



(21)申请号 201920028960.7

(22)申请日 2019.01.09

(73)专利权人 上海鹤城高分子科技有限公司
地址 201606 上海市松江区泖港镇南厍路8号

(72)发明人 不公告发明人

(74)专利代理机构 上海宏京知识产权代理事务所(普通合伙) 31297
代理人 冯华

(51)Int.Cl.
B29C 45/40(2006.01)

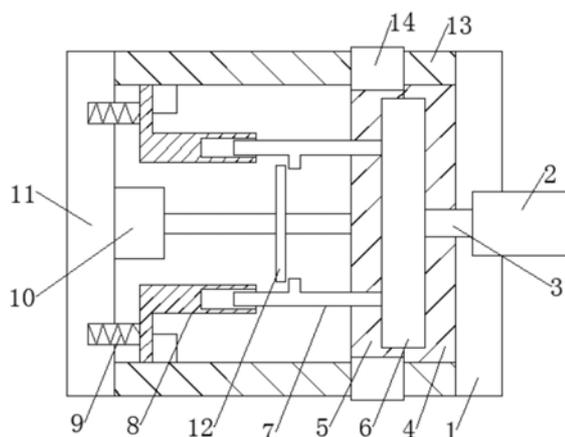
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种塑料注塑模具的顶出机构

(57)摘要

本实用新型公开了一种塑料注塑模具的顶出机构,属于塑料注塑领域,一种塑料注塑模具的顶出机构,包括注塑机、连接在注塑机左右两端的右模具和进料筒、左模具以及固定架,右模具和左模具之间形成了模腔,进料筒靠近右模具的一端连接有进料管,且进料管贯穿右模具与模腔连接,固定架靠近注塑机的一端中部连接有推杆电机,推杆电机的输出轴与左模具固定连接,推杆电机的上下两侧均设有主压缩弹簧,主压缩弹簧上连接有L形顶出筒,L形顶出筒内插设有顶出杆,且顶出杆远离L形顶出筒的一端与左模具连接,一对顶出杆上均连接有凸块,可以实现通过多次顶出使注塑成型后的制品不易变形损坏,且成本较低。



1. 一种塑料注塑模具的顶出机构,包括注塑机(1)、连接在注塑机(1)左右两端的右模具(4)和进料筒(2)、左模具(5)以及固定架(11),其特征在于:所述右模具(4)和左模具(5)之间形成了模腔(6),所述进料筒(2)靠近右模具(4)的一端连接有进料管(3),且进料管(3)贯穿右模具(4)与模腔(6)连接,所述固定架(11)靠近注塑机(1)的一端中部连接有推杆电机(10),所述推杆电机(10)的输出轴与左模具(5)固定连接,所述推杆电机(10)的上下两侧均设有主压缩弹簧(9),所述主压缩弹簧(9)上连接有L形顶出筒(8),所述L形顶出筒(8)内插设有顶出杆(7),且顶出杆(7)远离L形顶出筒(8)的一端与左模具(5)连接,一对所述顶出杆(7)上均连接有凸块,所述推杆电机(10)的输出轴上连接有限位杆(12)。

2. 根据权利要求1所述的一种塑料注塑模具的顶出机构,其特征在于:所述注塑机(1)和固定架(11)之间连接有一对导向杆(13),所述左模具(5)的两端均连接有滑套(14),且滑套(14)套接在导向杆(13)外侧。

3. 根据权利要求2所述的一种塑料注塑模具的顶出机构,其特征在于:位于上侧的所述导向杆(13)下端开凿有凹槽,所述凹槽的内底端固定连接有副压缩弹簧(16),所述副压缩弹簧(16)远离凹槽的一端连接有顶出凸起(15)。

4. 根据权利要求1所述的一种塑料注塑模具的顶出机构,其特征在于:所述L形顶出筒(8)的内壁和顶出杆(7)的外端均连接有粗糙层。

5. 根据权利要求2所述的一种塑料注塑模具的顶出机构,其特征在于:一对所述导向杆(13)相对的侧壁上均固定连接有限位块,且限位块位于L形顶出筒(8)远离主压缩弹簧(9)的一侧。

