(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 216267336 U
(45)授权公告日 2022.04.12

(21)申请号 202122697410.4

(22)申请日 2021.11.05

(73)专利权人 东莞市科高精密科技有限公司
地址 523000 广东省东莞市长安镇厦边社区上朗路2号二楼B楼1号

(72)发明人 曾勇

(74)专利代理机构 东莞卓诚专利代理事务所(普通合伙) 44754
代理人 朱鹏

(51)Int.Cl.
B29C 45/26(2006.01)
B29C 45/17(2006.01)

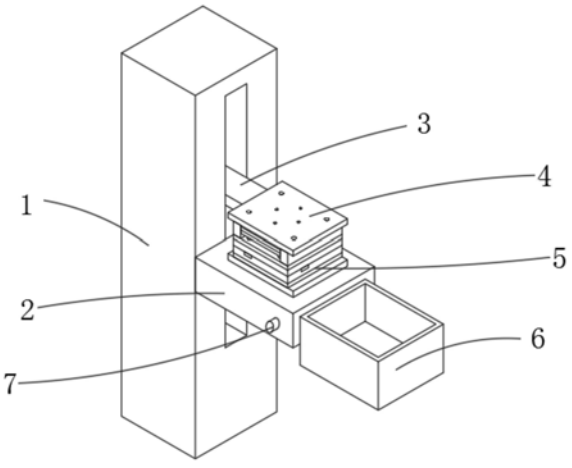
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种流道残料自顶出注塑模具

(57)摘要

本实用新型公开了一种流道残料自顶出注塑模具，涉及注塑模具技术领域。本实用新型包括固定柱，固定柱的侧壁设有工作台，工作台的上表面通过卡接机构固定连接有下模具，工作台的侧壁通过升降机构固定连接有上模具，下模具内底壁固定安装有气缸，气缸的输出端通过联轴器固定连接有顶板，工作台的上表面开设有槽口，插块伸入槽口内并与其滑动连接，插块伸入槽口内部分侧壁开设有安装槽，安装槽侧壁滑动连接有卡块。本实用新型解决现有的注塑模具在使用过程中难以将流道内的残料进行顶出清理处理，影响模具的注塑效果，同时在顶料以及生产时难以对模具进行快速固定安装处理，导致在使用时模具易出现晃动等，从而影响模具使用的问题。



CN 216267336 U

1.一种流道残料自顶出注塑模具,包括固定柱(1),其特征在于:所述固定柱(1)的侧壁设有工作台(2),工作台(2)的上表面通过卡接机构固定连接有下模具(5),工作台(2)的侧壁通过升降机构固定连接有上模具(4),下模具(5)内底壁固定安装有气缸(15),气缸(15)的输出端通过联轴器固定连接有顶板(16),所述卡接机构包括插块(8)、压缩弹簧(10)、顶杆(12)、槽口(13)和卡块(14),下模具(5)的下表面固定连接有插块(8),工作台(2)的上表面开设有槽口(13),插块(8)伸入槽口(13)内并与其滑动连接,插块(8)伸入槽口(13)内部分侧壁开设有安装槽,安装槽侧壁滑动连接有卡块(14),卡块(14)伸入槽口(13)内并与其滑动连接,安装槽内侧壁设置有两个对称设置的压缩弹簧(10),压缩弹簧(10)的两端分别与卡块(14)的侧壁和安装槽内侧壁连接。

2.根据权利要求1所述的一种流道残料自顶出注塑模具,其特征在于,所述升降机构包括驱动电机(17)、螺纹杆(18)、升降板(3)、主动齿轮(20)和从动齿轮(19),固定柱(1)的上内壁固定安装有驱动电机(17),驱动电机(17)的输出端通过联轴器固定连接有主动齿轮(20),固定柱(1)的上下内壁之间转动连接有螺纹杆(18),螺纹杆(18)的外表面固定套装有从动齿轮(19),主动齿轮(20)和从动齿轮(19)啮合连接,螺纹杆(18)的外表面螺纹连接有升降板(3),固定柱(1)的侧壁开设有滑槽,升降板(3)的一端伸出滑槽并固定连接有上模具(4)。

