



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 213108041 U

(45) 授权公告日 2021.05.04

(21) 申请号 202021504254.4

(22) 申请日 2020.07.27

(73) 专利权人 苏州市海铂橡塑五金制品有限公司

地址 215300 江苏省苏州市昆山市张浦镇
富利路288号2号房

(72) 发明人 周枫 岳从新 张秀金

(74) 专利代理机构 苏州铭浩知识产权代理事务
所(普通合伙) 32246

代理人 潘志渊

(51) Int.Cl.

B29C 45/66 (2006.01)

B29C 45/72 (2006.01)

B29C 45/73 (2006.01)

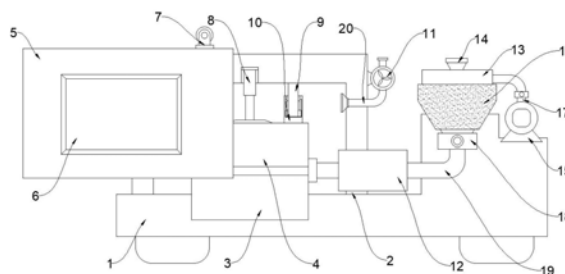
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种自动化高精度橡塑注塑设备

(57) 摘要

本实用新型公开了一种自动化高精度橡塑注塑设备,涉及橡塑注塑技术领域,为解决动模与定模之间的贴合紧密度不同,导致动模在水平面上发生轻微的倾斜,从而导致模腔内部注塑件上表面受到的挤压力不均衡发生形变,制作的橡胶件精度不佳的问题。所述注塑台的上方设置有机架,且机架与注塑台通过螺钉连接,所述机架的内部设置有防护网,所述注塑台的上方设置有定模,所述定模的上方设置有动模,所述动模的上方设置有电动伸缩杆,所述电动伸缩杆的两侧均设置有升降座,所述升降座的上方设置有导向杆,所述导向杆的一端延伸至升降座的内部,所述注塑台的上方设置下料斗,所述下料斗的上方设置有进料口,所述下料斗的下方设置下料阀。



1. 一种自动化高精度橡塑注塑设备,包括注塑台(1),其特征在于:所述注塑台(1)的上方设置有机架(2),且机架(2)与注塑台(1)通过螺钉连接,所述机架(2)的内部设置有防护网(21),所述注塑台(1)的上方设置有定模(3),且定模(3)与注塑台(1)通过螺钉连接,所述定模(3)的上方设置有动模(4),所述动模(4)的上方设置有电动伸缩杆(8),且电动伸缩杆(8)的两端分别与动模(4)和机架(2)通过螺钉连接,所述电动伸缩杆(8)的两侧均设置有升降座(10),且升降座(10)与动模(4)气焊连接,所述升降座(10)的上方设置有导向杆(9),且导向杆(9)与机架(2)通过螺钉连接,所述导向杆(9)的一端延伸至升降座(10)的内部,所述注塑台(1)的上方设置有下列斗(13),所述下料斗(13)的上方设置有进料口(14),所述下料斗(13)的下方设置有下列阀(18)。

2. 根据权利要求1所述的一种自动化高精度橡塑注塑设备,其特征在于:所述升降座(10)的内部设置有限位槽(25),限位槽(25)设置有三个,且三个限位槽(25)在升降座(10)的内部依次设置,所述导向杆(9)的外部设置有限位块(24),限位块(24)设置有三个,且限位块(24)与导向杆(9)设置为一体结构,所述限位块(24)的一端延伸至限位槽(25)的内部,且限位块(24)与升降座(10)滑动连接。

3. 根据权利要求1所述的一种自动化高精度橡塑注塑设备,其特征在于:所述下料斗(13)的外部设置有预热环(16),且预热环(16)与下料斗(13)的外壁贴合连接,所述下料斗(13)的一侧设置有增压泵(15),且增压泵(15)与注塑台(1)通过螺钉连接,所述增压泵(15)与下料斗(13)之间设置有增压管(17),且增压管(17)的两端分别延伸至增压泵(15)和下料斗(13)的内部。

