



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 109968614 A

(43)申请公布日 2019.07.05

(21)申请号 201910293571.1

(22)申请日 2019.04.12

(71)申请人 安徽安缆模具有限公司

地址 239300 安徽省滁州市天长市经济开发
区天马路

(72)发明人 高金峰 周勇 王定中 崔伟东
睦群仔 夏春联 王友林 洪家驹

(74)专利代理机构 安徽合肥华信知识产权代理
有限公司 34112

代理人 余成俊

(51)Int.Cl.

B29C 45/40(2006.01)

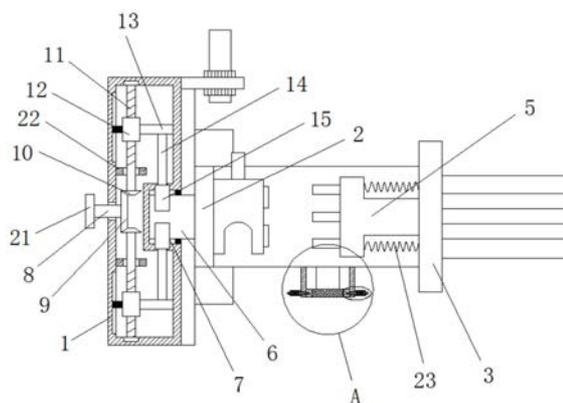
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)发明名称

一种避免二次脱模的镶块自动脱落装置

(57)摘要

本发明涉及模具二次脱模技术领域,且公开了一种避免二次脱模的镶块自动脱落装置,包括底座、支架、安装架、支撑台、伸缩杆、电磁阀、伸缩气缸、气源三联件、控制件、压头和凸出部,安装架的侧壁固定连接有固定块,底座的侧壁开设有与固定块相对应的第一凹槽,底座内开设有空腔,且空腔的左侧嵌设有第一滚动轴承,且第一滚动轴承内固定连接有转轴,转轴的一端固定连接第一锥齿轮,第一锥齿轮的上下两侧均啮合有第二锥齿轮。该避免二次脱模的镶块自动脱落装置,能够方便将安装架与底座进行固定,能够有效的避免螺栓松动从而影响镶块脱落的问题,且能够有效的对空气中的灰尘进行过滤,同时能够方便对防尘网进行拆装。



1. 一种避免二次脱模的镶块自动脱落装置,包括底座(1)、支架、安装架(2)、支撑台、伸缩杆、电磁阀、伸缩气缸(3)、气源三联件(4)、控制件、压头(5)和凸出部,其特征在于:所述安装架(2)的侧壁固定连接有固定块(6),所述底座(1)的侧壁开设有与固定块(6)相对应的第一凹槽(7),所述底座(1)内开设有空腔,且空腔的左侧嵌设有第一滚动轴承,且第一滚动轴承内固定连接有关轴(8),所述转轴(8)的一端固定连接有关锥齿轮(9),所述第一锥齿轮(9)的上下两侧均啮合有第二锥齿轮(10),两个所述第二锥齿轮(10)相背的一侧均固定连接有关螺纹杆(11),两个所述螺纹杆(11)远离第二锥齿轮(10)的一端分别通过第二滚动轴承与空腔的上下两侧转动连接,所述螺纹杆(11)的外壁螺纹连接有螺纹筒(12),所述螺纹筒(12)的侧壁固定连接有关滑块,所述空腔的侧壁开设有与第一滑块匹配连接的第一滑槽,所述螺纹筒(12)远离第一滑块的一侧固定连接有关推板(13),所述推板(13)的侧壁固定连接有关推杆(14),所述推杆(14)远离推板(13)的一端固定连接有关插杆(15),所述固定块(6)的上下两侧均开设有与插杆(15)相对应的插孔,所述气源三联件(4)的底部固定连接有关固定筒(16),所述固定筒(16)的开口处活动连接有防尘网(17),所述防尘网(17)的左右两侧均固定连接有关安装块(18),所述固定筒(16)的左右两侧均固定连接有关卡紧块(19),所述卡紧块(19)靠近固定筒(16)的一侧开设有第二凹槽(20),所述第二凹槽(20)内固定连接有关卡紧机构。

