



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 217573918 U

(45) 授权公告日 2022.10.14

(21) 申请号 202221476049.0

(22) 申请日 2022.06.14

(73) 专利权人 安徽长进汽车零部件制造有限公司

地址 234300 安徽省宿州市泗县开发区管委会唐河路与赤山路交叉口农机装备产业园二期3号厂房

(72) 发明人 黄余财 张玉莲 徐长江 余春后 张扣菊

(74) 专利代理机构 合肥锦辉利标专利代理事务所(普通合伙) 34210
专利代理师 陈铄

(51) Int.Cl.

B29C 45/40 (2006.01)

B29C 45/43 (2006.01)

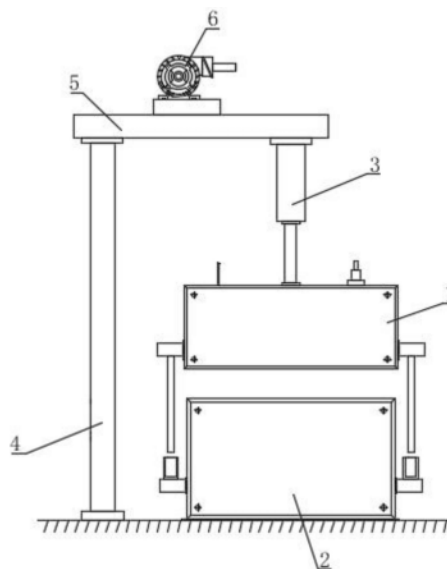
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种汽车底盘配件注塑成型用脱模装置

(57) 摘要

本实用新型属于汽车底盘配件加工技术领域,用于解决在汽车底盘配件的脱模过程中需要操作人员通过掰扯的方式取出成型产品,既费时费力又容易导致产品变形,操作不便的问题,具体是一种汽车底盘配件注塑成型用脱模装置,包括注塑成型动模和注塑成型定模,电动升降杆的延伸端与注塑成型动模的顶部相连,注塑成型动模内开设有动模增压腔,注塑成型定模内安装有脱模板,脱模板内开设有定模增压腔,且动模增压腔和定模增压腔内均安装有弹性拉力机构;本实用新型是通过第二加压管向定模增压腔内输入空气以增大定模增压腔内的气压,气压作用使产品与脱模板脱离,方便脱模和取出产品,且不容易造成产品变形损坏,操作简单快速。



1. 一种汽车底盘配件注塑成型用脱模装置,包括注塑成型动模(1)、注塑成型定模(2)和支撑柱(4),所述注塑成型动模(1)的顶部安装有注塑口(12),所述注塑成型动模(1)位于注塑成型定模(2)的正上方,所述注塑成型动模(1)的底部开设有动模腔(11),所述注塑成型定模(2)的顶部开设有定模腔(21),且动模腔(11)和定模腔(21)围成的区域形成成型腔,其特征在于,所述支撑柱(4)的顶端固定安装有水平顶板(5),所述水平顶板(5)的底部安装有电动升降杆(3),且电动升降杆(3)的延伸端与注塑成型动模(1)的顶部相连;

所述注塑成型动模(1)内开设有位于动模腔(11)上方的动模增压腔(13),且动模增压腔(13)连通有第一加压管(14);所述注塑成型定模(2)内安装有脱模板(7),所述脱模板(7)内开设有定模增压腔(71),所述定模增压腔(71)连通有第二加压管(73),且动模增压腔(13)和定模增压腔(71)内均安装有弹性拉力机构(8);所述动模增压腔(13)与动模腔(11)之间开设有第一限位槽,第一限位槽内安装有上顶块(15),所述定模增压腔(71)与定模腔(21)之间开设有第二限位槽,第二限位槽内安装有以下顶块(72),且弹性拉力机构(8)作用于上顶块(15)和以下顶块(72)。

2. 根据权利要求1所述的一种汽车底盘配件注塑成型用脱模装置,其特征在于,所述水平顶板(5)的顶部固定安装有鼓风机(6),所述鼓风机(6)的出风口安装有鼓风管,且鼓风管远离鼓风机(6)的一端连通第一加压管(14)和第二加压管(73),第一加压管(14)和第二加压管(73)上分别安装有启闭阀。