6. 根据权利要求1所述的一种塑料注塑模具的顶出机构,其特征在于:所述主压缩弹簧(9)的外侧套接有伸缩管,且伸缩管的两端分别与固定架(11)和L形顶出筒(8)固定连接。

一种塑料注塑模具的顶出机构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及塑料注塑领域,更具体地说,涉及一种塑料注塑模具的顶出机构。

背景技术

[0002] 塑料模具,是塑料加工工业中和塑料成型机配套,赋予塑料制品以完整构型和精确尺寸的工具。由于塑料品种和加工方法繁多,塑料成型机和塑料制品的结构又繁简不一,所以,塑料模具的种类和结构也是多种多样的。

[0003] 塑料模具是一种生产塑料制品的工具。它由几组零件部分构成,这个组合内有成型模腔。注塑时,模具装夹在注塑机上,熔融塑料被注入成型模腔内,并在腔内冷却定型,然后上下模分开,经由顶出机构将制品从模腔顶出离开模具,最后模具再闭合进行下一次注塑,整个注塑过程是循环进行的。但是,现有的顶出机构一般为一次顶出,制品容易因顶出的压力过大而变形或损坏,且现有的顶出机构成本较高。

实用新型内容

[0004] 1.要解决的技术问题

[0005] 针对现有技术中存在的问题,本实用新型的目的在于提供一种塑料注塑模具的顶出机构,它可以实现通过多次顶出使注塑成型后的制品不易变形损坏,且成本较低。

[0006] 2.技术方案

[0007] 为解决上述问题,本实用新型采用如下的技术方案。

[0008] 一种塑料注塑模具的顶出机构,包括注塑机、连接在注塑机左右两端的右模具和进料筒、左模具以及固定架,所述右模具和左模具之间形成了模腔,所述进料筒靠近右模具的一端连接有进料管,且进料管贯穿右模具与模腔连接,所述固定架靠近注塑机的一端中部连接有推杆电机,所述推杆电机的输出轴与左模具固定连接,所述推杆电机的上下两侧均设有主压缩弹簧,所述主压缩弹簧上连接有L形顶出筒,所述L形顶出筒内插设有顶出杆,且顶出杆远离L形顶出筒的一端与左模具连接,一对所述顶出杆上均连接有凸块,所述推杆电机的输出轴上连接有限位杆,可以实现通过多次顶出使注塑成型后的制品不易变形损坏,且成本较低。

[0009] 进一步的,所述注塑机和固定架之间连接有一对导向杆,所述左模具的两端均连接有滑套,且滑套套接在导向杆外侧,通过导向杆和滑套配合作用,可以控制左模具的移动方向,使左模具移动更平稳。

[0010] 进一步的,位于上侧的所述导向杆下端开凿有凹槽,所述凹槽的内底端固定连接有限位块,所述限位块远离凹槽的一端连接有顶出凸起,方便在竖直方向上对制品进行顶出,使制品更易被取下。

[0011] 进一步的,所述L形顶出筒的内壁和顶出杆的外端均连接有粗糙层,增大顶出杆与L形顶出筒之间的摩擦,利于通过顶出杆将制品顶出。

[0012] 进一步的,一对所述导向杆相对的侧壁上均固定连接有限位块,且限位块位于L形

顶出筒远离主压缩弹簧的一侧,对主压缩弹簧的弹性形变长度进行限制,方便本顶出机构更好的被使用。

[0013] 进一步的,所述主压缩弹簧的外侧套接有伸缩管,且伸缩管的两端分别与固定架和L形顶出筒固定连接,控制主压缩弹簧的弹性形变方向,使L形顶出筒移动更稳定。

[0014] 3.有益效果

[0015] 相比于现有技术,本实用新型的优点在于:

[0016] (1) 本方案可以实现通过多次顶出使注塑成型后的制品不易变形损坏,且成本较低。

[0017] (2) 注塑机和固定架之间连接有一对导向杆,左模具的两端均连接有滑套,且滑套套接在导向杆外侧,通过导向杆和滑套配合作用,可以控制左模具的移动方向,使左模具移动更平稳。