4. 根据权利要求1所述的一种自动化高精度橡塑注塑设备,其特征在于:所述定模(3)的一侧设置有注塑口(27),且注塑口(27)与定模(3)通过螺钉连接,所述注塑口(27)与定模(3)和动模(4)之间均设置有密封垫(28),所述下料阀(18)与注塑口(27)之间设置有注塑管(19),且注塑管(19)的两端分别延伸至下料阀(18)和注塑口(27)的内部。

5. 根据权利要求4所述的一种自动化高精度橡塑注塑设备,其特征在于:所述注塑管(19)的外部设置有保温箱(12),且保温箱(12)与机架(2)通过螺钉连接,所述保温箱(12)的内部设置有电热炉丝(26),且电热炉丝(26)与保温箱(12)通过螺钉连接。

6. 根据权利要求1所述的一种自动化高精度橡塑注塑设备,其特征在于:所述机架(2)的一侧设置有鼓风机(11),且鼓风机(11)与机架(2)通过螺钉连接,所述鼓风机(11)的两侧均设置有导气管(20),且导气管(20)的一端延伸至机架(2)的内部。

7. 根据权利要求1所述的一种自动化高精度橡塑注塑设备,其特征在于:所述机架(2)的外部设置有防护壳(5),所述机架(2)的外侧设置有滑槽(22),所述防护壳(5)与机架(2)之间设置有导轨(23),且导轨(23)与防护壳(5)设置为一体结构,所述导轨(23)的一端延伸至滑槽(22)的内部,且导轨(23)与机架(2)滑动连接,所述防护壳(5)的上方设置有拉手(7),所述防护壳(5)的一侧设置有可视窗(6),且可视窗(6)和拉手(7)均与防护壳(5)通过螺钉连接。

一种自动化高精度橡塑注塑设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及橡塑注塑技术领域,具体为一种自动化高精度橡塑注塑设备。

背景技术

[0002] 注塑是一种工业产品生产造型的方法。产品通常使用橡胶注塑和塑料注塑。注塑还可分注塑成型模压法和压铸法。注射成型机(简称注射机或注塑机)是将热塑性塑料或热固性料利用塑料成型模具制成各种形状的塑料制品的主要成型设备,注射成型是通过注塑机和模具来实现的。橡胶注射成型是一种将胶料直接从机筒注入模型硫化的生产方法。橡胶注塑的优点是:虽属间歇操作,但成型周期短,生产效率高取消了胚料准备工序,劳动强度小,产品质量优异。

[0003] 目前,进行橡塑注塑时为了便于后续注塑料的取出,注塑模具使用两块模具凭借而成,在模具组合时,动模与定模之间的贴合紧密度不同,导致动模在水平面上发生轻微的倾斜,从而导致模腔内部注塑件上表面受到的挤压力不均衡发生形变,制作的橡胶件精度不佳,不能满足使用需求。因此市场上急需一种自动化高精度橡塑注塑设备来解决这一些问题。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种自动化高精度橡塑注塑设备,以解决上述背景技术中提出动模与定模之间的贴合紧密度不同,导致动模在水平面上发生轻微的倾斜,从而导致模腔内部注塑件上表面受到的挤压力不均衡发生形变,制作的橡胶件精度不佳的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种自动化高精度橡塑注塑设备,包括注塑台,所述注塑台的上方设置有机架,且机架与注塑台通过螺钉连接,所述机架的内部设置有防护网,所述注塑台的上方设置有定模,且定模与注塑台通过螺钉连接,所述定模的上方设置有动模,所述动模的上方设置有电动伸缩杆,且电动伸缩杆的两端分别与动模和机架通过螺钉连接,所述电动伸缩杆的两侧均设置有升降座,且升降座与动模气焊连接,所述升降座的上方设置有导向杆,且导向杆与机架通过螺钉连接,所述导向杆的一端延伸至升降座的内部,所述注塑台的上方设置有下列斗,所述下料斗的上方设置有进料口,所述下料斗的下方设置有下列阀。

