



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 117048002 A

(43) 申请公布日 2023. 11. 14

(21) 申请号 202311062021.1

(22) 申请日 2023.08.23

(71) 申请人 徐州统一电机有限公司

地址 221600 江苏省徐州市沛县杨屯镇南
郊

(72) 发明人 姜峰 毕经东

(74) 专利代理机构 北京深川专利代理事务所
(普通合伙) 16058

专利代理师 谢雪梅

(51) Int. Cl.

B29C 45/73 (2006.01)

B29C 45/40 (2006.01)

B29C 45/67 (2006.01)

B29C 45/17 (2006.01)

B29C 45/26 (2006.01)

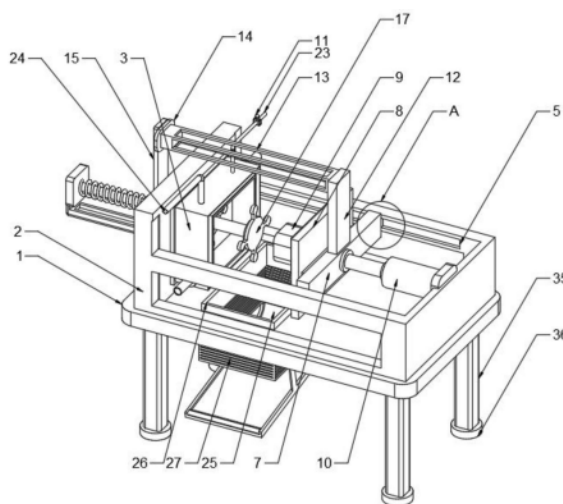
权利要求书1页 说明书3页 附图5页

(54) 发明名称

一种电机壳的生产模具

(57) 摘要

本发明公开了一种电机壳的生产模具,包括机座,所述机座上设有机架,机架上设有定模台与动模台,定模台上设有定模腔,定模台上设有冷却机构,机架上设有连接管,连接管上设有脱模板,定模腔内设有收纳槽,机架上设有操作机构,连接管上设有固定板,机架上设有连接块,连接块上设有放置板,放置板上设有定位柱,连接管与定位柱外套接有弹簧,动模台上设有动模块,机架上设有动力机构与下料机构,本发明与现有技术相比的优点在于:高效的对定模台进行冷却,加快注塑成品的冷却速度,便于进行脱模作业,方便的进行注塑及脱模作业,在下料机构的配合下,能够快速的对注塑成品进行收集,无需人工操作,工作效率较高。



1. 一种电机壳的生产模具,包括机座(1),其特征在于:所述机座(1)上设有机架(2),机架(2)一侧设有定模台(3),定模台(3)上设有定模腔(4),定模腔(4)上设有注料管(24),定模台(3)位于定模腔(4)周围设有冷却机构,机架(2)上滑动设有连接管(16),连接管(16)延伸入定模腔(4)一端设有脱模板(17),定模腔(4)内设有与脱模板(17)配合的收纳槽(33),机架(2)上设有驱动脱模板(17)与收纳槽(33)相配合的操作机构,连接管(16)上设有固定板(18),机架(2)上设有连接块(19),连接块(19)上设有放置板(20),放置板(20)上设有滑动插接于连接管(16)内的定位柱(37),连接管(16)与定位柱(37)外套接有弹簧(21),弹簧(21)两端分别与放置板(20)及固定板(18)抵接,机架(2)另一侧滑动设有与定模台(3)配合的动模台(8),动模台(8)上设有与定模腔(4)配合的动模块(9),机架(2)上设有驱动动模台(8)的动力机构,机架(2)上设有下料机构。

2. 根据权利要求1所述的一种电机壳的生产模具,其特征在于:所述动力机构包括设置在机架(2)上的液压推杆(10),液压推杆(10)的伸缩端设有连接板(7),连接板(7)远离液压推杆(10)一侧与动模台(8)相连。

3. 根据权利要求2所述的一种电机壳的生产模具,其特征在于:所述机架(2)两侧均设有滑槽一(5),滑槽一(5)内均滑动设有滑块一(6),滑块一(6)与连接板(7)相连。

