



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 111873319 A

(43) 申请公布日 2020. 11. 03

(21) 申请号 202010755470.4

(22) 申请日 2020.07.31

(71) 申请人 杭州鼎樊科技有限公司

地址 311600 浙江省杭州市建德市新安江街道新安社区江滨中路1号裙楼5楼心安创客D034

(72) 发明人 杨兴波

(74) 专利代理机构 北京恒泰铭睿知识产权代理有限公司 11642

代理人 苏天功

(51) Int. Cl.

B29C 45/18 (2006.01)

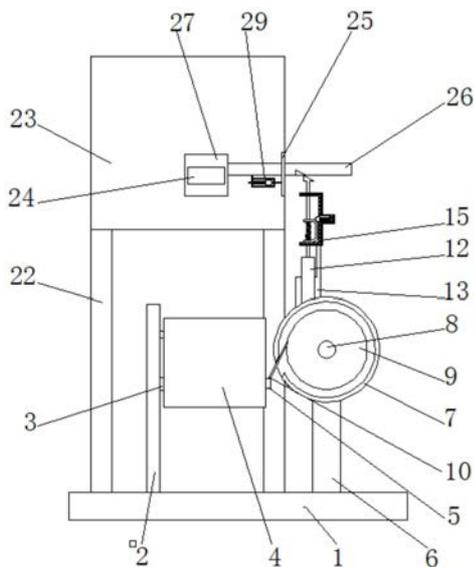
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 发明名称

一种用于注塑成型的自动加料装置

(57) 摘要

本发明涉及加料装置技术领域,且公开了一种用于注塑成型的自动加料装置,包括活动轴,所述活动轴的外侧固定连接有转盘,所述转盘的外侧固定连接有皮带,所述活动轴的外侧且位于外壳的背面固定连接有齿轮,所述齿轮的左侧啮合有齿条,所述齿条的顶部固定连接有一号活动杆。该用于注塑成型的自动加料装置,通过使料箱内部的物料不断减少,下料箱被不断拉高,皮带也在不断在弹力的作用下进行收卷使转盘发生旋转从而带动活动轴也发生了旋转,使一号活动杆向上顶入二号活动杆,在从而使挡板从出料管的前端向右侧移开,该结构设计利用重力来实现了对物料的补充从而实现了节能环保的效果。



1. 一种用于注塑成型的自动加料装置,包括底座(1),其特征在于:所述底座(1)的顶部固定连接有一号固定杆(2),所述一号固定杆(2)的右侧通过滑杆(3)活动连接有料箱(4),所述料箱(4)的右侧固定连接有一号固定块(5),所述底座(1)的顶部通过二号固定杆(6)固定连接有外壳(7),所述外壳(7)的内部活动连接有活动轴(8),所述活动轴(8)的外侧固定连接有转盘(9),所述转盘(9)的外侧固定连接有皮带(10),所述活动轴(8)的外侧且位于外壳(7)的背面固定连接有齿轮(11),所述齿轮(11)的左侧啮合有齿条(12),所述外壳(7)的顶部固定连接有固定套(13),且齿条(12)活动连接在固定套(13)的内部,所述齿条(12)的顶部固定连接有一号活动杆(14),所述一号活动杆(14)的外侧活动连接有固定支架(15),且固定支架(15)的底部固定连接有固定套(13),所述固定支架(15)的内部固定连接有一号套管(16),所述一号套管(16)的左侧且位于一号活动杆(14)的右侧活动连接有活动块(18),所述一号活动杆(14)的外侧且位于固定支架(15)的内部活动连接有活动支架(19),所述一号活动杆(14)的外侧且位于活动支架(19)的内部固定连接有固定环(20),所述固定环(20)的顶部且位于一号活动杆(14)的外侧固定连接有二号弹簧(21),所述底座(1)的顶部固定连接有三号固定杆(22),所述三号固定杆(22)的顶部固定连接有下料仓(23),所述下料仓(23)的正面固定连接有用出料管(24),所述下料仓(23)的正面固定连接有一号固定板(25),所述一号固定板(25)的内部活动连接有二号活动杆(26),所述二号活动杆(26)的左侧固定连接有挡板(27),所述二号活动杆(26)的底部固定连接有用二号固定板(28),所述二号固定板(28)的右侧固定连接有用二号套管(29),所述二号套管(29)的内部活动连接有四号固定杆(30),且四号固定杆(30)的右侧与一号固定板(25)的左侧固定连接,所述四号固定杆(30)的外侧且位于二号套管(29)的内部固定连接有用二号固定块(31),所述四号固定杆(30)的外侧且位于二号套管(29)的内部固定连接有用三号弹簧(32)。