[0018] (3) 位于上侧的导向杆下端开凿有凹槽,凹槽的内底端固定连接有副压缩弹簧,副压缩弹簧远离凹槽的一端连接有顶出凸起,方便在竖直方向上对制品进行顶出,使制品更易被取下。

[0019] (4) L形顶出筒的内壁和顶出杆的外端均连接有粗糙层,增大顶出杆与L形顶出筒之间的摩擦,利于通过顶出杆将制品顶出。

[0020] (5) 一对导向杆相对的侧壁上均固定连接有限位块,且限位块位于L形顶出筒远离主压缩弹簧的一侧,对主压缩弹簧的弹性形变长度进行限制,方便本顶出机构更好的被使用。

[0021] (6) 主压缩弹簧的外侧套接有伸缩管,且伸缩管的两端分别与固定架和L形顶出筒固定连接,控制主压缩弹簧的弹性形变方向,使L形顶出筒移动更稳定。

附图说明

[0022] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0023] 图2为本实用新型的顶出杆在L形顶出筒内滑动后的结构示意图;

[0024] 图3为本实用新型的主压缩弹簧被压缩后的结构示意图;

[0025] 图4为图3中A处结构示意图。

[0026] 图中标号说明:

[0027] 1注塑机、2进料筒、3进料管、4右模具、5左模具、6模腔、7顶出杆、8L形顶出筒、9主压缩弹簧、10推杆电机、11固定架、12限位杆、13导向杆、14滑套、15顶出凸起、16副压缩弹簧。

具体实施方式

[0028] 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。

[0029] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,术语“上”、“下”、“内”、“外”、“顶/底端”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型

和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。此外,术语“第一”、“第二”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0030] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“设置有”、“套设/接”、“连接”等,应做广义理解,例如“连接”,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0031] 实施例1:

[0032] 请参阅图1-4,一种塑料注塑模具的顶出机构,包括注塑机1、连接在注塑机1左右两端的右模具4和进料筒2、左模具5以及固定架11,右模具4和左模具5之间形成了模腔6,进料筒2靠近右模具4的一端连接有进料管3,且进料管3贯穿右模具4与模腔6连接,固定架11靠近注塑机1的一端中部连接有推杆电机10,本领域技术人员可以根据本方案选用合适型号的电机,通过推杆电机10带动左模具5左右移动,推杆电机10的输出轴与左模具5固定连接,推杆电机10的上下两侧均设有主压缩弹簧9,且主压缩弹簧9与固定架11连接,主压缩弹簧9远离固定架11的一端连接有L形顶出筒8,L形顶出筒8内插设有顶出杆7,且顶出杆7远离L形顶出筒8的一端与左模具5连接,一对顶出杆7上均连接有凸块,推杆电机10的输出轴上连接有限位杆12,控制推杆电机10伸长,通过限位杆12和凸块共同作用,利于推动顶出杆7向右移动,使顶出杆7靠近右模具4一端的端部与左模具5的内壁位于同一水平线,为注塑作准备,限位杆12位于凸块远离左模具5的一侧,且限位杆12位于一对顶出杆7之间。

[0033] 注塑机1和固定架11之间连接有一对导向杆13,左模具5的两端均连接有滑套14,且滑套14套接在导向杆13外侧,通过导向杆13和滑套14配合作用,可以控制左模具5的移动方向,使左模具5移动更平稳。

[0034] 请参阅图4,位于上侧的导向杆13的下端开凿有凹槽,凹槽的内底端固定连接有副压缩弹簧16,副压缩弹簧16远离凹槽的一端连接有顶出凸起15,方便在竖直方向上对制品进行顶出,使制品更易被取下,顶出凸起15的外端连接有抛光层,在滑套14向右滑动时,易于将顶出凸起15压进凹槽内。