3.根据权利要求1所述的一种流道残料自顶出注塑模具,其特征在于,所述工作台(2)的侧壁通过卡扣机构固定连接有收集盒(6)。

4.根据权利要求3所述的一种流道残料自顶出注塑模具,其特征在于,所述卡扣机构包括插杆(22)、凹槽、卡柱(7)和伸缩弹簧(23),收集盒(6)的侧壁固定连接插杆(22),插杆(22)的一端伸入工作台(2)侧壁并与其滑动连接,插杆(22)的侧壁开设有凹槽,凹槽内滑动连接有卡柱(7),卡柱(7)贯穿工作台(2)的侧壁并与其滑动连接,凹槽内侧壁设置有伸缩弹簧(23),伸缩弹簧(23)的两端分别与卡柱(7)的侧壁和凹槽内侧壁连接。

5.根据权利要求2所述的一种流道残料自顶出注塑模具,其特征在于,所述主动齿轮(20)的半径小于从动齿轮(19)的半径。

6.根据权利要求1所述的一种流道残料自顶出注塑模具,其特征在于,所述顶杆(12)未伸入槽口(13)的一端固定连接有压板(11),顶杆(12)的外表面套设有复位弹簧(9),复位弹簧(9)的两端分布于压板(11)的侧壁和工作台(2)的内壁连接。

7.根据权利要求2所述的一种流道残料自顶出注塑模具,其特征在于,所述固定柱(1)的上下内壁之间固定连接有限位杆(21),升降板(3)贯穿限位杆(21)并与其滑动连接。

一种流道残料自顶出注塑模具

技术领域

[0001] 本实用新型属于注塑模具技术领域，特别是涉及一种流道残料自顶出注塑模具。

背景技术

[0002] 模具，工业生产上用以注塑、吹塑、挤出、压铸或锻压成型、冶炼、冲压等方法得到所需产品的各种模子和工具。简而言之，模具是用来制作成型物品的工具，这种工具由各种零件构成，不同的模具由不同的零件构成。它主要通过所成型材料物理状态的改变来实现物品外形的加工。素有“工业之母”的称号。

[0003] 然而现有的注塑模具在使用过程中难以将流道内的残料进行顶出清理处理，影响模具的注塑效果，同时在顶料以及生产时难以对模具进行快速固定安装处理，导致在使用时模具易出现晃动等，从而影响模具的使用，带来了极大的不便。

[0004] 为解决上述问题，本实用新型提出一种流道残料自顶出注塑模具。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种流道残料自顶出注塑模具，解决现有的注塑模具在使用过程中难以将流道内的残料进行顶出清理处理，影响模具的注塑效果，同时在顶料以及生产时难以对模具进行快速固定安装处理，导致在使用时模具易出现晃动等，从而影响模具使用的问题。

[0006] 为解决上述技术问题，本实用新型是通过以下技术方案实现的：

[0007] 本实用新型为一种流道残料自顶出注塑模具，包括固定柱，所述固定柱的侧壁设有工作台，工作台的上表面通过卡接机构固定连接有下模具，工作台的侧壁通过升降机构固定连接有上模具，下模具内底壁固定安装有气缸，气缸的输出端通过联轴器固定连接有顶板，所述卡接机构包括插块、压缩弹簧、顶杆、槽口和卡块，下模具的下表面固定连接有插块，工作台的上表面开设有槽口，插块伸入槽口内并与其滑动连接，插块伸入槽口内部分侧壁开设有安装槽，安装槽侧壁滑动连接有卡块，卡块伸入槽口内并与其滑动连接，安装槽内侧壁设置有两个对称设置的压缩弹簧，压缩弹簧的两端分别与卡块的侧壁和安装槽内侧壁连接，通过设置的气缸和顶板可便于将模具内的余料进行顶出处理，同时通过设置的插块、压缩弹簧、顶杆、槽口和卡块可便于对下模具进行快速固定安装和实时拆卸处理，降低现有的注塑模具在使用过程中难以将流道内的残料进行顶出清理处理，影响模具的注塑效果，同时在顶料以及生产时难以对模具进行快速固定安装处理，导致在使用时模具易出现晃动等，从而影响模具使用的不便。