4. 根据权利要求2所述的一种电机壳的生产模具,其特征在于:所述操作机构包括设置在连接板(7)上端的定位板(12),定位板(12)上设有连接架(13),连接架(13)端部设有操作板(14),所述固定板(18)上端设有活动板(15),活动板(15)与操作板(14)活动抵接。

5. 根据权利要求1所述的一种电机壳的生产模具,其特征在于:所述连接块(19)上设有滑槽二(34),滑槽二(34)内滑动设有滑块二(22),滑块二(22)上端与固定板(18)相连。

6. 根据权利要求1所述的一种电机壳的生产模具,其特征在于:所述下料机构包括设置在机架(2)上的通槽(25),通槽(25)贯穿机架(2),机架(2)上端设有与通槽(25)配合的保护框(26),机架(2)下端设有与通槽(25)配合的导向槽(27),机架(2)下端设有与导向槽(27)相连的导向板(28),导向板(28)上设有挡块(29)。

7. 根据权利要求1所述的一种电机壳的生产模具,其特征在于:所述机座(1)上设有与机架(2)相连的加强板(38),所述机座(1)下端设有立柱(35),立柱(35)下端设有驻脚(36)。

8. 根据权利要求1所述的一种电机壳的生产模具,其特征在于:所述定模腔(4)上设有排气管(23),排气管(23)上设有单向阀(11)。

9. 根据权利要求1所述的一种电机壳的生产模具,其特征在于:所述冷却机构包括设置在定模腔(4)周围的冷却腔(30),冷却腔(30)一侧设有注液管(31),冷却腔(30)另一侧设有出液管(32)。

一种电机壳的生产模具

技术领域

[0001] 本发明涉及电机壳生产技术领域,具体是指一种电机壳的生产模具。

背景技术

[0002] 电机壳是指保护电机内部机构的外壳结构,电机壳材质种类繁多,生产厂家可以根据具体的需求进行选择设计,以满足产品的外观、强度、耐腐蚀性等多方面的要求,目前电机壳的材质主要有铸铁机壳、铝合金机壳、塑料机壳与不锈钢机壳等,由于塑料机壳具有重量轻、成型性好、外观美观的优点,因此越来越多的用在小型电机或者低能耗电机的生产中,常用的塑料材料包括ABS、PC等,这些材料具有较好的耐热性能和可塑性,并且生产成本较低,塑料机壳在生产中,大多采用注塑工艺,此种工艺将熔融的塑料原料注入模具中,塑料原料受冷依模腔样成型成电机壳的形状。

[0003] 目前电机壳的生产模具在生产使用时,由于生产模具的连续生产,因此容易引起生产模具的温度保持较高的状态,从而导致冷却速度较慢,并且,由于需要工人在电机壳冷却成型后再对电机壳进行脱模作业,工序较多的同时降低了生产效率,造成生产进度的滞后。

发明内容

[0004] 本发明要解决的技术问题是,提供一种能够快速冷却的同时方便脱模的电机壳的生产模具。

[0005] 为解决上述技术问题,本发明提供的技术方案为:一种电机壳的生产模具,包括机座,所述机座上设有机架,机架一侧设有定模台,定模台上设有定模腔,定模腔上设有注料管,定模台位于定模腔周围设有冷却机构,机架上滑动设有连接管,连接管延伸入定模腔一端设有脱模板,定模腔内设有与脱模板配合的收纳槽,机架上设有驱动脱模板与收纳槽相配合的操作机构,连接管上设有固定板,机架上设有连接块,连接块上设有放置板,放置板上设有滑动插接于连接管内的定位柱,连接管与定位柱外套接有弹簧,弹簧两端分别与放置板及固定板抵接,机架另一侧滑动设有与定模台配合的动模台,动模台上设有与定模腔配合的动模块,机架上设有驱动动模台的动力机构,机架上设有下料机构。