[0035] 请参阅图1,L形顶出筒8的内壁和顶出杆7的外端均连接有粗糙层,增大顶出杆7与L形顶出筒8之间的摩擦,利于通过顶出杆7将制品顶出,一对导向杆13相对的侧壁上均固定连接有限位块,且限位块位于L形顶出筒8远离主压缩弹簧9的一侧,对主压缩弹簧9的弹性形变长度进行限制,方便本顶出机构更好的被使用,主压缩弹簧9的外侧套接有伸缩管,且伸缩管的两端分别与固定架11和L形顶出筒8固定连接,控制主压缩弹簧9的弹性形变方向,使L形顶出筒8移动更稳定。

[0036] 请参阅图1,通过控制推杆电机10伸长带动左模具5向右移动与右模具4扣合,右模具4和左模具5之间就会形成模腔6,通过注塑机1、进料筒2和进料管3向模腔6内注入高温熔融塑料,经冷却成型之后,高温熔融塑料固化形成制品,然后工作人员可以通过控制推杆电机10带动左模具5向左移动,请参阅图2和图3,同时顶出杆7会在L形顶出筒8内向左滑动,顶出杆7和L形顶出筒8之间的摩擦使顶出杆7对制品有顶出作用,继续控制左模具5向左移动,直至端部与L形顶出筒8相抵时,在主压缩弹簧9的弹力作用下,顶出杆7再次对制品进行弹

性顶出,可以实现通过多次顶出使注塑成型后的制品不易变形损坏,且成本较低。

[0037] 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改进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内。

