一侧内壁活动接触。

一种餐具生产用注塑机的下料装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及下料设备技术领域,尤其涉及一种餐具生产用注塑机的下料装置。

背景技术

[0002] 注塑机又名注射成型机或注射机,它是将热塑性塑料或热固性塑料利用塑料成型模具制成各种形状的塑料制品的主要成型设备,在餐具生产过程中同样会用到注塑机进行铸造成型,注塑机能加热塑料,对熔融塑料施加高压,使其射出而充满模具型腔,现有的注塑机的下料口大多会设置下料装置方便下料,注塑机在注塑之前需要先把原料混合搅拌,再将原料倒入注塑机的下料装置内,原料经下料装置进入到注塑机的下料口内。

[0003] 但是现有的下料装置不便于对大块的原料进行粉碎,进而容易在下料的过程中造成下料口堵塞的现象,且不便于在下料的过程中对原料进行自动搅拌混合,通过人工搅拌的方式费时费力,不能满足使用需求,因此我们提出了一种餐具生产用注塑机的下料装置用于解决上述问题。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中存在的缺点,而提出的一种餐具生产用注塑机的下料装置。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0006] 一种餐具生产用注塑机的下料装置,包括下料装置本体,所述下料装置本体包括设置在注塑机上的进料管,所述进料管的顶部固定安装有搅拌粉碎箱,搅拌粉碎箱的底部内壁设为锥形结构,搅拌粉碎箱的底部设为开口并与进料管相连通,搅拌粉碎箱的两侧内壁之间转动安装有两个转轴,转轴上固定套设有粉碎辊,搅拌粉碎箱内设有锥形进料斗,锥形进料斗的顶部延伸至搅拌粉碎箱的上方,锥形进料斗位于两个粉碎辊之间,搅拌粉碎箱的一侧螺纹固定有驱动电机,驱动电机的输出轴延伸至搅拌粉碎箱内并与两个转轴中的一个转轴固定安装,两个转轴远离驱动电机的一端均延伸至搅拌粉碎箱外并固定安装有两个第一齿轮,两个第一齿轮相啮合,两个第一齿轮中的一个第一齿轮的底部啮合有第二齿轮,第二齿轮的一侧固定安装有横轴,横轴远离第二齿轮的一端延伸至搅拌粉碎箱内并固定安装有第一伞形齿轮,搅拌粉碎箱的两侧内壁之间固定安装有同一个细杆,细杆的底部转动安装有搅拌杆,搅拌杆的外侧固定安装有多个搅拌叶,搅拌杆上固定套设有与第一伞形齿轮相啮合的第二伞形齿轮,所述进料管的一侧螺纹固定有推杆电机,推杆电机的输出轴固定安装有移动板,移动板靠近推杆电机的一侧顶部固定安装有堵板,堵板远离移动板的一侧延伸至搅拌粉碎箱内并与搅拌粉碎箱远离移动板的一侧内壁密封接触,进料管的一侧固定安装有定位杆,定位杆上滑动套设有移动块,移动块的顶部与堵板的底部固定安装。