[0008] 所述升降机构包括驱动电机、螺纹杆、升降板、主动齿轮和从动齿轮，固定柱的上内壁固定安装有驱动电机，驱动电机的输出端通过联轴器固定连接有主动齿轮，固定柱的上下内壁之间转动连接有螺纹杆，螺纹杆的外表面固定套装有从动齿轮，主动齿轮和从动齿轮啮合连接，螺纹杆的外表面螺纹连接有升降板，固定柱的侧壁开设有滑槽，升降板的一端伸出滑槽并固定连接有上模具，通过设置的驱动电机、螺纹杆、升降板、主动齿轮和从动

齿轮可便于对上模具进行自动升降处理。

[0009] 所述工作台的侧壁通过卡扣机构固定连接有收集盒，通过设置的收集盒可便于对顶出的余料进行收集处理。

[0010] 所述卡扣机构包括插杆、凹槽、卡柱和伸缩弹簧，收集盒的侧壁固定连接插杆，插杆的一端伸入工作台侧壁并与其滑动连接，插杆的侧壁开设有凹槽，凹槽内滑动连接有卡柱，卡柱贯穿工作台的侧壁并与其滑动连接，凹槽内侧壁设置有伸缩弹簧，伸缩弹簧的两端分别与卡柱的侧壁和凹槽内侧壁连接，通过设置的插杆、凹槽、卡柱和伸缩弹簧可便于对收集盒进行快速拆卸取出余料。

[0011] 所述主动齿轮的半径小于从动齿轮的半径，通过此设置可降低螺纹杆的转动速度，从而降低升降板的移动速度，便于对其进行控制。

[0012] 所述顶杆未伸入槽口的一端固定连接有压板，顶杆的外表面套设有复位弹簧，复位弹簧的两端分布于压板的侧壁和工作台的内壁连接，通过设置的压板和复位弹簧可便于按压压板。

[0013] 所述固定柱的上下内壁之间固定连接有限位杆，升降板贯穿限位杆并与其滑动连接，通过设置的限位杆提升装置对升降板的限位效果。

[0014] 本实用新型具有以下有益效果：

[0015] 1、本实用新型通过设置的气缸和顶板可便于将模具内的余料进行顶出处理，同时通过设置的插块、压缩弹簧、顶杆、槽口和卡块可便于对下模具进行快速固定安装和实时拆卸处理，降低现有的注塑模具在使用过程中难以将流道内的残料进行顶出清理处理，影响模具的注塑效果，同时在顶料以及生产时难以对模具进行快速固定安装处理，导致在使用时模具易出现晃动等，从而影响模具使用的不便。

[0016] 2、本实用新型通过设置的驱动电机、螺纹杆、升降板、主动齿轮和从动齿轮可便于对上模具进行自动升降处理，通过设置的收集盒可便于对顶出的余料进行收集处理，通过设置的插杆、凹槽、卡柱和伸缩弹簧可便于对收集盒进行快速拆卸取出余料。

[0017] 当然，实施本实用新型的任一产品并不一定需要同时达到以上所述的所有优点。

附图说明

[0018] 为了更清楚地说明本实用新型实施例的技术方案，下面将对实施例描述所需要使用的附图作简单地介绍，显而易见地，下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例，对于本领域普通技术人员来讲，在不付出创造性劳动的前提下，还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0019] 图1为本实用新型结构示意图；