2. 根据权利要求1所述的一种用于注塑成型的自动加料装置,其特征在于:所述皮带(10)与一号固定块(5)固定连接。

3. 根据权利要求1所述的一种用于注塑成型的自动加料装置,其特征在于:所述挡板(27)的背面与出料管(24)贴合。

4. 根据权利要求1所述的一种用于注塑成型的自动加料装置,其特征在于:所述三号弹簧(32)的两端分别与二号固定块(31)和二号固定板(28)固定连接。

5. 根据权利要求1所述的一种用于注塑成型的自动加料装置,其特征在于:所述一号活动杆(14)的顶部开设有斜坡。

6. 根据权利要求1所述的一种用于注塑成型的自动加料装置,其特征在于:所述二号活动杆(26)的底部且位于一号活动杆(14)的上方开设有与一号活动杆(14)大小相对应的斜坡。

7. 根据权利要求1所述的一种用于注塑成型的自动加料装置,其特征在于:所述一号套管(16)的内部固定连接有用一号弹簧(17),且一号弹簧(17)的左侧与活动块(18)的内部固定连接。

一种用于注塑成型的自动加料装置

技术领域

[0001] 本发明涉及加料装置技术领域,具体为一种用于注塑成型的自动加料装置。

背景技术

[0002] 注塑成型,是指在一定温度下,通过螺杆搅拌完全熔融的塑料材料,用高压射入模腔,经冷却固化后,得到成型品的方法,注塑成型时需要使用很多的设备,例如:加料装置,加料装置是在注塑成型中消耗完材料时给料箱及时添加材料的装置。

[0003] 通过对加料装置的优化可以达到环保节能和节省成本的效果,而市场上的加料装置普遍存在不够环保节能和成本高等问题,面对市场对高性价比的加料装置的需求不断增加,故而我们提出一种用于注塑成型的自动加料装置来解决以上问题。

发明内容

[0004] (一)解决的技术问题

[0005] 针对现有技术的不足,本发明提供一种用于注塑成型的自动加料装置,具备节能环保和降低成本等优点,解决了目前市场上的加料装置普遍存在不够环保节能和成本高等问题。

[0006] (二)技术方案

[0007] 为了实现上述节能环保和降低成本等目的,本发明提供以下技术方案:

[0008] 一种用于注塑成型的自动加料装置,包括底座,所述底座的顶部固定连接有一号固定杆,所述一号固定杆的右侧通过滑杆活动连接有料箱,所述料箱的右侧固定连接有一号固定块,所述底座的顶部通过二号固定杆固定连接有外壳,所述外壳的内部活动连接有活动轴,所述活动轴的外侧固定连接有转盘,所述转盘的外侧固定连接有皮带,所述活动轴的外侧且位于外壳的背面固定连接有齿轮,所述齿轮的左侧啮合有齿条,所述外壳的顶部固定连接有固定套,且齿条活动连接在固定套的内部,所述齿条的顶部固定连接有一号活动杆,所述一号活动杆的外侧活动连接有固定支架,且固定支架的底部固定连接有固定套,所述固定支架的内部固定连接有一号套管,所述一号套管的左侧且位于一号活动杆的右侧活动连接有活动块,所述一号活动杆的外侧且位于固定支架的内部活动连接有活动支架,所述一号活动杆的外侧且位于活动支架的内部固定连接有固定环,所述固定环的顶部且位于一号活动杆的外侧固定连接有二号弹簧,所述底座的顶部固定连接有三号固定杆,所述三号固定杆的顶部固定连接有下料仓,所述下料仓的正面固定连接有出料管,所述下料仓的正面固定连接有一号固定板,所述一号固定板的内部活动连接有两号活动杆,所述二号活动杆的左侧固定连接有挡板,所述二号活动杆的底部固定连接有两号固定板,所述二号固定板的右侧固定连接有两号套管,所述二号套管的内部活动连接有四号固定杆,且四号固定杆的右侧与一号固定板的左侧固定连接,所述四号固定杆的外侧且位于二号套管的内部固定连接有两号固定块,所述四号固定杆的外侧且位于二号套管的内部固定连接有三号弹簧。