3. 根据权利要求2所述的一种汽车底盘配件注塑成型用脱模装置,其特征在于,所述注塑成型定模(2)内开设有位于定模腔(21)下方的放置腔(22),所述放置腔(22)内安装有连接块(74)和以下压板(75),且连接块(74)固定连接以下压板(75)的顶部和脱模板(7)的底部,所述以下压板(75)的底部安装有多组与放置腔(22)底面相连的复位顶升弹簧(76),且以下压板(75)的两侧穿出放置腔(22)并连接定模活动块(77);所述注塑成型动模(1)的两侧壁通过螺栓固定安装有动模固定块(16),所述动模固定块(16)的底部安装有与定模活动块(77)相对应的定位下插杆(17)。

4. 根据权利要求3所述的一种汽车底盘配件注塑成型用脱模装置,其特征在于,所述定模活动块(77)的顶部安装有开口朝上的定位下压筒(78),所述定位下压筒(78)竖直设置,且定位下插杆(17)向下插入对应的定位下压筒(78)内。

5. 根据权利要求1所述的一种汽车底盘配件注塑成型用脱模装置,其特征在于,所述弹性拉力机构(8)包括固定安装在动模增压腔(13)和定模增压腔(71)内的限位筒(81),所述限位筒(81)内滑动安装有限位拉块(83),且限位拉块(83)与固定安装在限位筒(81)内的拉力弹簧(84)相连,所述上顶块(15)和以下顶块(72)面向限位筒(81)的一侧均安装有拉力杆(82),且拉力杆(82)插入对应的限位筒(81)内并与限位拉块(83)固定连接。

一种汽车底盘配件注塑成型用脱模装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及汽车底盘配件加工技术领域,具体是一种汽车底盘配件注塑成型用脱模装置。

背景技术

[0002] 汽车底盘由传动系、行驶系、转向系和制动系四部分组成,底盘作用是支承、安装汽车发动机及其各部件、总成,形成汽车的整体造型,并接受发动机的动力,使汽车产生运动,保证汽车正常行驶,汽车底盘配件一般通过注塑成型的方式来进行生产,因此需要使用到注塑成型设备;

[0003] 现有的注塑成型设备在进行汽车底盘配件的注塑成型时,在成型完成后,由于成型后的汽车底盘配件与模具之间存在黏附力的作用,从而使得产品的脱模相对而言非常麻烦,在脱模过程中需要操作人员通过掰扯的方式取出成型产品,既费时费力又容易导致产品变形,操作不便;

[0004] 针对上述的技术缺陷,现提出一种解决方案。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种汽车底盘配件注塑成型用脱模装置,解决了汽车底盘配件与模具之间存在黏附力的作用,使得产品的脱模相对而言非常麻烦,在脱模过程中需要操作人员通过掰扯的方式取出成型产品,既费时费力又容易导致产品变形,操作不便的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0007] 一种汽车底盘配件注塑成型用脱模装置,包括注塑成型动模、注塑成型定模和支撑柱,所述注塑成型动模的顶部安装有注塑口,所述注塑成型动模位于注塑成型定模的正上方,所述注塑成型动模的底部开设有动模腔,所述注塑成型定模的顶部开设有定模腔,且动模腔和定模腔围成的区域形成成型腔,所述支撑柱的顶端固定安装有水平顶板,所述水平顶板的底部安装有电动升降杆,且电动升降杆的延伸端与注塑成型动模的顶部相连;

[0008] 所述注塑成型动模内开设有位于动模腔上方的动模增压腔,且动模增压腔连通有第一加压管;所述注塑成型定模内安装有脱模板,所述脱模板内开设有定模增压腔,所述定模增压腔连通有第二加压管,且动模增压腔和定模增压腔内均安装有弹性拉力机构;所述动模增压腔与动模腔之间开设有第一限位槽,第一限位槽内安装有上顶块,所述定模增压腔与定模腔之间开设有第二限位槽,第二限位槽内安装有以下顶块,且弹性拉力机构作用于上顶块和下顶块。

[0009] 进一步的,所述水平顶板的顶部固定安装有鼓风机,所述鼓风机的出风口安装有鼓风管,且鼓风管远离鼓风机的一端连通第一加压管和第二加压管,第一加压管和第二加压管上分别安装有启闭阀。