2. 根据权利要求1所述的一种避免二次脱模的镶块自动脱落装置,其特征在于:所述第一凹槽(7)的开口处固定连接有关橡胶垫。

3. 根据权利要求1所述的一种避免二次脱模的镶块自动脱落装置,其特征在于:所述转轴(8)远离第一锥齿轮(9)的一端固定连接有关转动块(21)。

4. 根据权利要求1所述的一种避免二次脱模的镶块自动脱落装置,其特征在于:所述空腔内固定连接有关两个对称分布的固定板(22),所述固定板(22)的表面嵌设有第三滚动轴承,且第三滚动轴承的内壁与螺纹杆(11)的外壁固定连接。

5. 根据权利要求1所述的一种避免二次脱模的镶块自动脱落装置,其特征在于:所述伸缩气缸(3)的侧壁固定连接有关缓冲弹簧(23),所述缓冲弹簧(23)远离伸缩气缸(3)的一端有压头(5)的侧壁固定连接。

6. 根据权利要求1所述的一种避免二次脱模的镶块自动脱落装置,其特征在于:所述卡紧机构包括与第二凹槽(20)侧壁固定连接的复位弹簧(24),所述复位弹簧(24)远离第二凹槽(20)侧壁的一端固定连接有限位杆(25),所述限位杆(25)远离复位弹簧(24)的一端穿过第二凹槽(20)的开口处并固定连接有关三角卡块(26),所述安装块(18)远离防尘网(17)的一侧开设有与三角卡块(26)相对应的卡槽,所述限位杆(25)远离三角卡块(26)的一端固定连接有关拉杆(27),所述拉杆(27)远离限位杆(25)的一端穿过第二凹槽(20)的侧壁并固定连接有关封堵块(28),所述封堵块(28)远离拉杆(27)的一端固定连接有关拉环(29)。

7. 根据权利要求6所述的一种避免二次脱模的镶块自动脱落装置,其特征在于:所述限位杆(25)的上下两侧均固定连接有关第二滑块,所述第二凹槽(20)的上下两侧均开设有与第二滑块匹配连接的第二滑槽。

一种避免二次脱模的镶块自动脱落装置

技术领域

[0001] 本发明涉及模具二次脱模技术领域，具体为一种避免二次脱模的镶块自动脱落装置。

背景技术

[0002] 注塑模具是一种生产塑胶制品的工具，也是赋予塑胶制品完整结构和精确尺寸的工具。注塑成型是批量生产某些形状复杂部件时用到的一种加工方法。具体指将受热融化的塑料由注塑机高压射入模腔，经冷却固化后，得到成型品，传统注塑模具一般情况是直接使产品在模具内脱模，但在特殊模具注塑时，因模具某些限制，不能在模具内直接脱模，需使用模具外二次脱模。

[0003] 经检索，中国专利授权号为CN105500607B的专利，公开了模具镶块自动脱落装置，包括底座、支架、安装架、支撑台、伸缩杆、电磁阀、伸缩气缸、气源三联件、控制件、压头和凸出部。上述专利中的模具镶块自动脱落装置存在以下不足：该专利中，在将安装架与底座相连接时，大多通过使用螺栓对其进行连接，而通过螺栓连接，伸缩气缸产生的推动力容易对螺栓造成影响，使螺栓松动，从而影响镶块的脱落。

发明内容

[0004] (一)解决的技术问题

针对现有技术的不足，本发明提供了一种避免二次脱模的镶块自动脱落装置，具备能够方便将安装架与底座进行固定，能够有效避免螺栓松动从而影响镶块脱落的问题，且能够有效对空气中的灰尘进行过滤，同时能够方便对防尘网进行拆装等优点，解决了在将安装架与底座相连接时，大多通过使用螺栓对其进行连接，而通过螺栓连接，伸缩气缸产生的推动力容易对螺栓造成影响，使螺栓松动，从而影响镶块脱落的问题。