- [0009] 优选的,所述皮带与一号固定块固定连接。
- [0010] 优选的,所述挡板的背面与出料管贴合。
- [0011] 优选的,所述三号弹簧的两端分别与二号固定块和二号固定板固定连接。
- [0012] 优选的,所述一号活动杆的顶部开设有斜坡。
- [0013] 优选的,所述二号活动杆的底部且位于一号活动杆的上方开设有与一号活动杆大小相对应的斜坡,当一号活动杆顶入二号活动杆时,可使二号活动杆向右侧移动。
- [0014] 优选的,所述一号套管的内部固定连接有一号弹簧,且一号弹簧的左侧与活动块的内部固定连接。
- [0015] (三)有益效果
- [0016] 与现有技术相比,本发明提供了用于注塑成型的自动加料装置,具备以下有益效果:
- [0017] 1.该用于注塑成型的自动加料装置,通过使料箱内部的物料不断减少,下料箱被不断拉高,皮带也在不断在弹力的作用下进行收卷使转盘发生旋转从而带动活动轴也发生了旋转,使一号活动杆向上顶入二号活动杆,在从而使挡板从出料管的前端向右侧移开,该结构设计利用重力来实现了对物料的补充从而实现了节能环保的效果。
- [0018] 2.该用于注塑成型的自动加料装置,通过重力来实现对物料的补充,不需要额外安装电机或者使用人工的方式去对设备进行加料,从而有效的降低了生产成本。

附图说明

- [0019] 图1为本发明结构示意图。
- [0020] 图2为本发明结构局部图。
- [0021] 图3为本发明固定支架与活动支架连接图。
- [0022] 图4为本发明齿轮与齿条连接图。
- [0023] 图中:1、底座;2、一号固定杆;3、滑杆;4、料箱;5、一号固定块;6、二号固定杆;7、外壳;8、活动轴;9、转盘;10、皮带;11、齿轮;12、齿条;13、固定套;14、一号活动杆;15、固定支架;16、一号套管;17、一号弹簧;18、活动块;19、活动支架;20、固定环;21、二号弹簧;22、三号固定杆;23、下料仓;24、出料管;25、一号固定板;26、二号活动杆;27、挡板;28、二号固定板;29、二号套管;30、四号固定杆;31、二号固定块;32、三号弹簧。

具体实施方式

[0024] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明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发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,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,都属于本发明保护的范围。

[0025] 请参阅图1-4,一种用于注塑成型的自动加料装置,包括底座1,底座1的顶部固定连接有一号固定杆2,一号固定杆2的右侧通过滑杆3活动连接有料箱4,料箱4的右侧固定连接有一号固定块5,底座1的顶部通过二号固定杆6固定连接有外壳7,外壳7的内部活动连接有活动轴8,活动轴8的外侧固定连接有转盘9,转盘9的外侧固定连接有皮带10,皮带10与一号固定块5固定连接,活动轴8的外侧且位于外壳7的背面固定连接有齿轮11,齿轮11的左侧