[0006] 优选的,所述升降座的内部设置有限位槽,限位槽设置有三个,且三个限位槽在升降座的内部依次设置,所述导向杆的外部设置有限位块,限位块设置有三个,且限位块与导向杆设置为一体结构,所述限位块的一端延伸至限位槽的内部,且限位块与升降座滑动连接。

[0007] 优选的,所述下料斗的外部设置有预热环,且预热环与下料斗的外壁贴合连接,所述下料斗的一侧设置有增压泵,且增压泵与注塑台通过螺钉连接,所述增压泵与下料斗之间设置有增压管,且增压管的两端分别延伸至增压泵和下料斗的内部。

[0008] 优选的,所述定模的一侧设置有注塑口,且注塑口与定模通过螺钉连接,所述注塑口与定模和动模之间均设置有密封垫,所述下料阀与注塑口之间设置有注塑管,且注塑管的两端分别延伸至下料阀和注塑口的内部。

[0009] 优选的,所述注塑管的外部设置有保温箱,且保温箱与机架通过螺钉连接,所述保温箱的内部设置有电热炉丝,且电热炉丝与保温箱通过螺钉连接。

[0010] 优选的,所述机架的一侧设置有鼓风机,且鼓风机与机架通过螺钉连接,所述鼓风机的两侧均设置有导气管,且导气管的一端延伸至机架的内部。

[0011] 优选的,所述机架的外部设置有防护壳,所述机架的外侧设置有滑槽,所述防护壳与机架之间设置有导轨,且导轨与防护壳设置为一体结构,所述导轨的一端延伸至滑槽的内部,且导轨与机架滑动连接,所述防护壳的上方设置有拉手,所述防护壳的一侧设置有可视窗,且可视窗和拉手均与防护壳通过螺钉连接。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0013] 1. 该实用新型装置通过电动伸缩杆、导向杆和升降座的设置,借助电动伸缩杆可以带动动模升降,从而实现闭模或开模,由于导向杆与升降座滑动连接,在动模升降时,导向杆与升降座会进行相应的滑动,从而借助导向杆和升降座可以对升降的动模进行限位导向,从而确保动模升降时保持水平,动模与定模之间的间距相同,使得注塑件受力均衡,避免注塑件受力不均发生形变,确保了注塑件精度和质量。解决了可以保持注塑件表面受力均衡,确保注塑件精度和质量的问题。

[0014] 2. 该实用新型装置通过电热炉丝、保温箱和预热环的设置,借助预热环可以对下料斗加热,预先对下料斗内部的注塑料进行预热,而电热炉丝则能对注塑管内部的注塑料进行高温熔化,从而将注塑料转化为熔融状态,便于后续进行注塑,而保温箱则能降低热量流失效率,从而提高了电热炉丝热能利用。解决了可以对注塑料进行加热,使其转化为熔融状态,便于后续进行注塑的问题。

[0015] 3. 该实用新型装置通过鼓风机的设置,借助鼓风机可以将空气抽取并加压排出,从而可以加快周围的空气流动,利用空气流动的热交换可以将热量疏导,从而可以降低模具的温度,将注塑件进行冷却成型。解决了可以在注塑结束后快速将注塑件热量散发,使其快速冷却定型的问题。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型的整体结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型的防护壳与机架的连接关系图;

[0018] 图3为本实用新型的导向杆与升降座的连接关系图;

[0019] 图4为本实用新型的保温箱截面图;

[0020] 图5为本实用新型的注塑口与定模和动模的连接关系图。

[0021] 图中:1、注塑台;2、机架;3、定模;4、动模;5、防护壳;6、可视窗;7、拉手;8、电动伸缩杆;9、导向杆;10、升降座;11、鼓风机;12、保温箱;13、下料斗;14、进料口;15、增压泵;16、预热环;17、增压管;18、下料阀;19、注塑管;20、导气管;21、防护网;22、滑槽;23、导轨;24、限位块;25、限位槽;26、电热炉丝;27、注塑口;28、密封垫。