[0005] (二)技术方案

为实现上能够方便将安装架与底座进行固定，能够有效避免螺栓松动从而影响镶块脱落的问题，且能够有效对空气中的灰尘进行过滤，同时能够方便对防尘网进行拆装的目，本发明提供如下技术方案：一种避免二次脱模的镶块自动脱落装置，包括底座、支架、安装架、支撑台、伸缩杆、电磁阀、伸缩气缸、气源三联件、控制件、压头和凸出部，所述安装架的侧壁固定连接固定块，所述底座的侧壁开设有与固定块相对应的第一凹槽，所述底座内开设有空腔，且空腔的左侧嵌设有第一滚动轴承，且第一滚动轴承内固定连接转轴，所述转轴的一端固定连接第一锥齿轮，所述第一锥齿轮的上下两侧均啮合有第二锥齿轮，两个所述第二锥齿轮相背的一侧均固定连接螺纹杆，两个所述螺纹杆远离第二锥齿轮的一端分别通过第二滚动轴承与空腔的上下两侧转动连接，所述螺纹杆的外壁螺纹连接有螺纹筒，所述螺纹筒的侧壁固定连接第一滑块，所述空腔的侧壁开设有与第一滑块匹配连接的第一滑槽，所述螺纹筒远离第一滑块的一侧固定连接推板，所述推板的侧壁固定连接推杆，所述推杆远离推板的一端固定连接插杆，所述固定块的上下两侧均开

设有与插杆相对应的插孔,所述气源三联件的底部固定连接固定筒,所述固定筒的开口处活动连接有防尘网,所述防尘网的左右两侧均固定连接安装块,所述固定筒的左右两侧均固定连接卡紧块,所述卡紧块靠近固定筒的一侧开设有第二凹槽,所述第二凹槽内固定连接卡紧机构。

[0006] 优选的,所述第一凹槽的开口处固定连接橡胶垫。

[0007] 优选的,所述转轴远离第一锥齿轮的一端固定连接转动块。

[0008] 优选的,所述空腔内固定连接有两个对称分布的固定板,所述固定板的表面嵌设有第三滚动轴承,且第三滚动轴承的内壁与螺纹杆的外壁固定连接。

[0009] 优选的,所述伸缩气缸的侧壁固定连接缓冲弹簧,所述缓冲弹簧远离伸缩气缸的一端有压头的侧壁固定连接。

[0010] 优选的,所述卡紧机构包括与第二凹槽侧壁固定连接的复位弹簧,所述复位弹簧远离第二凹槽侧壁的一端固定连接限位杆,所述限位杆远离复位弹簧的一端穿过第二凹槽的开口处并固定连接三角卡块,所述安装块远离防尘网的一侧开设有与三角卡块相对应的卡槽,所述限位杆远离三角卡块的一端固定连接拉杆,所述拉杆远离限位杆的一端穿过第二凹槽的侧壁并固定连接封堵块,所述封堵块远离拉杆的一端固定连接拉环。

[0011] 优选的,所述限位杆的上下两侧均固定连接第二滑块,所述第二凹槽的上下两侧均开设有与第二滑块匹配连接的第二滑槽。

[0012] (三)有益效果

与现有技术相比,本发明提供了一种避免二次脱模的镶块自动脱落装置,具备以下有益效果:

1、该避免二次脱模的镶块自动脱落装置,通过设置有转轴、螺纹杆、螺纹筒、推板、推杆和插杆,在需要对安装架与底座进行连接时,将安装架上的固定块插入底座上的第一凹槽内,转动转动块,转动块带动转轴在第一滚动轴承内转动,转轴带动第一锥齿轮转动,第一锥齿轮带动两个第二锥齿轮转动,两个第二锥齿轮的转动方向相反,两个第二锥齿轮带动两个螺纹杆反向转动,两个螺纹杆通过螺纹移动的原理推动螺纹筒,螺纹筒通过第一滑块在第一滑槽内滑动,并拉动推板,推板挤压推杆,推杆推动插杆插入固定块上的插孔内,对安装架进行固定,能够方便将安装架与底座进行固定,能够有效的避免螺栓松动从而影响镶块脱落的问题。