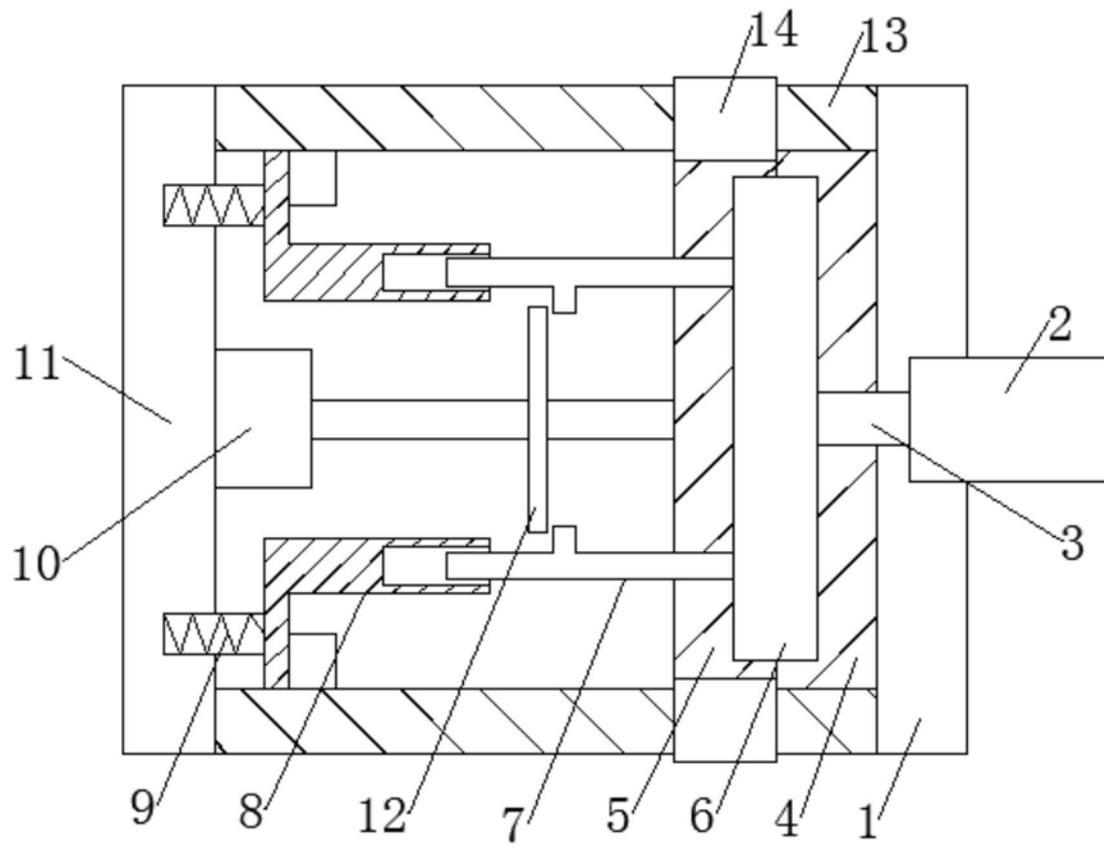


图1

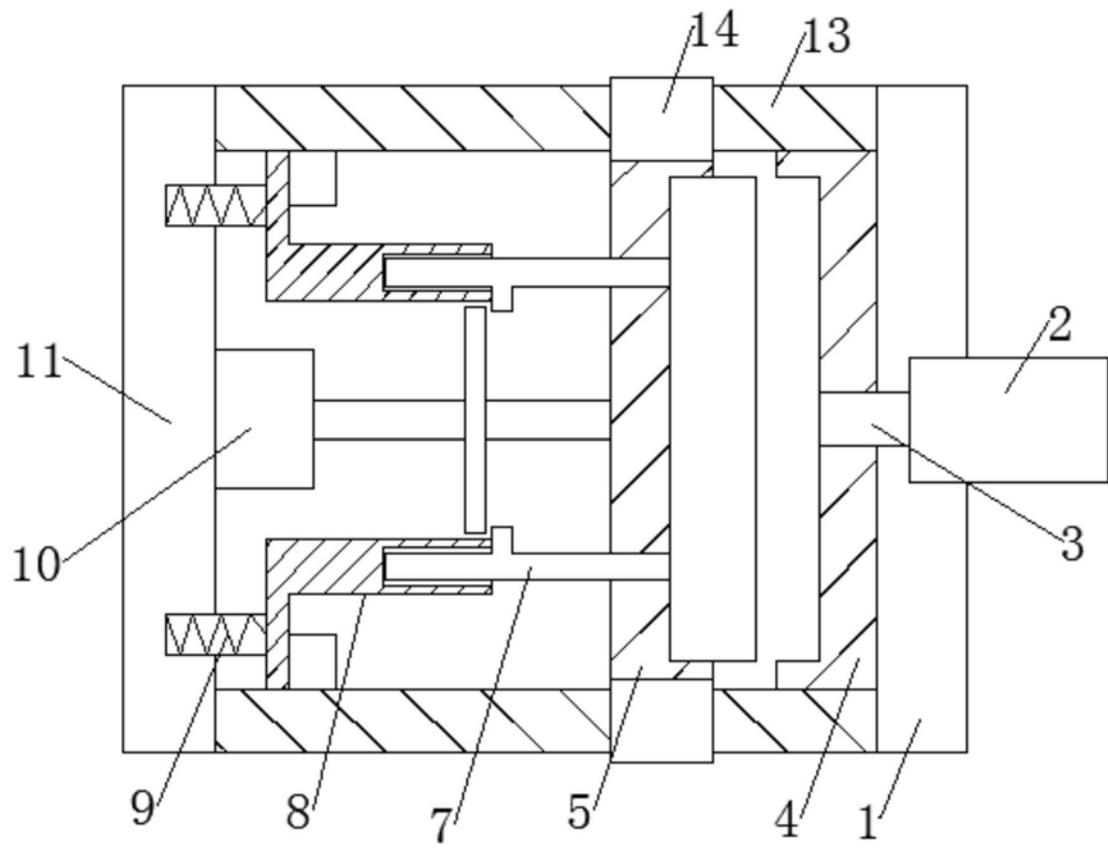


图2