具体实施方式

[0022] 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。

[0023] 请参阅图1-5,本实用新型提供一种实施例:一种自动化高精度橡塑注塑设备,包括注塑台1,注塑台1的上方设置有机架2,且机架2与注塑台1通过螺钉连接,机架2的内部设置有防护网21,注塑台1的上方设置有定模3,且定模3与注塑台1通过螺钉连接,定模3的上方设置有动模4,动模4的上方设置有电动伸缩杆8,且电动伸缩杆8的两端分别与动模4和机架2通过螺钉连接,电动伸缩杆8的两侧均设置有升降座10,且升降座10与动模4气焊连接,升降座10的上方设置有导向杆9,且导向杆9与机架2通过螺钉连接,导向杆9的一端延伸至升降座10的内部,注塑台1的上方设置有下列斗13,下料斗13的上方设置有进料口14,下料斗13的下方设置有下列阀18。通过电动伸缩杆8可以带动动模4升降,而导向杆9与升降座10滑动连接,在动模4升降时导向杆9与升降座10进行相应滑动,从而确保动模4升降水平稳定。

[0024] 进一步,升降座10的内部设置有限位槽25,限位槽25设置有三个,且三个限位槽25在升降座10的内部依次设置,导向杆9的外部设置有限位块24,限位块24设置有三个,且限位块24与导向杆9设置为一体结构,限位块24的一端延伸至限位槽25的内部,且限位块24与升降座10滑动连接。通过限位块24和限位槽25可以在导向杆9与升降座10进行相应滑动进行相互限位,避免受力不均衡发生倾斜。

[0025] 进一步,下料斗13的外部设置有预热环16,且预热环16与下料斗13的外壁贴合连接,下料斗13的一侧设置有增压泵15,且增压泵15与注塑台1通过螺钉连接,增压泵15与下料斗13之间设置有增压管17,且增压管17的两端分别延伸至增压泵15和下料斗13的内部。通过预热环16可以将注塑料转化为流体,便于后续增压泵15加压挤出。

[0026] 进一步,定模3的一侧设置有注塑口27,且注塑口27与定模3通过螺钉连接,注塑口27与定模3和动模4之间均设置有密封垫28,下料阀18与注塑口27之间设置有注塑管19,且注塑管19的两端分别延伸至下料阀18和注塑口27的内部。通过注塑口27便于注塑管道连接,而密封垫28确保了模腔的密封性能。

[0027] 进一步,注塑管19的外部设置有保温箱12,且保温箱12与机架2通过螺钉连接,保温箱12的内部设置有电热炉丝26,且电热炉丝26与保温箱12通过螺钉连接。通过电热炉丝26可以对经过的注塑料进行高温加热,使其转化为熔融状态,而保温箱12则能降低热量流失效率,提高了电热炉丝26热能利用。

[0028] 进一步,机架2的一侧设置有鼓风机11,且鼓风机11与机架2通过螺钉连接,鼓风机11的两侧均设置有导气管20,且导气管20的一端延伸至机架2的内部。通过鼓风机11可以将空气抽取并加压排出,从而加快气流运动,可以更快的将热量疏导。

[0029] 进一步,机架2的外部设置有防护壳5,机架2的外侧设置有滑槽22,防护壳5与机架2之间设置有导轨23,且导轨23与防护壳5设置为一体结构,导轨23的一端延伸至滑槽22的内部,且导轨23与机架2滑动连接,防护壳5的上方设置有拉手7,防护壳5的一侧设置有可视窗6,且可视窗6和拉手7均与防护壳5通过螺钉连接。通过防护壳5可以对注塑设备进行防护,而可视窗6则能从外部观察内部注塑状况。