[0020] 图2为本实用新型中工作台的前视图；

[0021] 图3为本实用新型中螺纹杆的结构示意图；

[0022] 图4为本实用新型中顶板的结构示意图；

[0023] 图5为本实用新型中主动齿轮的结构示意图；

[0024] 图6为本实用新型中卡块的结构示意图。

[0025] 附图中，各标号所代表的部件列表如下：

[0026] 1、固定柱；2、工作台；3、升降板；4、上模具；5、下模具；6、收集盒；7、卡柱；8、插块；

9、复位弹簧；10、压缩弹簧；11、压板；12、顶杆；13、槽口；14、卡块；15、气缸；16、顶板；17、驱动电机；18、螺纹杆；19、从动齿轮；20、主动齿轮；21、限位杆；22、插杆；23、伸缩弹簧。

具体实施方式

[0027] 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作出创造性劳动前提下所获得的所有其它实施例，都属于本实用新型保护的范围。

[0028] 在本实用新型的描述中，需要理解的是，术语“上”、“中”、“外”、“内”等指示方位或位置关系，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组件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。

[0029] 请参阅图1-6所示，本实用新型为一种流道残料自顶出注塑模具，包括固定柱1，固定柱1的侧壁设有工作台2，工作台2的上表面通过卡接机构固定连接有下模具5，工作台2的侧壁通过升降机构固定连接有上模具4，下模具5内底壁固定安装有气缸15，气缸15的输出端通过联轴器固定连接有顶板16，卡接机构包括插块8、压缩弹簧10、顶杆12、槽口13和卡块14，下模具5的下表面固定连接有插块8，工作台2的上表面开设有槽口 13，插块8伸入槽口13内并与其滑动连接，插块8伸入槽口13内部分侧壁开设有安装槽，安装槽侧壁滑动连接有卡块14，卡块14伸入槽口13内并与其滑动连接，安装槽内侧壁设置有两个对称设置的压缩弹簧10，压缩弹簧10的两端分别与卡块14的侧壁和安装槽内侧壁连接，通过设置的气缸15和顶板16可便于将模具内的余料进行顶出处理，同时通过设置的插块8、压缩弹簧10、顶杆12、槽口13和卡块14可便于对下模具5进行快速固定安装和实时拆卸处理，降低现有的注塑模具在使用过程中难以将流道内的残料进行顶出清理处理，影响模具的注塑效果，同时在顶料以及生产时难以对模具进行快速固定安装处理，导致在使用时模具易出现晃动等，从而影响模具使用的不便，顶杆12未伸入槽口13的一端固定连接有压板 11，顶杆12的外表面套设有复位弹簧9，复位弹簧9的两端分布于压板11 的侧壁和工作台2的内壁连接，通过设置的压板11和复位弹簧9可便于按压压板11。

[0030] 升降机构包括驱动电机17、螺纹杆18、升降板3、主动齿轮20和从动齿轮19，固定柱1的上内壁固定安装有驱动电机17，驱动电机17的输出端通过联轴器固定连接有主动齿轮20，固定柱1的上下内壁之间转动连接有螺纹杆18，螺纹杆18的外表面固定套装有从动齿轮19，主动齿轮20和从动齿轮19啮合连接，螺纹杆18的外表面螺纹连接有升降板3，固定柱1的侧壁开设有滑槽，升降板3的一端伸出滑槽并固定连接有上模具4，通过设置的驱动电机17、螺纹杆18、升降板3、主动齿轮20和从动齿轮19可便于对上模具4进行自动升降处理，主动齿轮20的半径小于从动齿轮19 的半径，通过此设置可降低螺纹杆18的转动速度，从而降低升降板3的移动速度，便于对其进行控制，固定柱1的上下内壁之间固定连接有限位杆21，升降板3贯穿限位杆21并与其滑动连接，通过设置的限位杆21提升装置对升降板3的限位效果。

[0031] 工作台2的侧壁通过卡扣机构固定连接有收集盒6，通过设置的收集盒 6可便于对顶出的余料进行收集处理，卡扣机构包括插杆22、凹槽、卡柱7 和伸缩弹簧23，收集盒6的侧壁固定连接插杆22，插杆22的一端伸入工作台2侧壁并与其滑动连接，插杆22的侧壁开设有