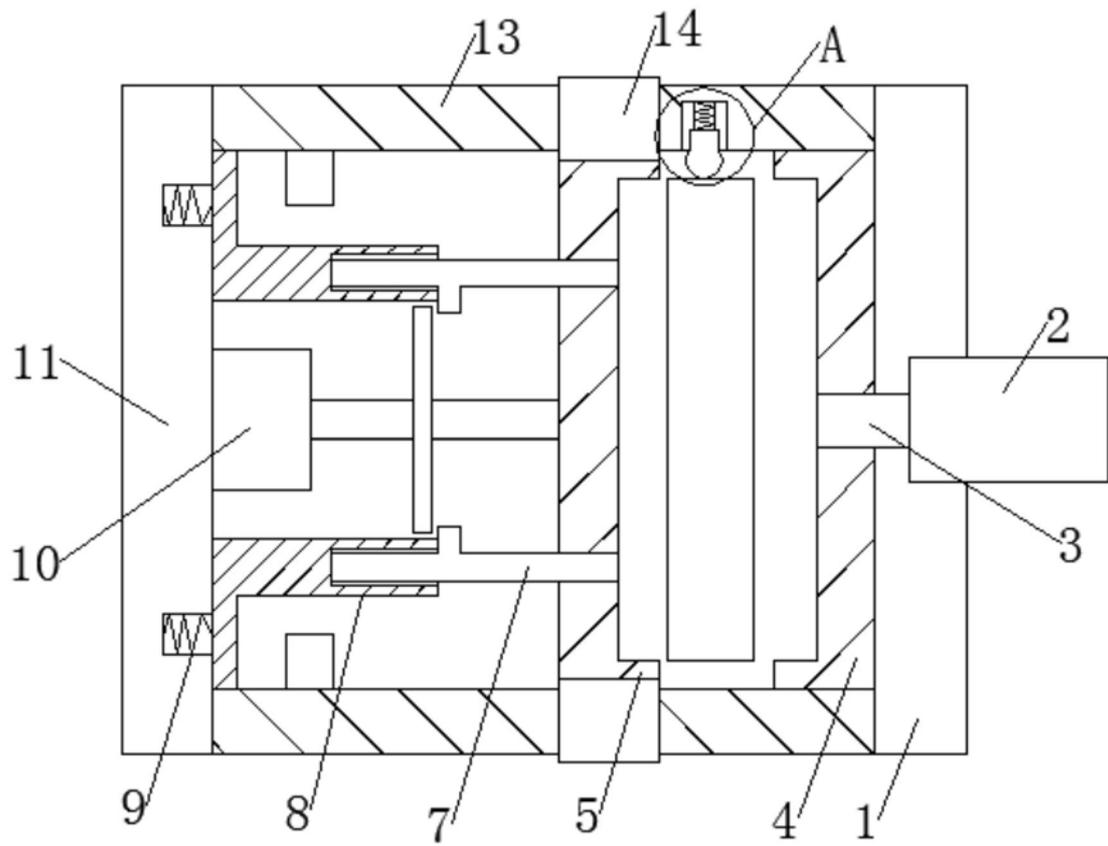


图3

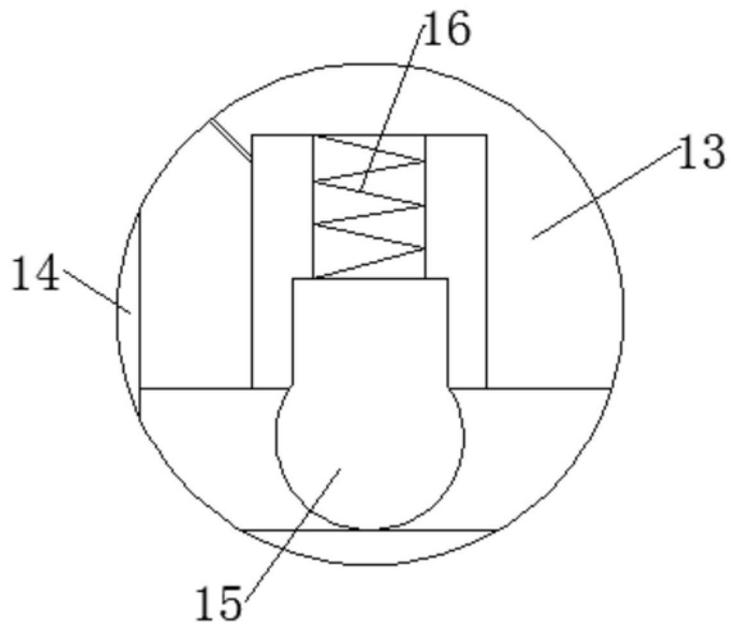


图4