啮合有齿条12,外壳7的顶部固定连接固定套13,且齿条12活动连接在固定套13的内部,齿条12的顶部固定连接有一号活动杆14,一号活动杆14的顶部开设有斜坡,一号活动杆14的外侧活动连接固定支架15,且固定支架15的底部固定连接固定套13,固定支架15的内部固定连接一号套管16,一号套管16的左侧且位于一号活动杆14的右侧活动连接活动块18,一号套管16的内部固定连接一号弹簧17,且一号弹簧17的左侧与活动块18的内部固定连接,一号活动杆14的外侧且位于固定支架15的内部活动连接活动支架19,一号活动杆14的外侧且位于活动支架19的内部固定连接固定环20,固定环20的顶部且位于一号活动杆14的外侧固定连接二号弹簧21,底座1的顶部固定连接三号固定杆22,三号固定杆22的顶部固定连接下料仓23,下料仓23的正面固定连接出料管24,下料仓23的正面固定连接一号固定板25,一号固定板25的内部活动连接二号活动杆26,二号活动杆26的底部且位于一号活动杆14的上方开设有与一号活动杆14大小相对应的斜坡,当一号活动杆14顶入二号活动杆26时,可使二号活动杆26向右侧移动,二号活动杆26的左侧固定连接挡板27,挡板27的背面与出料管24贴合,二号活动杆26的底部固定连接二号固定板28,二号固定板28的右侧固定连接二号套管29,二号套管29的内部活动连接四号固定杆30,且四号固定杆30的右侧与一号固定板25的左侧固定连接,四号固定杆30的外侧且位于二号套管29的内部固定连接二号固定块31,四号固定杆30的外侧且位于二号套管29的内部固定连接三号弹簧32,三号弹簧32的两端分别与二号固定块31和二号固定板28固定连接。

[0026] 工作原理:当注塑成型的过程中对物料的不断使用,使料箱4内部的物料不断减少,在皮带10的作用下,下料箱4被不断拉高,皮带10也在不断在弹力的作用下进行收卷使转盘9发生旋转从而带动活动轴8也发生了旋转,活动轴8通过齿轮11带动齿条12进行向上移动,齿条12也带动一号活动杆14发生了上移,从而使活动支架19对活动块18进行挤压蓄力,当超过活动块18临界值时,一号活动杆14和活动支架19被一瞬间弹射上去,使一号活动杆14向上顶入二号活动杆26,在斜坡的作用下使二号活动杆26发生了向后的移动,从而使挡板27从出料管24的前端向右侧移开,使下料仓23通过出料管24进物料添加至料箱4的内部,在二号活动杆26向右移动的带动下,二号套管29也向右移动对三号弹簧32进行挤压,当将料箱4内部的物料不断增多,重力也在不断增加,料箱4在重力的作用下进行下移,使皮带10被拉伸,同时通过转盘9的反转带动齿轮11进行反转,使齿条12带动一号活动杆14进行下移,当一号活动杆14移出二号活动杆26的内部,使二号活动杆26脱离一号活动杆14的限位,在三号弹簧32的作用下使挡板27进行复位,从而关闭了出料管24停止了出料,该结构设计利用重力来实现了对物料的补充从而实现了节能环保的效果。

[0027] 尽管已经示出和描述了本发明的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本发明的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本发明的范围由所附权利要求及其等同物限定。