[0013] 2、该避免二次脱模的镶块自动脱落装置,通过设置有防尘网、安装块、限位杆、三角卡块和拉杆,防尘网能够有效的对空气中的灰尘进行过滤,当防尘网堵塞时,拉动拉环,拉环拉动封堵块,封堵块拉动拉杆,拉杆拉动限位杆,限位杆通过第二滑块在第二滑槽内滑动,并拉动三角卡块,将三角卡块从安装块上的卡槽中拉出,并挤压复位弹簧,复位弹簧向内收缩,并带动限位杆和三角卡块伸进卡紧块上的第二凹槽内,将防尘网取下,反之对防尘网进行安装,能够方便对防尘网进行拆装。

附图说明

[0014] 图1为本发明提出的一种避免二次脱模的镶块自动脱落装置结构示意图;

图2为本发明提出的一种避免二次脱模的镶块自动脱落装置图1中A部的局部结构放大图;

图3为本发明提出的一种避免二次脱模的镶块自动脱落装置图2中B部的局部结构放大图。

[0015] 图中:1底座、2安装架、3伸缩气缸、4气源三联件、5压头、6固定块、7第一凹槽、8转轴、9第一锥齿轮、10第二锥齿轮、11螺纹杆、12螺纹筒、13推板、14推杆、15插杆、16固定筒、17防尘网、18安装块、19卡紧块、20第二凹槽、21转动块、22固定板、23缓冲弹簧、24复位弹簧、25限位杆、26三角卡块、27拉杆、28封堵块、29拉环。

具体实施方式

[0016] 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。

[0017] 请参阅图1-3,一种避免二次脱模的镶块自动脱落装置,包括底座1、支架、安装架2、支撑台、伸缩杆、电磁阀、伸缩气缸3、气源三联件4、控制件、压头5和凸出部,安装架2的侧壁固定连接固定块6,底座1的侧壁开设有与固定块6相对应的第一凹槽7,底座1内开设有空腔,且空腔的左侧嵌设有第一滚动轴承,且第一滚动轴承内固定连接转轴8,转轴8的一端固定连接第一锥齿轮9,第一锥齿轮9的上下两侧均啮合有第二锥齿轮10,两个第二锥齿轮10相背的一侧均固定连接螺纹杆11,两个螺纹杆11远离第二锥齿轮10的一端分别通过第二滚动轴承与空腔的上下两侧转动连接,螺纹杆11的外壁螺纹连接螺纹筒12,螺纹筒12的侧壁固定连接第一滑块,空腔的侧壁开设有与第一滑块匹配连接的第一滑槽,螺纹筒12远离第一滑块的一侧固定连接推板13,推板13的侧壁固定连接推杆14,推杆14远离推板13的一端固定连接插杆15,固定块6的上下两侧均开设有与插杆15相对应的插孔,气源三联件4的底部固定连接固定筒16,固定筒16的开口处活动连接防尘网17,防尘网17的左右两侧均固定连接安装块18,固定筒16的左右两侧均固定连接卡紧块19,卡紧块19靠近固定筒16的一侧开设有第二凹槽20,第二凹槽20内固定连接卡紧机构。

[0018] 第一凹槽7的开口处固定连接橡胶垫,能够方便增加第一凹槽7的摩擦力。

[0019] 转轴8远离第一锥齿轮9的一端固定连接转动块21,能够方便转动转轴8。

[0020] 空腔内固定连接有两个对称分布的固定板22,固定板22的表面嵌设有第三滚动轴承,且第三滚动轴承的内壁与螺纹杆11的外壁固定连接,能够方便对螺纹杆11进行支撑。