凹槽，凹槽内滑动连接有卡柱7，卡柱7贯穿工作台2的侧壁并与其滑动连接，凹槽内侧壁设置有伸缩弹簧23，伸缩弹簧23的两端分别与卡柱7的侧壁和凹槽内侧壁连接，通过设置的插杆22、凹槽、卡柱7和伸缩弹簧23可便于对收集盒6进行快速拆卸取出余料。

[0032] 如图1-6所示，本实施例为一种流道残料自顶出注塑模具的使用方法：所述驱动电机17的型号为SY70BL-A004，使用时将下模具5插入工作台2 上表面槽口13内后，通过压缩弹簧10的回弹力带动卡块14伸入槽口13 内对其进行快速固定安装后，向下模具5内倒入注塑所需的余料后，启动驱动电机17带动升降板3进行升降开始进行注塑处理，注塑完毕后启动气缸15带动顶板16升起将下模具5内余料进行顶出，当收集盒6内余料快要溢出时，按压卡柱7后直接将收集盒6抽出对收集盒6内余料进行集中收集处理，降低现有的注塑模具在使用过程中难以将流道内的残料进行顶出清理处理，影响模具的注塑效果，同时在顶料以及生产时难以对模具进行快速固定安装处理，导致在使用时模具易出现晃动等，从而影响模具使用的不便。

[0033] 在本说明书的描述中，参考术语“一个实施例”、“示例”、“具体示例”等的描述意指结合该实施例或示例描述的具体特征、结构、材料或者特点包含于本实用新型的至少一个实施例或示例中。在本说明书中，对上述术语的示意性表述不一定指的是相同的实施例或示例。而且，描述的具体特征、结构、材料或者特点可以在任何的一个或多个实施例或示例中以合适的方式结合。

[0034] 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所述的具体实施方式。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。