[0007] 优选的,所述搅拌粉碎箱的另一侧内壁上开设有底部为开口设置的第一通孔,第一通孔的顶部内壁与堵板的顶部滑动连接,堵板的底部与进料管的顶部滑动连接。

[0008] 优选的,所述移动块的一侧开设有矩形孔,矩形孔的侧壁与定位杆的外侧滑动连接。

[0009] 优选的,所述搅拌粉碎箱的一侧内壁上开设有两个第一圆孔,第一圆孔的侧壁与对应的转轴的外侧活动接触。

[0010] 优选的,所述搅拌粉碎箱的一侧内壁上开设有第二圆孔,第二圆孔内固定套设有轴承,轴承的内圈与横轴的外侧固定套装。

[0011] 优选的,所述堵板远离移动板的一侧粘接固定有密封垫,密封垫远离堵板的一侧与搅拌粉碎箱远离移动板的一侧内壁活动接触。

[0012] 与现有的技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0013] 通过进料管、搅拌粉碎箱、驱动电机、转轴、粉碎辊、第一齿轮、第二齿轮、横轴、细杆、推杆电机、移动板、堵板、移动块、定位杆、搅拌杆、第一伞形齿轮与第二伞形齿轮相配合,当需要下料时,将原料经锥形进料斗倒落至两个粉碎辊之间,启动驱动电机带动与其固定连接的一个转轴转动,一个转轴通过与其固定连接的一个第一齿轮带动与其相啮合的另一个第一齿轮转动,另一个第一齿轮带动另一个转轴转动,转轴带动对应的粉碎辊转动,两个粉碎辊相对转动并对原料进行粉碎,粉碎的原料掉落至两个粉碎辊的下方,一个第一齿轮转动的同时通过与其相啮合的第二齿轮带动横轴转动,横轴通过第一伞形齿轮带动与其相啮合的第二伞形齿轮转动,第二伞形齿轮通过搅拌杆带动多个搅拌叶对粉碎后的原料进行搅拌,达到混合均匀的目的,正向启动推杆电机通过移动板带动堵板向靠近推杆电机的方向移动并与搅拌粉碎箱之间逐渐产生缝隙,搅拌的原料从堵板和搅拌粉碎箱之间的缝隙滑落至进料管内,根据缝隙的大小可以对下料的速度进行调节,当需要停止进料时,反向启动推杆电机,推杆电机的输出轴通过移动板带动堵板对搅拌粉碎箱进行封堵,达到及时停止下料的目的。

[0014] 本实用新型设计合理,操作方便,便于对原料进行粉碎和搅拌,避免出现堵塞进料管的现象,便于对下料的速度进行调节,提高注塑产品的质量,且便于及时停止进料,满足使用需求。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型提出的一种餐具生产用注塑机的下料装置的结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型提出的一种餐具生产用注塑机的下料装置的A部分结构示意图;

[0017] 图3为图1中第一齿轮和转轴连接件的侧视结构示意图。

[0018] 图中:1进料管、2搅拌粉碎箱、3驱动电机、4转轴、5粉碎辊、6第一齿轮、7第二齿轮、8横轴、9细杆、10推杆电机、11移动板、12堵板、13移动块、14定位杆、15搅拌杆、16第一伞形齿轮、17第二伞形齿轮。

具体实施方式

[0019] 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。

[0020] 参照图1-3,一种餐具生产用注塑机的下料装置,包括下料装置本体,下料装置本

体包括设置在注塑机上的进料管1,进料管1的顶部固定安装有搅拌粉碎箱2,搅拌粉碎箱2的底部内壁设为锥形结构,搅拌粉碎箱2的底部设为开口并与进料管1相连通,搅拌粉碎箱2的两侧内壁之间转动安装有两个转轴4,转轴4上固定套设有粉碎辊5,搅拌粉碎箱2内设有锥形进料斗,锥形进料斗的顶部延伸至搅拌粉碎箱2的上方,锥形进料斗位于两个粉碎辊5之间,搅拌粉碎箱2的一侧螺纹固定有驱动电机3,驱动电机3的输出轴延伸至搅拌粉碎箱2内并与两个转轴4中的一个转轴4固定安装,两个转轴4远离驱动电机3的一端均延伸至搅拌粉碎箱2外并固定安装有两个第一齿轮6,两个第一齿轮6相啮合,两个第一齿轮6中的一个第一齿轮6的底部啮合有第二齿轮7,第二齿轮7的一侧固定安装有横轴8,横轴8远离第二齿轮7的一端延伸至搅拌粉碎箱2内并固定安装有第一伞形齿轮16,搅拌粉碎箱2的两侧内壁之间固定安装有同一个细杆9,细杆9的底部转动安装有搅拌杆15,搅拌杆15的外侧固定安装有多组搅拌叶,搅拌杆15上固定套设有与第一伞形齿轮16相啮合的第二伞形齿轮17,进料管1的一侧螺纹固定有推杆电机10,推杆电机10的输出轴固定安装有移动板11,移动板11靠近推杆电机10的一侧顶部固定安装有堵板12,堵板12远离移动板11的一侧延伸至搅拌粉碎箱2内并与搅拌粉碎箱2远离移动板11的一侧内壁密封接触,进料管1的一侧固定安装有定位杆14,定位杆14上滑动套设有移动块13,移动块13的顶部与堵板12的底部固定安装,本实用新型设计合理,操作方便,便于对原料进行粉碎和搅拌,避免出现堵塞进料管1的现象,便于对下料的速度进行调节,提高注塑产品的质量,且便于及时停止进料,满足使用需求。