[0021] 伸缩气缸3的侧壁固定连接缓冲弹簧23,缓冲弹簧23远离伸缩气缸3的一端有压头5的侧壁固定连接,能够避免伸缩气缸3的推动力过大导致安装架2易损坏的问题。

[0022] 卡紧机构包括与第二凹槽20侧壁固定连接的复位弹簧24,复位弹簧24远离第二凹槽20侧壁的一端固定连接限位杆25,限位杆25远离复位弹簧24的一端穿过第二凹槽20的开口处并固定连接三角卡块26,安装块18远离防尘网17的一侧开设有与三角卡块26相对应的卡槽,限位杆25远离三角卡块26的一端固定连接拉杆27,拉杆27远离限位杆25的一端穿过第二凹槽20的侧壁并固定连接封堵块28,封堵块28远离拉杆27的一端固定连接拉环29,拉动拉环29,拉环29拉动封堵块28,封堵块28拉动拉杆27,拉杆27拉动限位杆25,限位杆25通过第二滑块在第二滑槽内滑动,并拉动三角卡块26,将三角卡块26从安装块18上的卡槽中拉出,并挤压复位弹簧24,复位弹簧24向内收缩,并带动限位杆25和三角卡块26伸

进卡紧块19上的第二凹槽20内,将防尘网17取下,反之对防尘网17进行安装,能够方便对防尘网17进行拆装。

[0023] 限位杆25的上下两侧均固定连接有第二滑块,第二凹槽20的上下两侧均开设有与第二滑块匹配连接的第二滑槽,能够方便对限位杆25进行限位,方便其进行滑动。

[0024] 综上所述,该避免二次脱模的镶块自动脱落装置,在需要对安装架2与底座1进行连接时,将安装架2上的固定块6插入底座1上的第一凹槽7内,转动转动块21,转动块21带动转轴8在第一滚动轴承内转动,转轴8带动第一锥齿轮9转动,第一锥齿轮9带动两个第二锥齿轮10转动,两个第二锥齿轮10的转动方向相反,两个第二锥齿轮10带动两个螺纹杆11反向转动,两个螺纹杆11通过螺纹移动的原理推动螺纹筒12,螺纹筒12通过第一滑块在第一滑槽内滑动,并拉动推板13,推板13挤压推杆14,推杆14推动插杆15插入固定块6上的插孔内,对安装架2进行固定,能够方便将安装架2与底座1进行固定,能够有效的避免螺栓松动从而影响镶块脱落的问题,防尘网17能够有效的对空气中的灰尘进行过滤,当防尘网17堵塞时,拉动拉环29,拉环29拉动封堵块28,封堵块28拉动拉杆27,拉杆27拉动限位杆25,限位杆25通过第二滑块在第二滑槽内滑动,并拉动三角卡块26,将三角卡块26从安装块18上的卡槽中拉出,并挤压复位弹簧24,复位弹簧24向内收缩,并带动限位杆25和三角卡块26伸进卡紧块19上的第二凹槽20内,将防尘网17取下,反之对防尘网17进行安装,能够方便对防尘网17进行拆装。

[0025] 需要说明的是,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。在没有更多限制的情况下,由语句“包括一个……”限定的要素,并不排除在包括所述要素的过程、方法、物品或者设备中还存在另外的相同要素。