[0006] 作为改进,所述动力机构包括设置在机架上的液压推杆,液压推杆的伸缩端设有连接板,连接板远离液压推杆一侧与动模台相连。

[0007] 作为改进,所述机架两侧均设有滑槽一,滑槽一内均滑动设有滑块一,滑块一与连接板相连。

[0008] 作为改进,所述操作机构包括设置在连接板上端的定位板,定位板上设有连接架,连接架端部设有操作板,所述固定板上端设有活动板,活动板与操作板活动抵接。

[0009] 作为改进,所述连接块上设有滑槽二,滑槽二内滑动设有滑块二,滑块二上端与固定板相连。

[0010] 作为改进,所述下料机构包括设置在机架上的通槽,通槽贯穿机架,机架上端设有

与通槽配合的保护框,机架下端设有与通槽配合的导向槽,机架下端设有与导向槽相连的导向板,导向板上设有挡块。

[0011] 作为改进,所述机座上设有与机架相连的加强板,所述机座下端设有立柱,立柱下端设有驻脚。

[0012] 作为改进,所述定模腔上设有排气管,排气管上设有单向阀。

[0013] 作为改进,所述冷却机构包括设置在定模腔周围的冷却腔,冷却腔一侧设有注液管,冷却腔另一侧设有出液管。

[0014] 采用以上结构后,本发明具有如下优点:通过连接管、脱模板、收纳槽、固定板、连接块、放置板、定位柱、弹簧与操作机构配合,在动模台与定模台配合进行注塑时脱模板收纳至收纳槽内,方便的进行注塑作业,在动模台与定模台分离时,脱模板脱离收纳槽,从而对注塑成品进行脱模作业,在下料机构的配合下,能够快速的对注塑成品进行收集,无需人工操作,工作效率较高;通过冷却机构的设置,能够高效的对定模台进行冷却,加快注塑成品的冷却速度,便于进行脱模作业,提高生产效率。

附图说明

[0015] 图1是本发明一种电机壳的生产模具的结构示意图一。

[0016] 图2是本发明一种电机壳的生产模具的结构示意图二。

[0017] 图3是本发明一种电机壳的生产模具定模台部分的剖视图。

[0018] 图4是本发明一种电机壳的生产模具A部分的放大图。

[0019] 图5是本发明一种电机壳的生产模具B部分的放大图。

[0020] 图6是本发明一种电机壳的生产模具的结构示意图三。

[0021] 如图所示:1、机座;2、机架;3、定模台;4、定模腔;5、滑槽一;6、滑块一;7、连接板;8、动模台;9、动模块;10、液压推杆;11、单向阀;12、定位板;13、连接架;14、操作板;15、活动板;16、连接管;17、脱模板;18、固定板;19、连接块;20、放置板;21、弹簧;22、滑块二;23、排气管;24、注料管;25、通槽;26、保护框;27、导向槽;28、导向板;29、挡块;30、冷却腔;31、注液管;32、出液管;33、收纳槽;34、滑槽二;35、立柱;36、驻脚;37、定位柱;38、加强板。

具体实施方式

[0022] 下面结合附图对本发明做进一步的详细说明。

[0023] 结合附图1至附图6,一种电机壳的生产模具,包括机座1,所述机座1上设有机架2,机架2一侧设有定模台3,定模台3上设有定模腔4,定模腔4上设有注料管24,注料管24与外部原料管道相连通,所述定模腔4上设有排气管23,排气管23上设有单向阀11,在注料时方便的将空气排出,减少注塑成品的气泡,提高电机壳的质量,定模台3位于定模腔4周围设有冷却机构,所述冷却机构包括设置在定模腔4周围的冷却腔30,冷却腔30一侧设有注液管31,冷却腔30另一侧设有出液管32,注液管31高度低于出液管32高度,冷却剂通过注液管31进入由出液管32流出,冷却效率更高,机架2上滑动设有连接管16,连接管16延伸入定模腔4一端设有脱模板17,定模腔4内设有与脱模板17配合的收纳槽33,脱模板17与收纳槽33边缘重合,机架2上设有驱动脱模板17与收纳槽33相配合的操作机构,连接管16上设有固定板18,机架2上设有连接块19,所述连接块19上设有滑槽二34,滑槽二34内滑动设有滑块二22,

滑块二22上端与固定板18相连,提高固定板18移动时的稳定性,连接块19上设有放置板20,放置板20上设有滑动插接于连接管16内的定位柱37,连接管16与定位柱37外套接有弹簧21,弹簧21两端分别与放置板20及固定板18抵接,机架2另一侧滑动设有与定模台3配合的动模台8,动模台8上设有与定模腔4配合的动模块9,机架2上设有驱动动模台8的动力机构,机架2上设有下料机构,所述机座1上设有与机架2相连的加强板38,所述机座1下端设有立柱35,立柱35下端设有驻脚36。