[0021] 本实用新型中,搅拌粉碎箱2的另一侧内壁上开设有底部为开口设置的第一通孔,第一通孔的顶部内壁与堵板12的顶部滑动连接,堵板12的底部与进料管1的顶部滑动连接,移动块13的一侧开设有矩形孔,矩形孔的侧壁与定位杆14的外侧滑动连接,搅拌粉碎箱2的一侧内壁上开设有两个第一圆孔,第一圆孔的侧壁与对应的转轴4的外侧活动接触,搅拌粉碎箱2的一侧内壁上开设有第二圆孔,第二圆孔内固定套设有轴承,轴承的内圈与横轴8的外侧固定套装,堵板12远离移动板11的一侧粘接固定有密封垫,密封垫远离堵板12的一侧与搅拌粉碎箱2远离移动板11的一侧内壁活动接触,本实用新型设计合理,操作方便,便于对原料进行粉碎和搅拌,避免出现堵塞进料管1的现象,便于对下料的速度进行调节,提高注塑产品的质量,且便于及时停止进料,满足使用需求。

[0022] 工作原理:使用时,当需要下料时,将原料倒入锥形进料斗内,原料经锥形进料斗掉落至两个粉碎辊5之间,启动驱动电机3,驱动电机3的输出轴带动与其固定连接的一个转轴4转动,一个转轴4带动与其固定连接的一个第一齿轮6转动,一个第一齿轮6带动与其相啮合的另一个第一齿轮6转动,另一个第一齿轮6带动另一个转轴4转动,转轴4带动对应的粉碎辊5转动,两个粉碎辊5相对转动并对原料进行粉碎,粉碎的原料掉落至两个粉碎辊5的下方,一个第一齿轮6转动的同时带动与其相啮合的第二齿轮7转动,第二齿轮7带动横轴8转动,横轴8带动第一伞形齿轮16转动,第一伞形齿轮16带动与其相啮合的第二伞形齿轮17转动,第二伞形齿轮17带动搅拌杆15转动,搅拌杆15带动多个搅拌叶转动,搅拌叶转动的同时对粉碎后的原料进行搅拌,达到混合均匀的目的,同时正向启动推杆电机10,推杆电机10的输出轴带动移动板11向原料进料管1的方向移动,移动板11带动堵板12移动,堵板12带动移动块13在定位杆14上滑动,堵板12移动的同时与搅拌粉碎箱2之间逐渐产生缝隙,搅拌的原料从堵板12和搅拌粉碎箱2之间的缝隙滑落至进料管1内,根据缝隙的大小可以对下料的速度进行调节,当需要停止进料时,反向启动推杆电机10,推杆电机10的输出轴通过移动板