[0010] 进一步的,所述注塑成型定模内开设有位于定模腔下方的放置腔,所述放置腔内

安装有连接块和下压板,且连接块固定连接下压板的顶部和脱模板的底部,所述下压板的底部安装有多组与放置腔底面相连的复位顶升弹簧,且下压板的两侧穿出放置腔并连接定模活动块;所述注塑成型动模的两侧壁通过螺栓固定安装有动模固定块,所述动模固定块的底部安装有与定模活动块相对应的定位下插杆。

[0011] 进一步的,所述定模活动块的顶部安装有开口朝上的定位下压筒,所述定位下压筒竖直设置,且定位下插杆向下插入对应的定位下压筒内。

[0012] 进一步的,所述弹性拉力机构包括固定安装在动模增压腔和定模增压腔内的限位筒,所述限位筒内滑动安装有限位拉块,且限位拉块与固定安装在限位筒内的拉力弹簧相连,所述上顶块和下顶块面向限位筒的一侧均安装有拉力杆,且拉力杆插入对应的限位筒内并与限位拉块固定连接。

[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,通过第一加压管朝动模增压腔内输入空气以增大动模增压腔内的气压,上顶块向下顶开注塑成型产品,加压空气进入产品和动模腔顶面之间,有助于产品与注塑成型动模分离,防止开模时产品粘附在动模上;

[0015] 2、本实用新型中,通过第二加压管向定模增压腔内输入空气以增大定模增压腔内的气压,下顶块向上顶开注塑成型产品,加压空气进入产品和脱模板顶面之间,气压作用使产品与脱模板脱离,方便脱模和取出产品,且不容易造成产品变形损坏,操作简单快速;

[0016] 3、本实用新型中,在合模时随着注塑成型动模的不断下降,定位下插杆插入定位下压筒中并对其施加下压力,合模时脱模板与定模腔底面相持平,复位顶升弹簧处于压缩状态,当脱模时随着定位下插杆的不断上升,复位顶升弹簧随之复位上升并顶起脱模板,脱模板顶起成型后的汽车底盘配件产品,有助于产品的脱模和取出。

附图说明

[0017] 为了便于本领域技术人员理解,下面结合附图对本实用新型作进一步的说明;

[0018] 图1为本实用新型的整体结构示意图;

[0019] 图2为本实用新型中注塑成型动模和注塑成型定模的结构示意图;

[0020] 图3为本实用新型中脱模板的结构示意图;

[0021] 图4为本实用新型中下压板的俯视图;

[0022] 图5为本实用新型中弹性拉力机构的结构示意图。

[0023] 附图标记:1、注塑成型动模;2、注塑成型定模;3、电动升降杆;4、支撑柱;5、水平顶板;6、鼓风机;7、脱模板;8、弹性拉力机构;11、动模腔;12、注塑口;13、动模增压腔;14、第一加压管;15、上顶块;16、动模固定块;17、定位下插杆;21、定模腔;22、放置腔;71、定模增压腔;72、下顶块;73、第二加压管;74、连接块;75、下压板;76、复位顶升弹簧;77、定模活动块;78、定位下压筒;81、限位筒;82、拉力杆;83、限位拉块;84、拉力弹簧。

具体实施方式

[0024] 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。

[0025] 实施例一:

[0026] 如图1-5所示,本实用新型提出的一种汽车底盘配件注塑成型用脱模装置,包括注塑成型动模1、注塑成型定模2和支撑柱4,注塑成型动模1的顶部安装有注塑口12,注塑口12用于向内部成型腔室内注入成型原料,注塑成型动模1位于注塑成型定模2的正上方,注塑成型动模1的底部开设有动模腔11,注塑成型定模2的顶部开设有定模腔21,在合模时动模腔11和定模腔21围成的区域为注塑成型腔,支撑柱4的顶端固定安装有水平顶板5,水平顶板5的底部安装有电动升降杆3,且电动升降杆3的延伸端与注塑成型动模1的顶部相连,电动升降杆3通过电力驱动并使注塑成型动模1上升或下降,方便进行合模和开模;