[0024] 结合附图1、附图2、附图4及附图6,所述动力机构包括设置在机架2上的液压推杆10,液压推杆10的伸缩端设有连接板7,连接板7远离液压推杆10一侧与动模台8相连,所述机架2两侧均设有滑槽—5,滑槽—5内均滑动设有滑块—6,滑块—6与连接板7相连,液压推杆10伸长,连接板7带动动模台8靠近并紧贴定模台3,动模块9与定模腔4形成电机壳的注塑腔。

[0025] 结合附图1、附图2及附图6,所述操作机构包括设置在连接板7上端的定位板12,定位板12上设有连接架13,连接架13端部设有操作板14,所述固定板18上端设有活动板15,活动板15与操作板14活动抵接,液压推杆10伸长,连接板7带动定位板12向靠近定模台3方向移动,连接架13通过操作板14推动活动板15移动,固定板18带动连接管16移动,脱模板17向靠近收纳槽33方向移动,固定板18挤压弹簧21,弹簧21受力收缩,连接管16沿定位柱37滑动,当脱模板17收纳至收纳槽33内时,动模台8与定模台3紧贴。

[0026] 结合附图1、附图2、附图3及附图6,所述下料机构包括设置在机架2上的通槽25,通槽25贯穿机架2,机架2上端设有与通槽25配合的保护框26,机架2下端设有与通槽25配合的导向槽27,机架2下端设有与导向槽27相连的导向板28,导向板28上设有挡块29,脱模的电机壳受重力作用下落经导向板28移动至挡块29处,方便对电机壳成品进行收集。

[0027] 本发明在具体实施时,操作液压推杆10伸长,连接板7带动定位板12向靠近定模台3方向移动,连接架13通过操作板14推动活动板15移动,固定板18带动连接管16移动,脱模板17向靠近收纳槽33方向移动,固定板18挤压弹簧21,弹簧21受力收缩,连接管16沿定位柱37滑动,当脱模板17收纳至收纳槽33内时,动模台8与定模台3紧贴,动模块9与定模腔4形成电机壳的注塑腔,通过注料管24注入熔融的电机壳原料,注塑腔内空气通过排气管23排出,冷却剂通过注液管31进入由出液管32流出对定模腔4进行冷却,冷却完成后,操作液压推杆10缩短,动模台8与定模台3分离,此时弹簧21回弹,固定板18通过连接管16带动脱模板17脱离收纳槽33,从而将电机壳成品从定模腔4内推出,电机壳成品受重力作用下落,经导向板28移动至挡块29处,便于工人进行收集。

[0028] 以上对本发明及其实施方式进行了描述,这种描述没有限制性,实际的结构并不局限于此。总而言之,如果本领域的普通技术人员受其启示,在不脱离本发明创造宗旨的情况下,不经创造性的设计出与该技术方案相似的结构方式及实施例,均应属于本发明的保护范围。