11带动堵板12对搅拌粉碎箱2进行封堵,使得便于对原料进行粉碎和搅拌,且便于对下料的速度进行调节和及时停止进料。

[0023] 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。

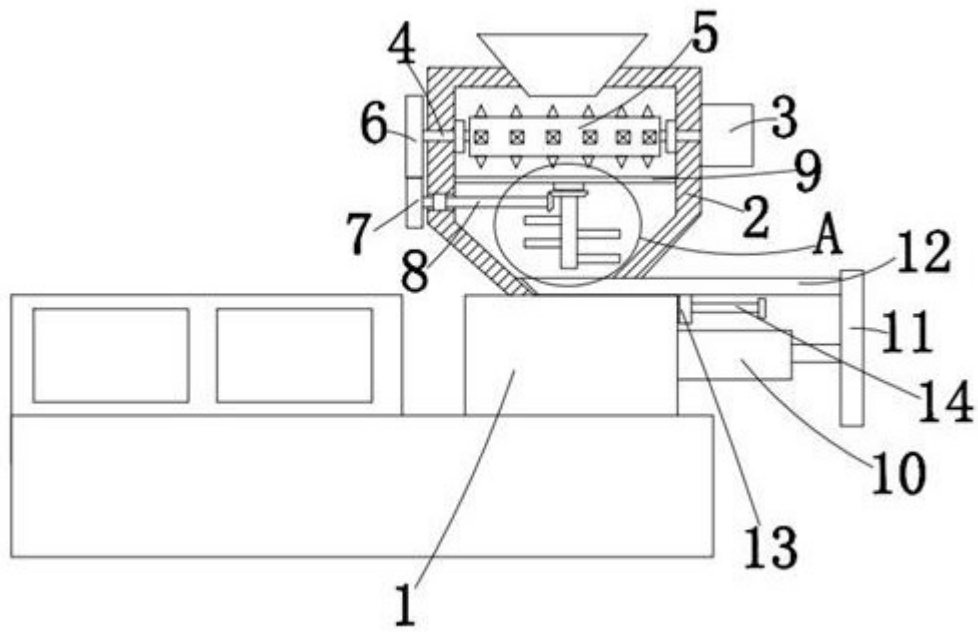


图1

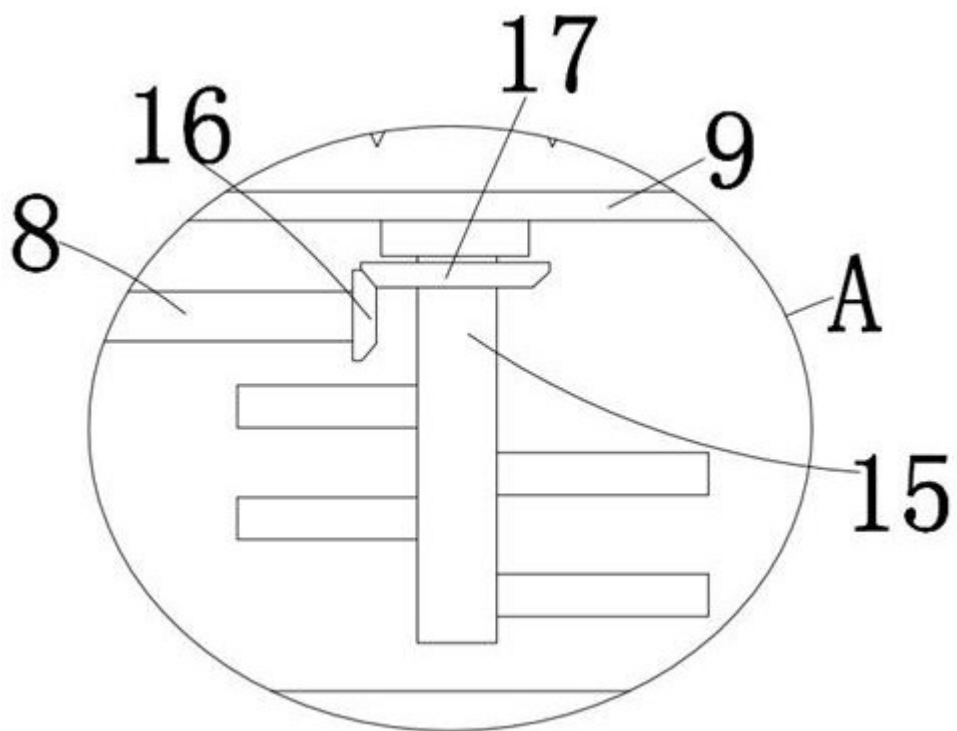


图2

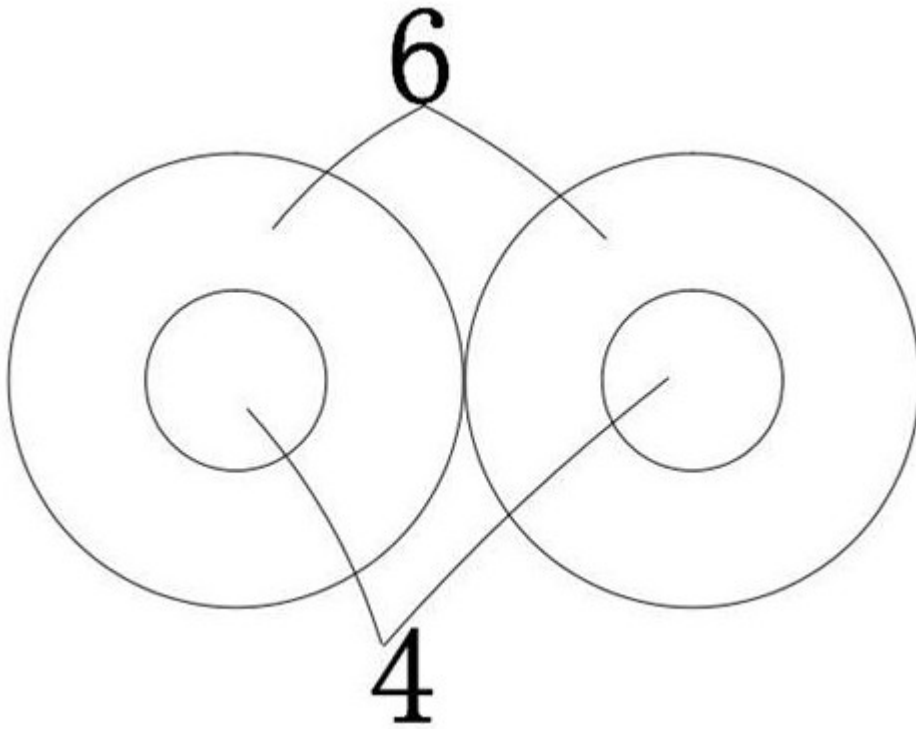


图3