[0026] 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。

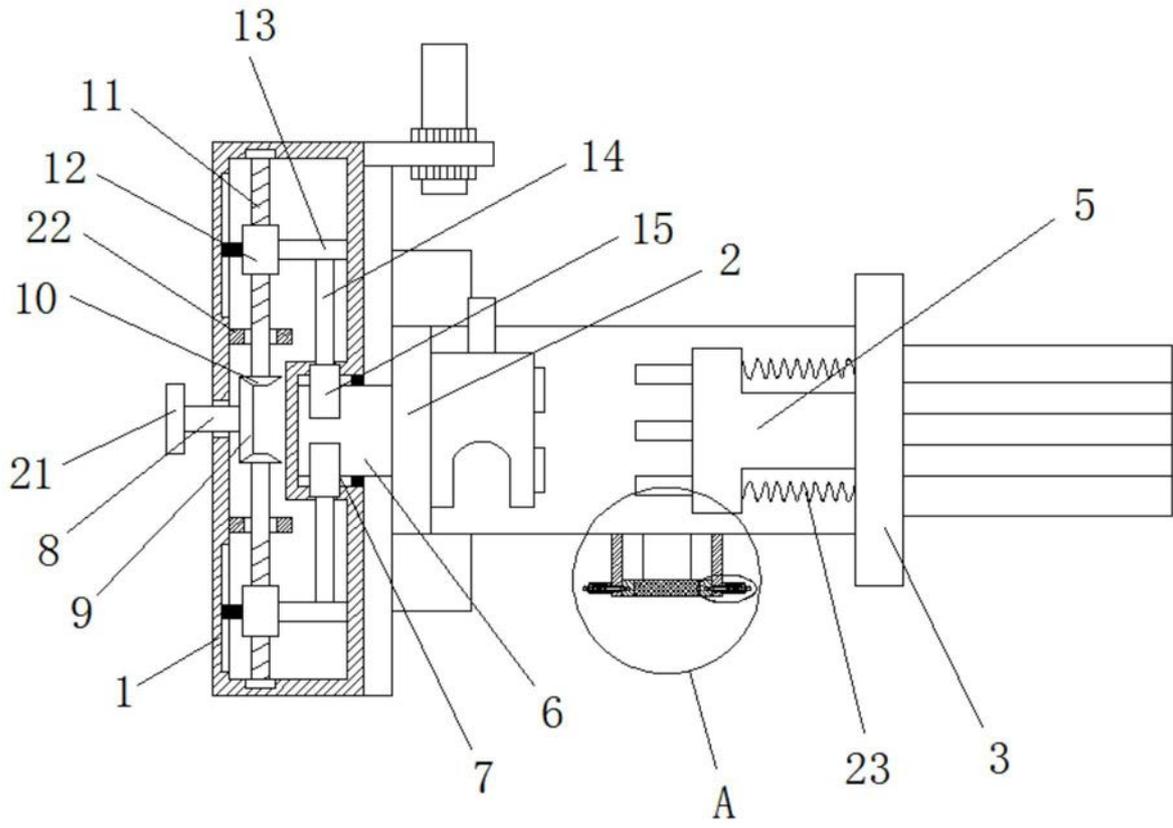