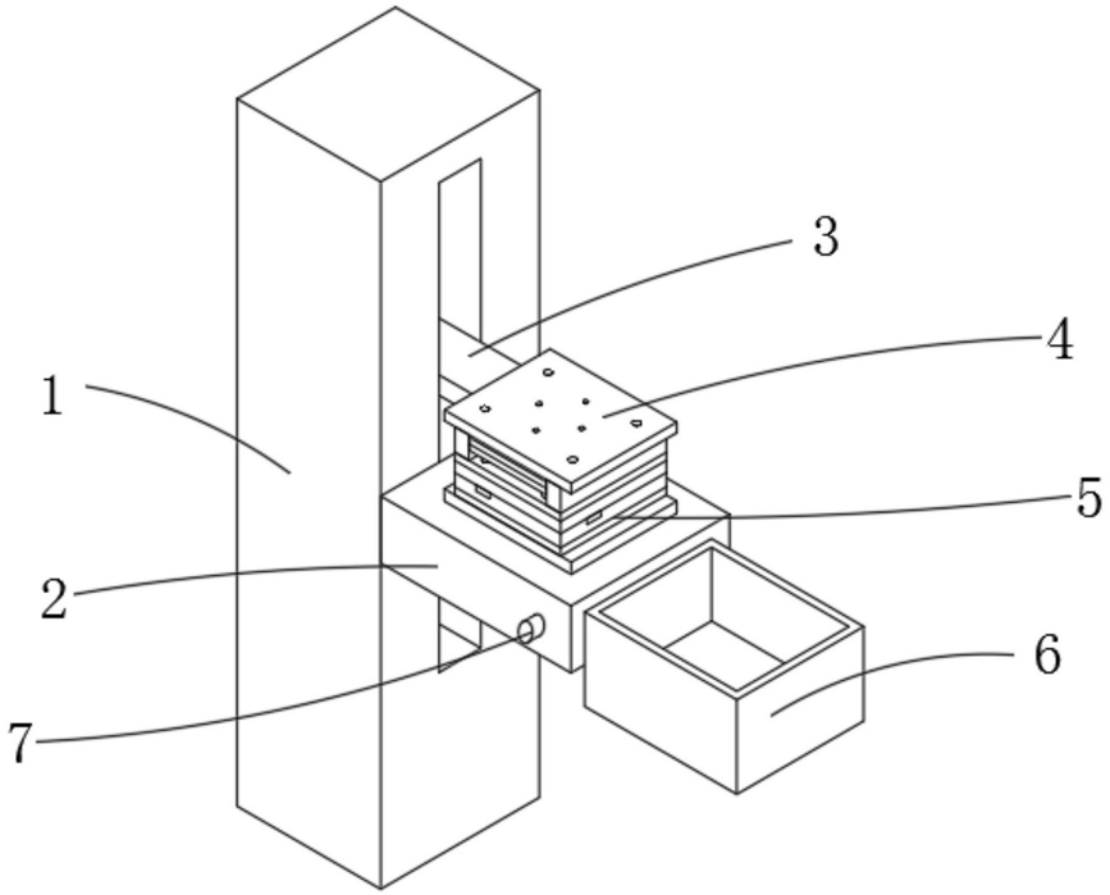


图1

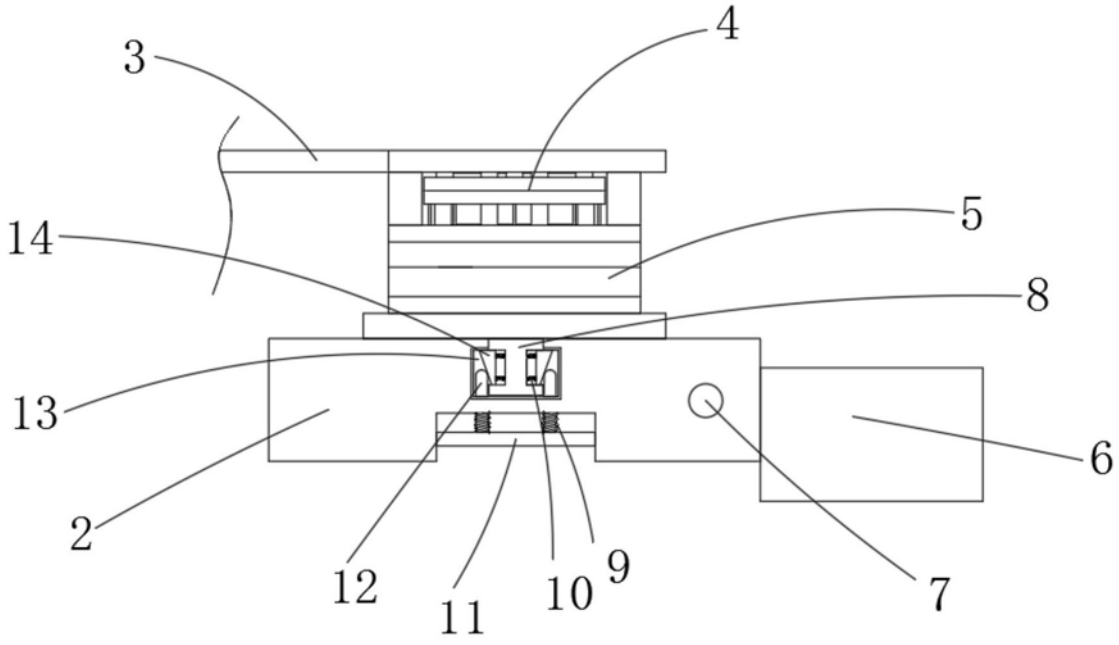


图2