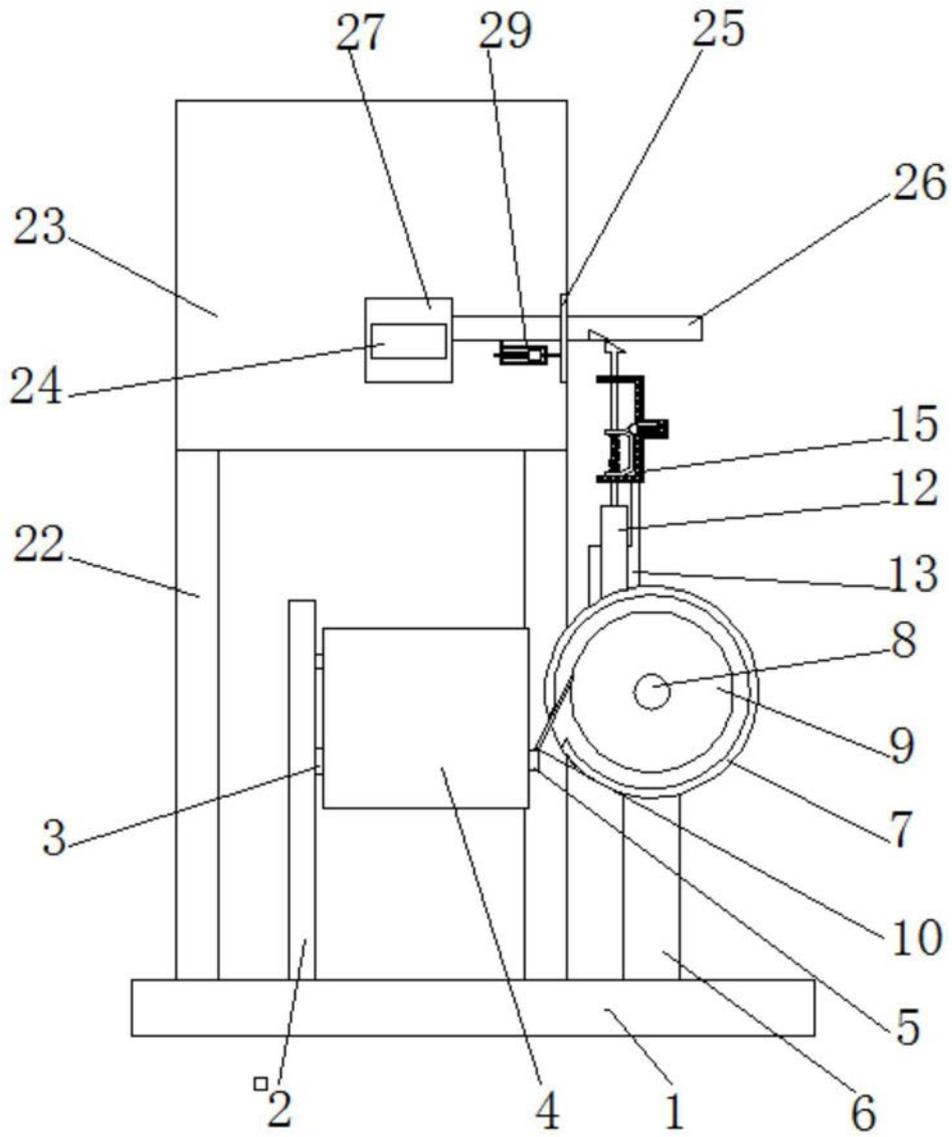


图1

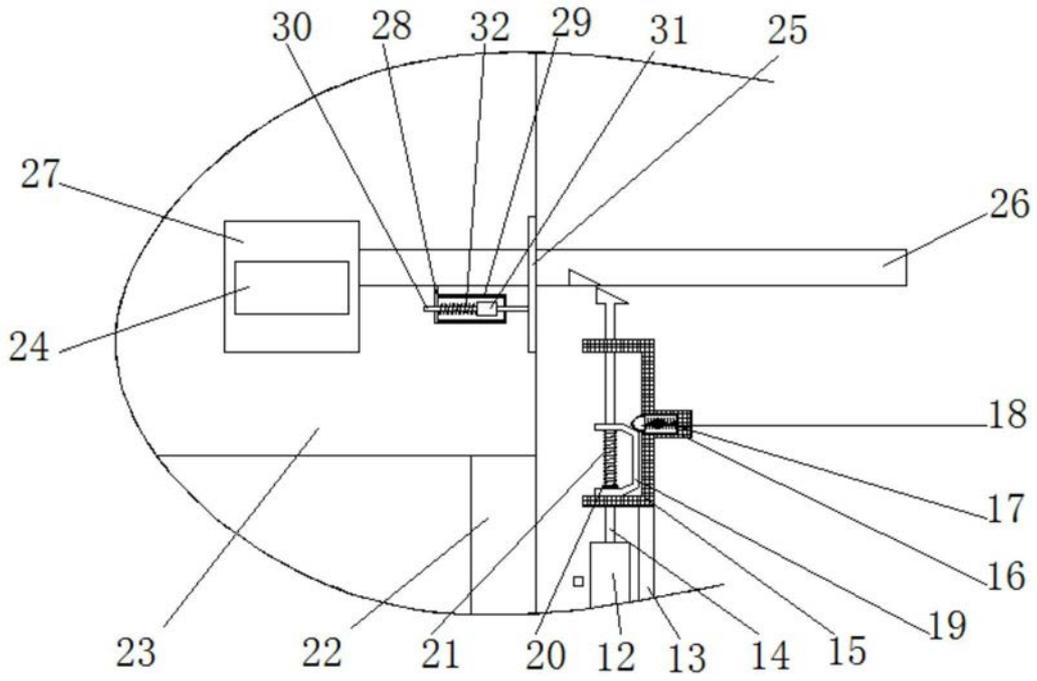


图2