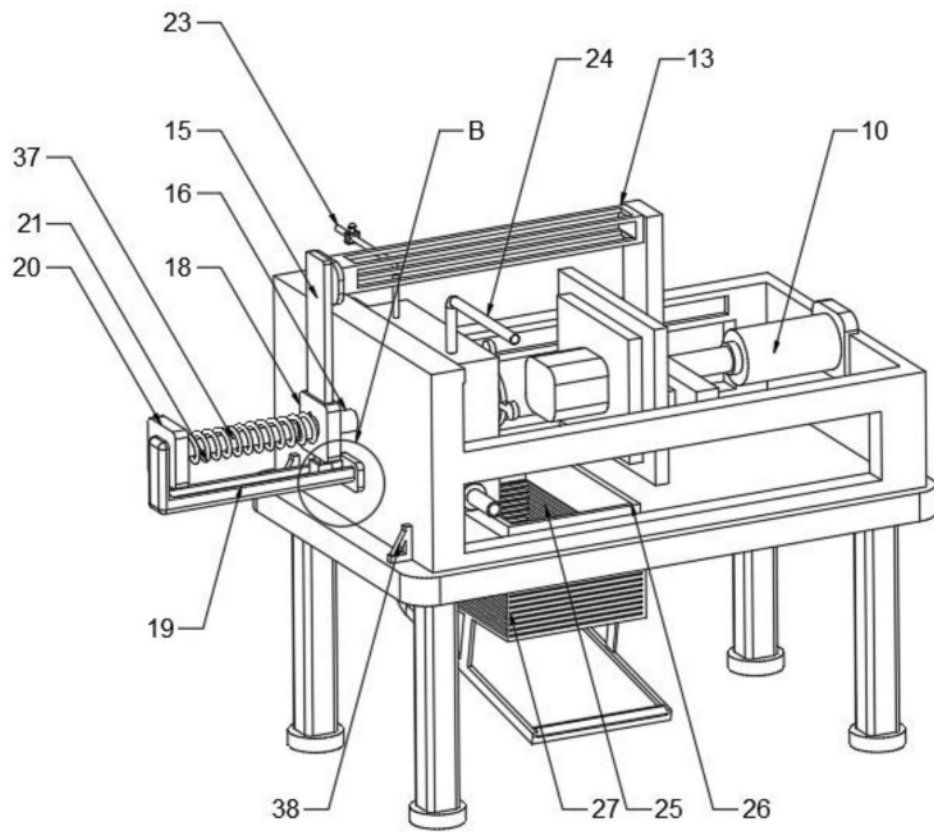


图2

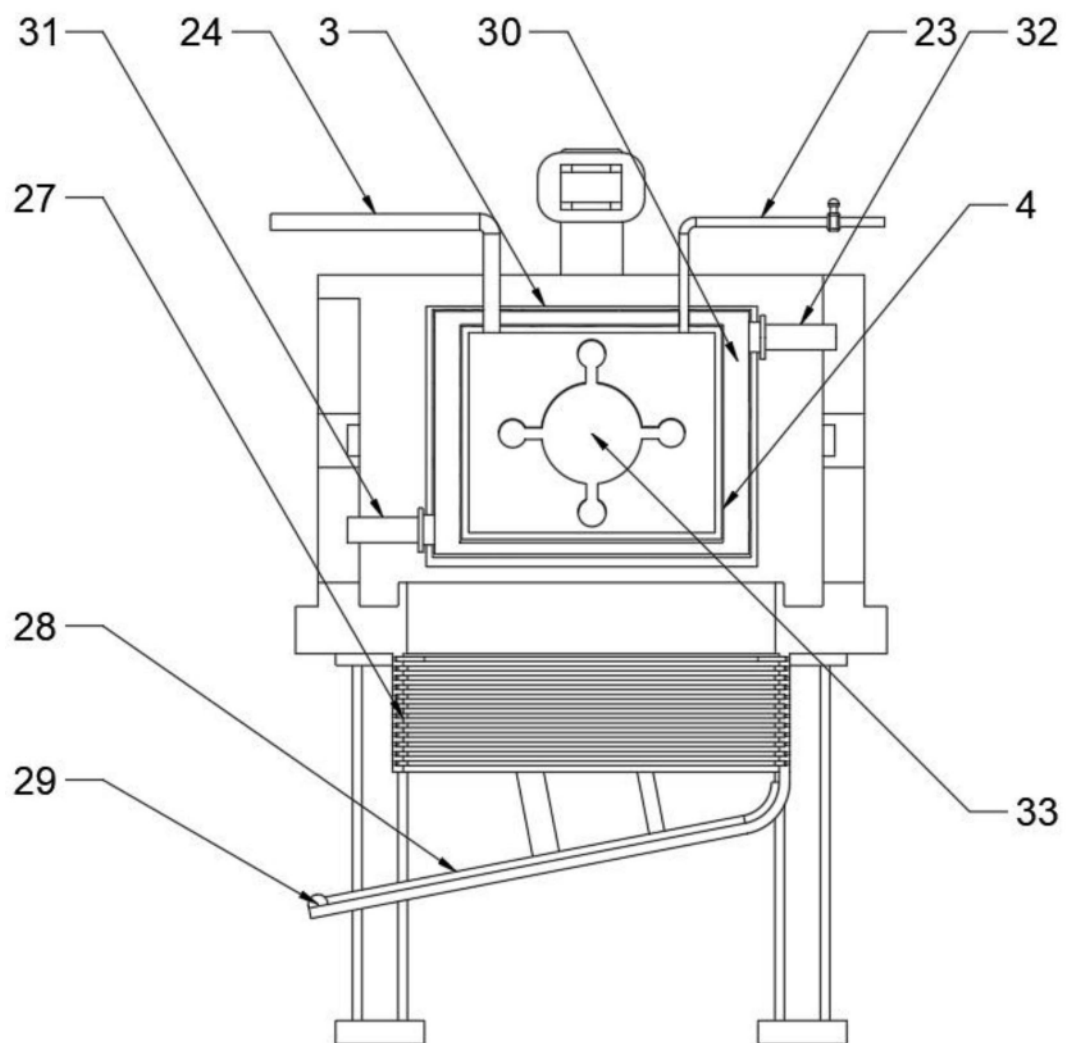