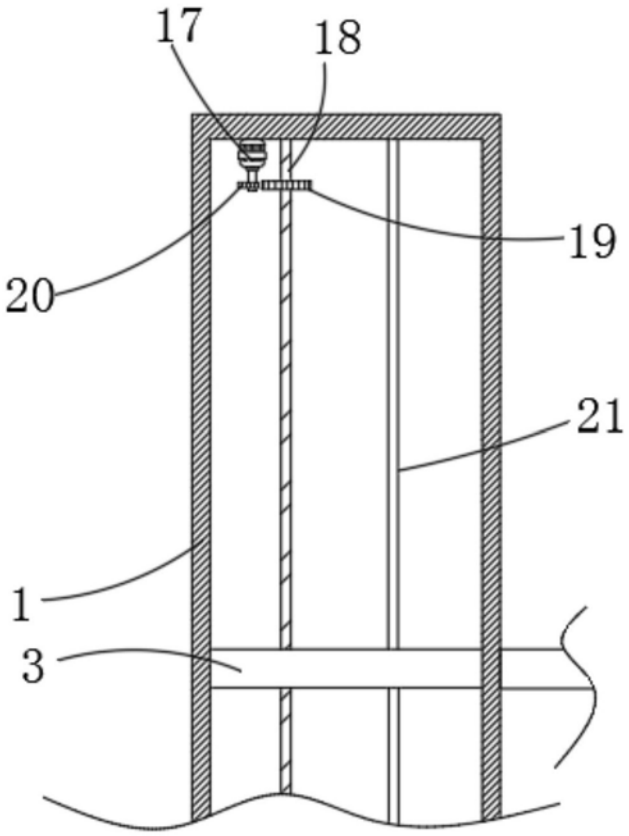


图3

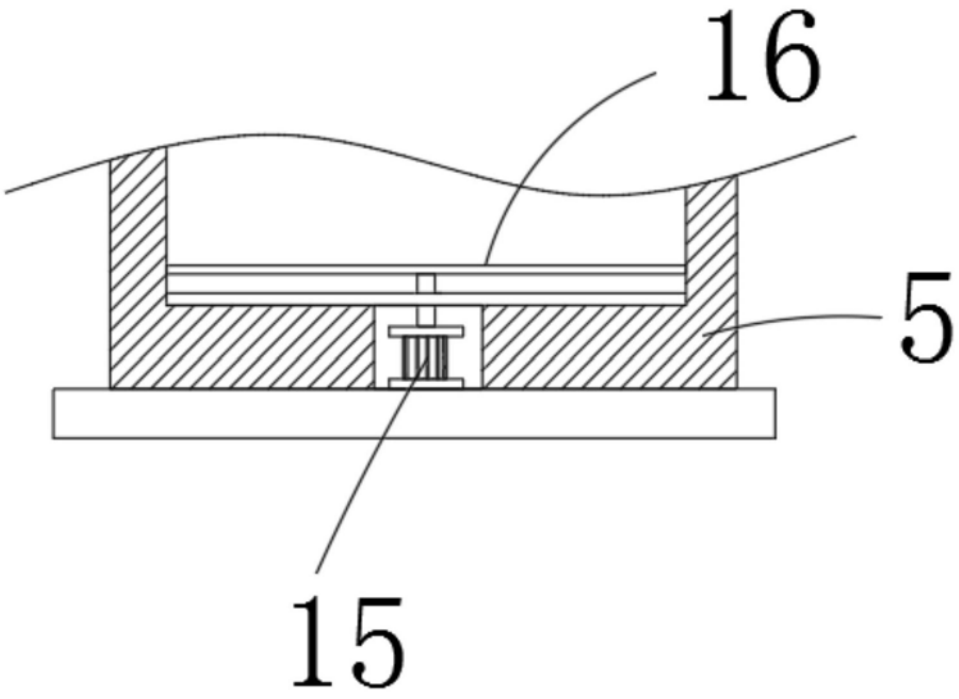


图4