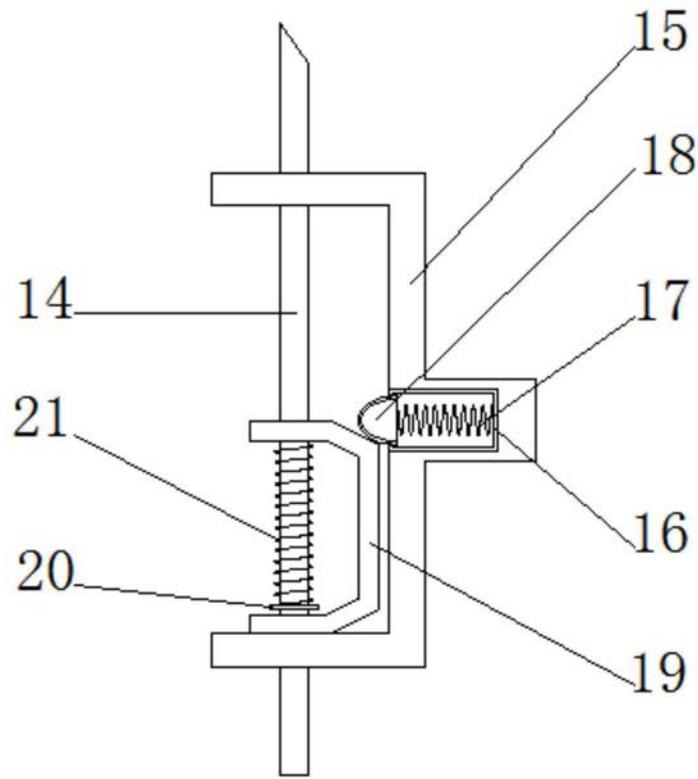


图3

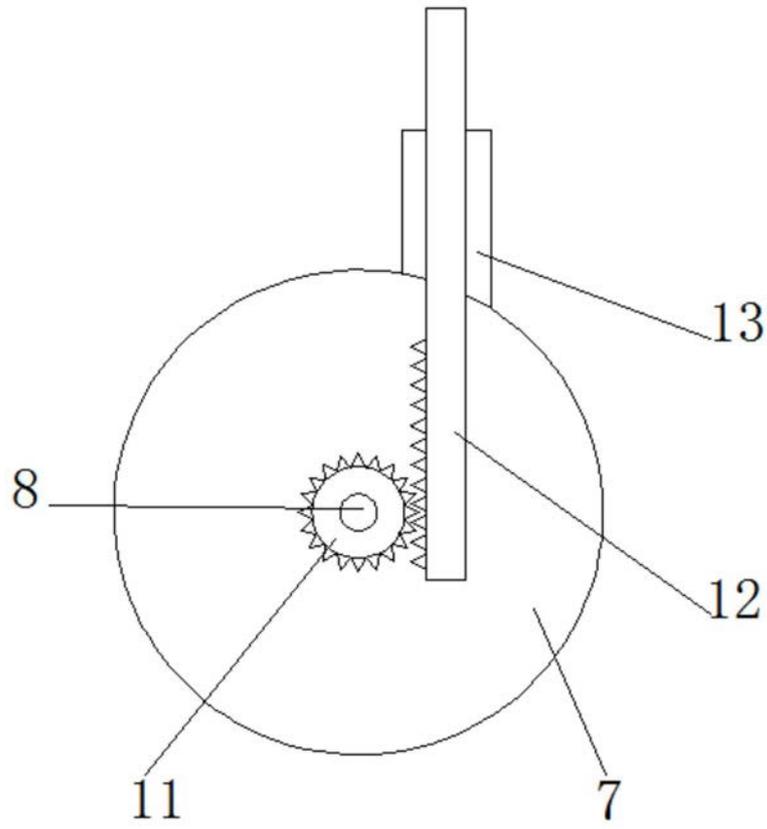


图4