图3

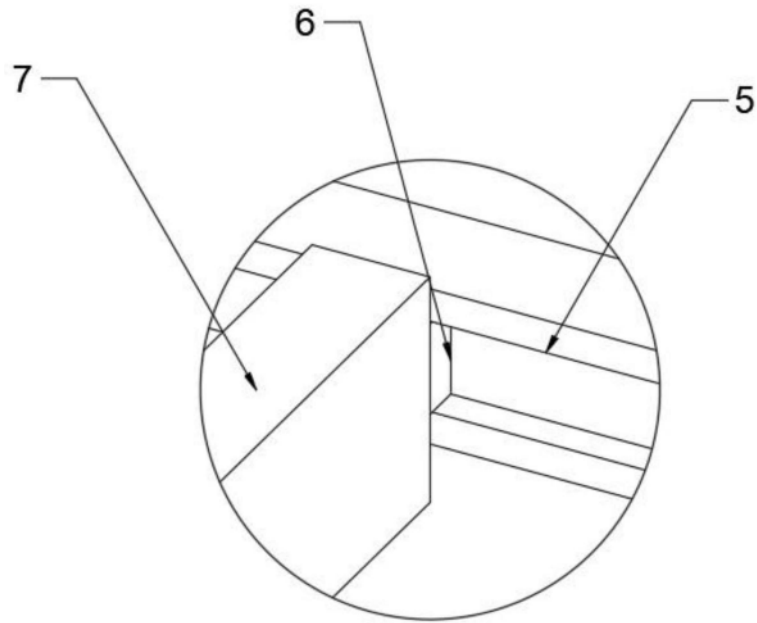


图4