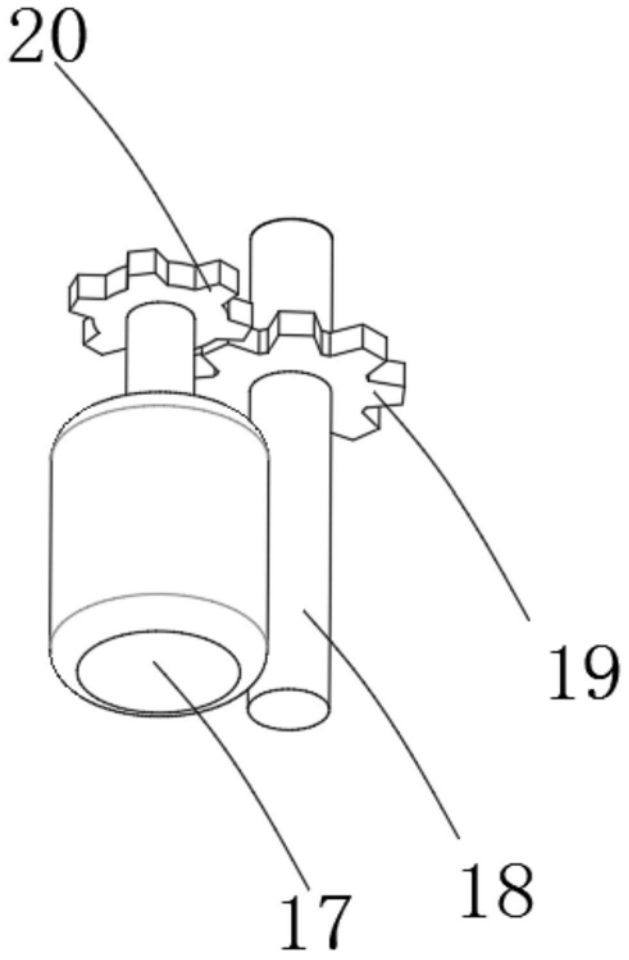


图5

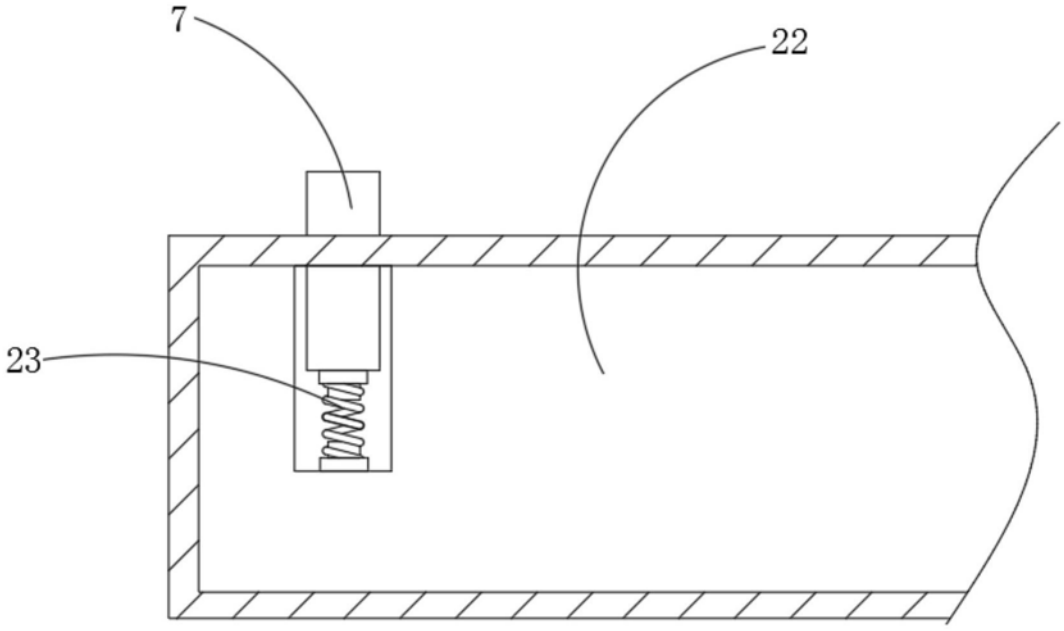


图6