[0030] 工作原理：使用时，驱动电动伸缩杆8将动模4与定模3紧密贴合，将注塑料通过进料口14加入到下料斗13中，开启预热环16预先对下料斗13内部的注塑料进行加热，使其处于流体状态，打开下料阀18、开启增压泵15，将气体通过增压管17注入到下料斗13中，利用气压挤压将流体的注塑料挤压到注塑管19中，而此时电热炉丝26处于开启状态，可以对该内部的注塑料进行高温加热，使其处于熔融状态，从而注入到注塑模腔中，注塑料注入适宜后关闭增压泵15，开启鼓风机11，在鼓风机11的作用下可以加快空气流动，从而利用热交换将热量随着气流疏导，从而实现模具散热，一段时间后随着温度降低，模腔内部的注塑件可以进行冷却定型，驱动电动伸缩杆8将动模4与定模3分离，即可将注塑件取出即可。

[0031] 对于本领域技术人员而言，显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节，而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下，能够以其他的具体形式实现本实用新型。因此，无论从哪一点来看，均应将实施例看作是示范性的，而且是非限制性的，本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定，因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

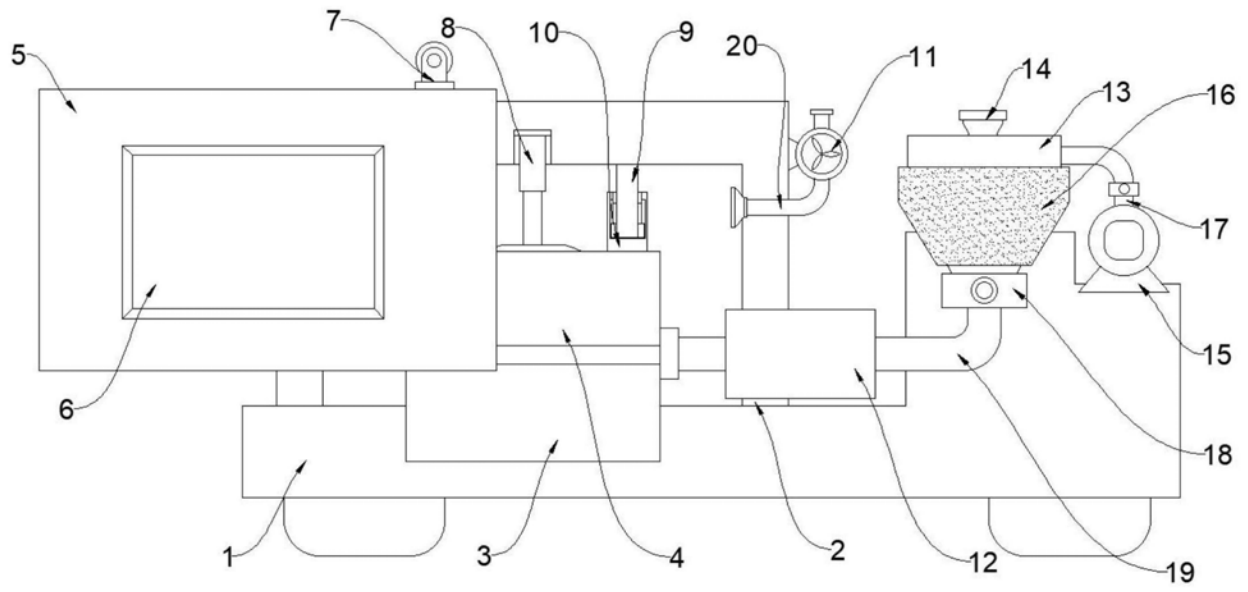


图1

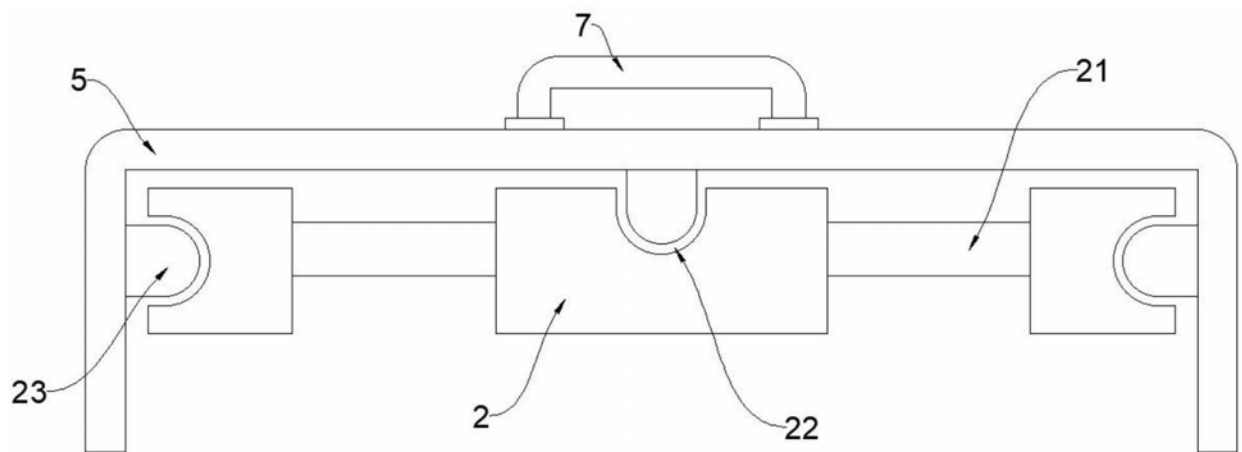


图2

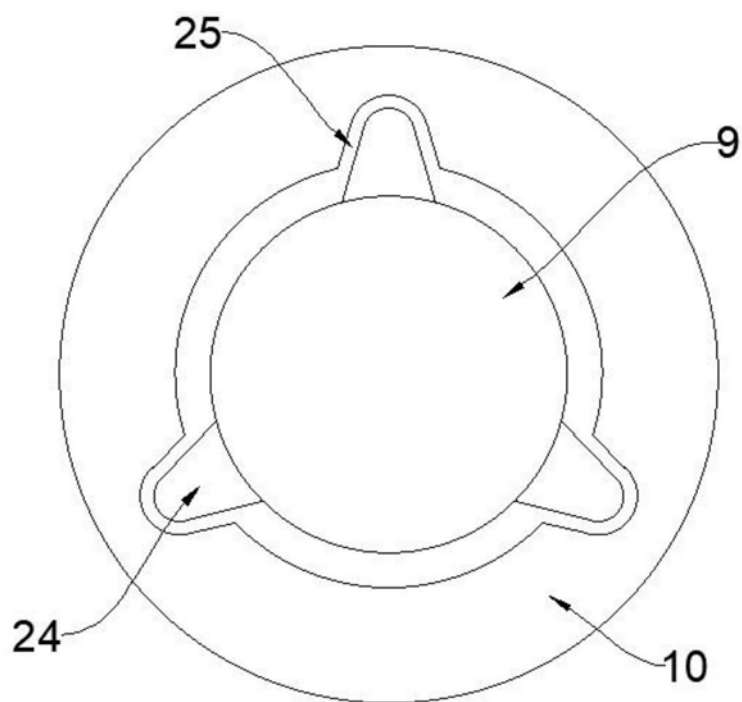


图3

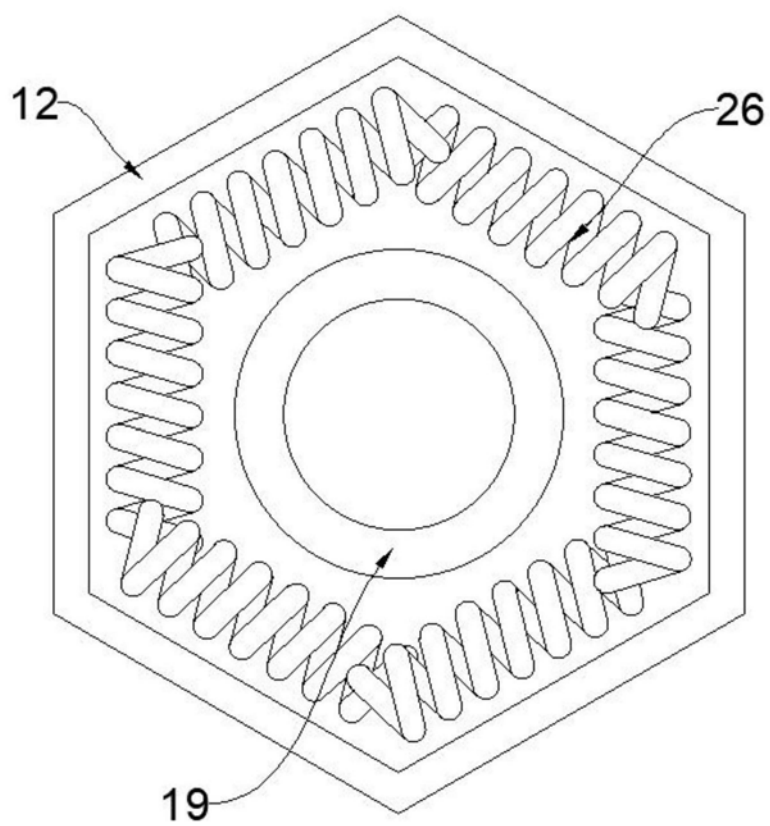


图4

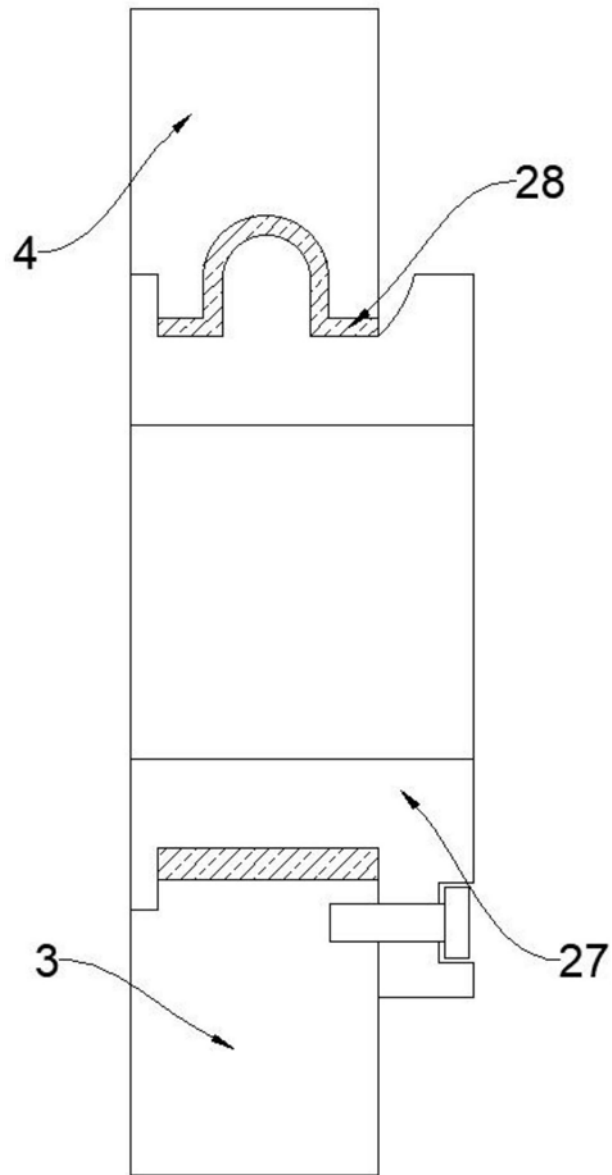


图5