[0027] 注塑成型动模1内开设有位于动模腔11上方的动模增压腔13,且动模增压腔13连通有第一加压管14;注塑成型定模2内安装有脱模板7,脱模板7内开设有定模增压腔71,定模增压腔71连通有第二加压管73,且动模增压腔13和定模增压腔71内均安装有弹性拉力机构8;动模增压腔13与动模腔11之间开设有第一限位槽,第一限位槽内安装有上顶块15,定模增压腔71与定模腔21之间开设有第二限位槽,第二限位槽内安装有以下顶块72,且弹性拉力机构8作用于上顶块15和下顶块72;

[0028] 在进行开模时,第一加压管14朝动模增压腔13内输入空气以增大动模增压腔13内的气压,从而使上顶块15向下顶开注塑成型产品,且与此同时动模增压腔13内的空气进入产品和动模腔11顶面之间,有助于产品与注塑成型动模1分离,防止开模时产品粘附在动模上;在开模后,通过第二加压管73向定模增压腔71内输入空气以增大定模增压腔71内的气压,从而使下顶块72向上顶开注塑成型产品,且与此同时定模增压腔71内的空气进入产品和脱模板7顶面之间,气压作用使产品与脱模板7脱离,方便脱模和取出产品,且不容易造成产品变形损坏;

[0029] 具体而言,弹性拉力机构8包括固定安装在动模增压腔13和定模增压腔71内的限位筒81,限位筒81内滑动安装有限位拉块83,且限位拉块83与固定安装在限位筒81内的拉力弹簧84相连,上顶块15和下顶块72面向限位筒81的一侧均安装有拉力杆82,且拉力杆82插入对应的限位筒81内并与限位拉块83固定连接,拉力弹簧84处于拉伸状态并对限位拉块83施加拉力,限位拉块83对拉力杆82施加拉力,在未脱模状态下,上顶块15由于拉力作用而位于第一限位槽内并阻隔动模增压腔13和动模腔11,下顶块72由于拉力作用而位于第二限位槽内并阻隔定模增压腔71和定模腔21。

[0030] 实施例二:

[0031] 如图1所示,本实施例与实施例1的区别在于,水平顶板5的顶部固定安装有鼓风机6,鼓风机6的出风口安装有鼓风管,且鼓风管远离鼓风机6的一端连通第一加压管14和第二加压管73,在工作时,启动鼓风机6,鼓风机6通过鼓风管向第一加压管14或第二加压管73内鼓入空气,第一加压管14和第二加压管73上分别安装有启闭阀,通过启闭阀控制空气的输入和停止,从而实现对单个加压管的加压,不需设置多个鼓风加压设备来分别进行加压,降低了设备成本。

[0032] 实施例三:

[0033] 如图2和图4所示,本实施例与实施例1、实施例2的区别在于,注塑成型定模2内开设有放置腔22,放置腔22位于定模腔21的下方,放置腔22内安装有连接块74和下压板75,且

连接块74固定连接下压板75的顶部和脱模板7的底部,下压板75的底部安装有多组与放置腔22底面相连的复位顶升弹簧76,且下压板75的两侧穿出放置腔22并连接定模活动块77;注塑成型动模1的两侧壁通过螺栓固定安装有动模固定块16,动模固定块16的底部安装有与定模活动块77相对应的定位下插杆17;

[0034] 当将注塑成型动模1与注塑成型定模2合模时,随着注塑成型动模1的不断下降,定位下插杆17对其正下方的定模活动块77施加下压力,从而使定模活动块77不断下降,下压板75不断挤压下方的复位顶升弹簧76,在合模时脱模板7与定模腔21底面相持平,当脱模时,随着定位下插杆17的不断上升,复位顶升弹簧76随之复位上升并顶起脱模板7,脱模板7顶起成型后的汽车底盘配件产品,有助于产品的脱模和取出;

[0035] 优选的,定模活动块77的顶部安装有开口朝上的定位下压筒78,定位下压筒78竖直设置,且定位下插杆17向下插入对应的定位下压筒78内,在定位下插杆17的不断下降过程中,定位下插杆17插入定位下压筒78中并对其施加向下的压力,定位下压筒78与定位下插杆17相配合以起到定位的作用,有助于合模过程的稳定。

[0036] 本实用新型的工作过程及原理如下:

[0037] 使用时,电动升降杆3使注塑成型动模1上升或下降,方便进行合模和开模,合模后,通过注塑口12向内部成型腔室内注入成型原料以进行汽车底盘配件的注塑成型,在成型完成后进行开模,开模时,第一加压管14朝动模增压腔 13内输入空气以增大动模增压腔13内的气压,上顶块15向下顶开注塑成型产品,加压空气进入产品和动模腔11顶面之间,有助于产品与注塑成型动模1分离,防止开模时产品粘附在动模上;开模后,通过第二加压管73向定模增压腔 71内输入空气以增大定模增压腔71内的气压,下顶块72向上顶开注塑成型产品,加压空气进入产品和脱模板7顶面之间,气压作用使产品与脱模板7脱离,方便脱模和取出产品,且不容易造成产品变形损坏,操作简单快速。

[0038] 以上公开的本实用新型优选实施例只是用于帮助阐述本实用新型。优选实施例并没有详尽叙述所有的细节,也不限制该实用新型仅为的具体实施方式。显然,根据本说明书的内容,可作很多的修改和变化。本说明书选取并具体描述这些实施例,是为了更好地解释本实用新型的原理和实际应用,从而使所属技术领域技术人员能很好地理解和利用本实用新型。本实用新型仅受权利要求书及其全部范围和等效物的限制。