图1

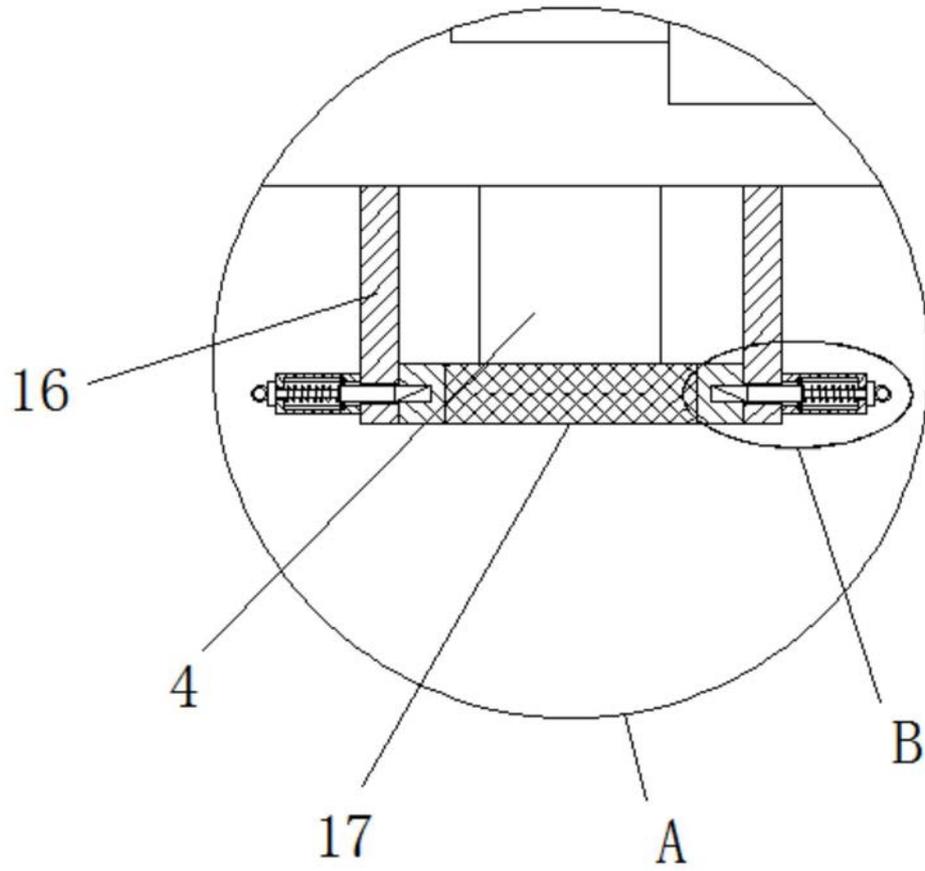


图2

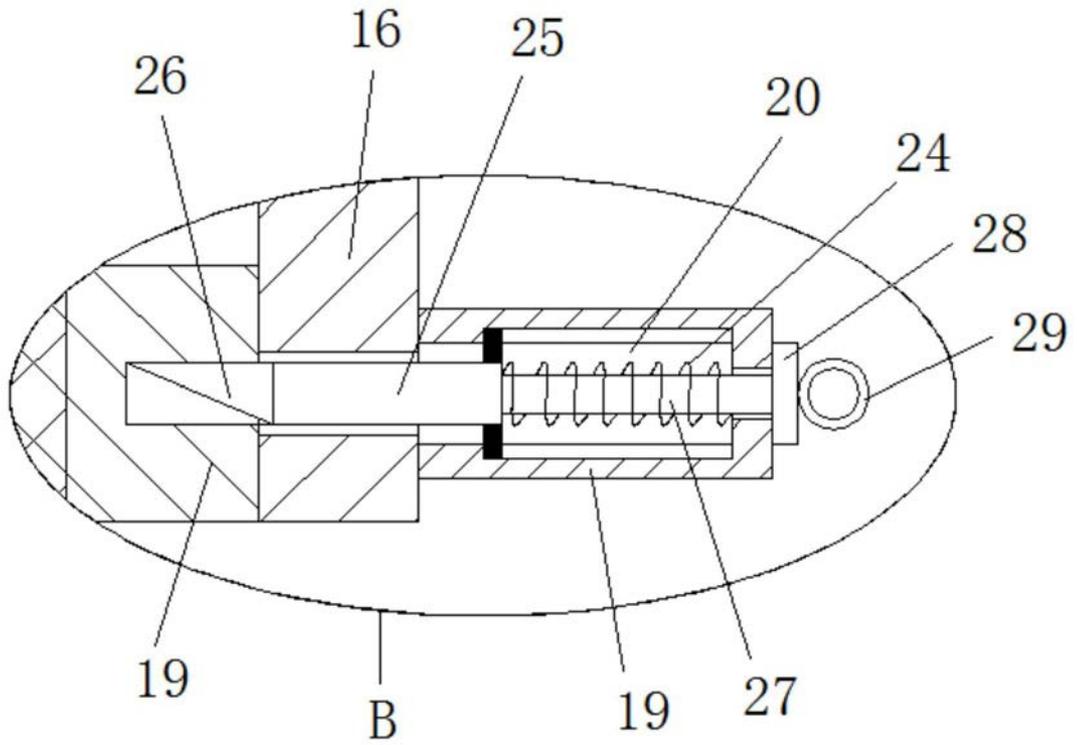


图3