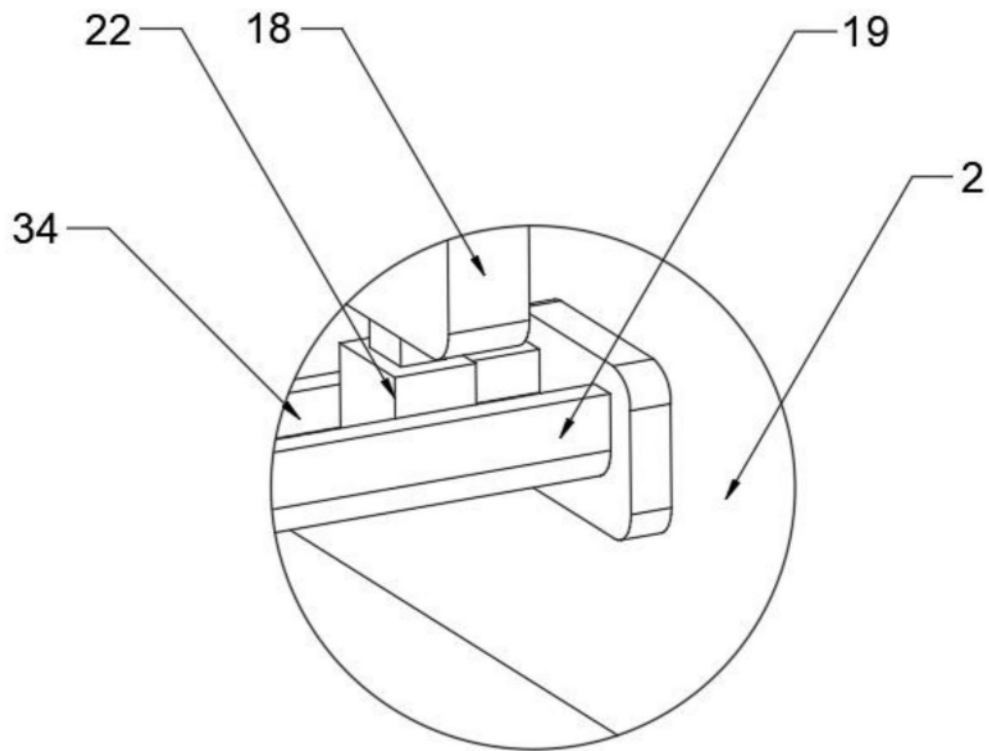


图5

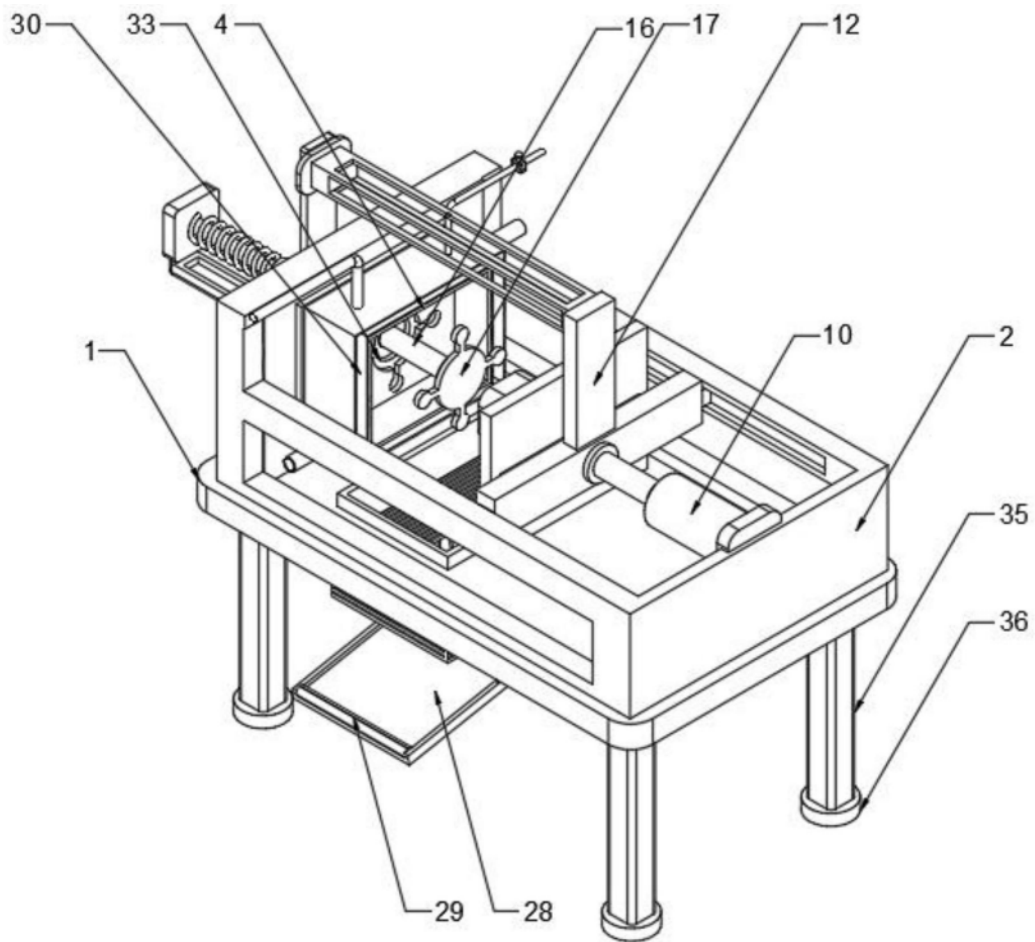


图6