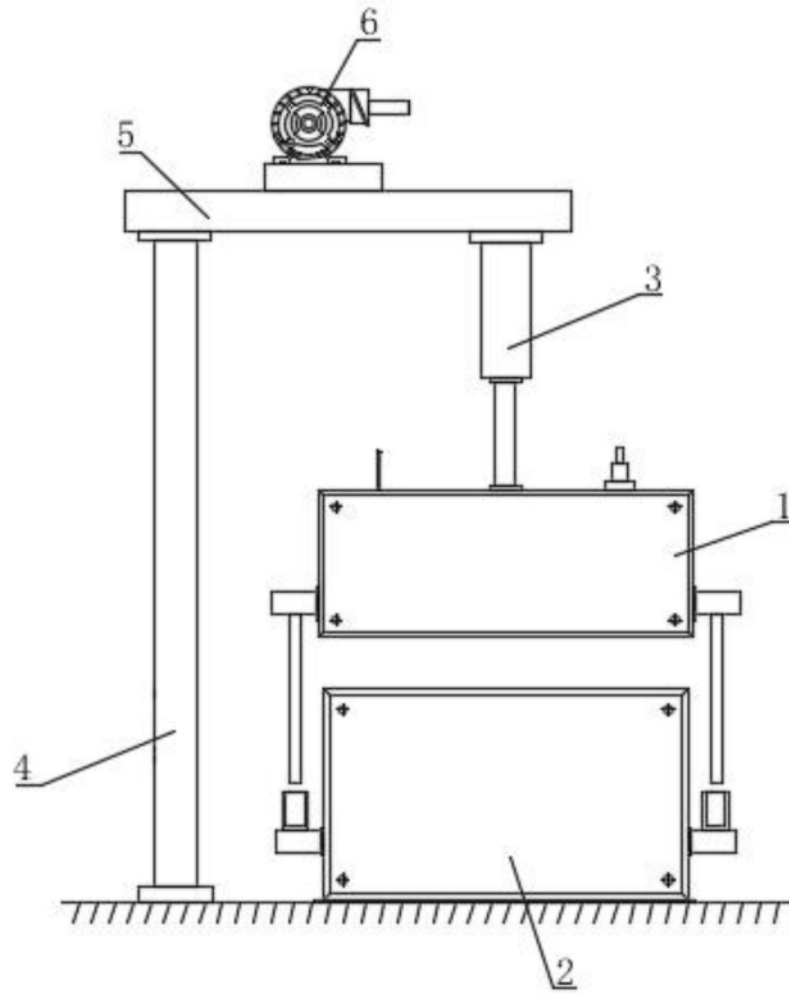


图1

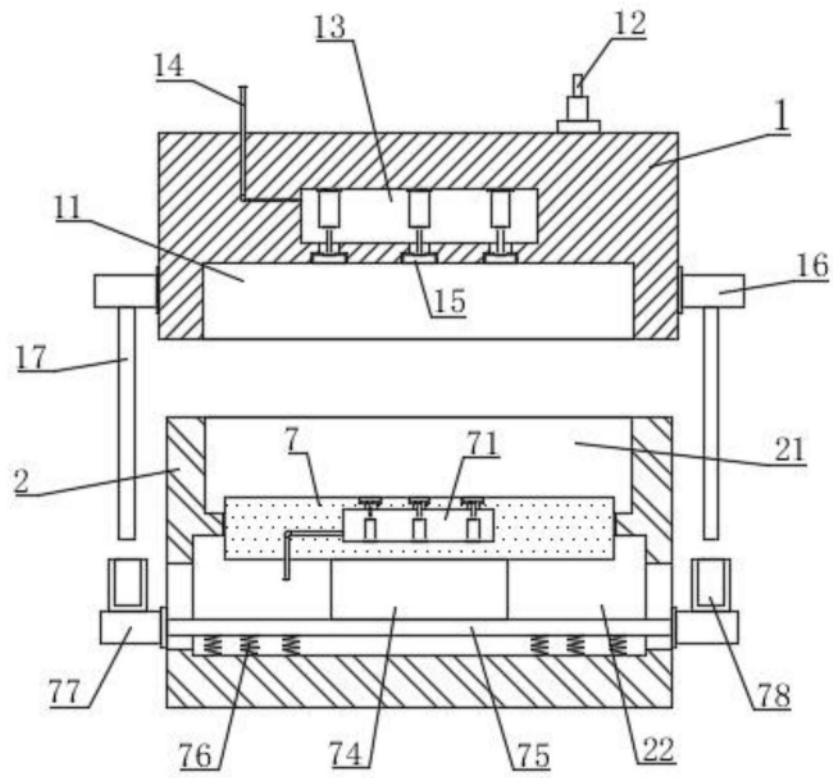


图2

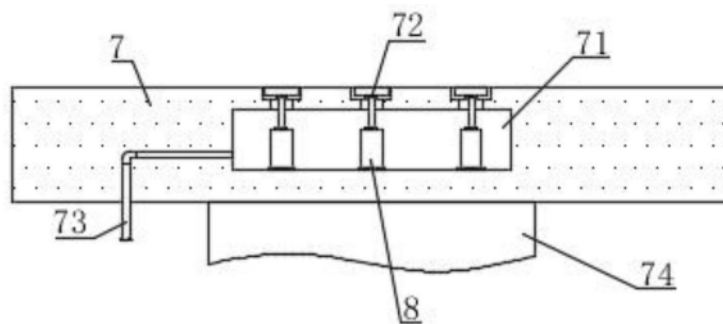


图3

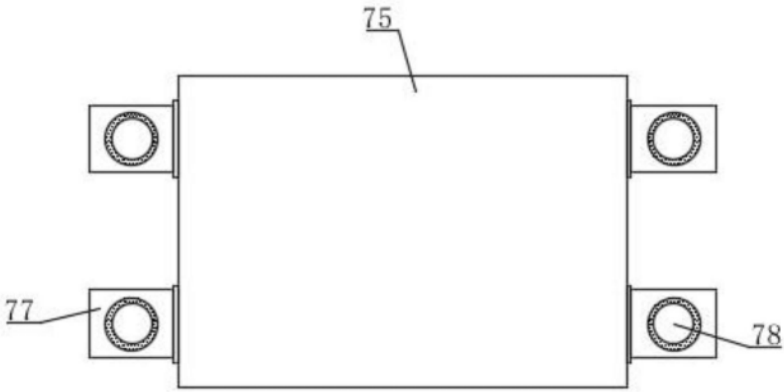


图4

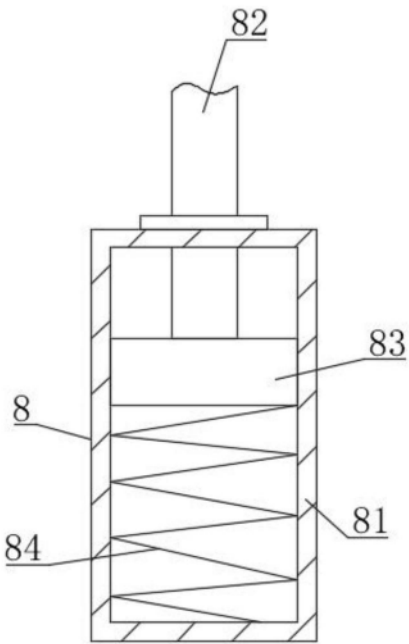


图5