



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 113103530 A

(43) 申请公布日 2021.07.13

(21) 申请号 202110440007.5

(22) 申请日 2021.04.23

(71) 申请人 吴莉华

地址 519000 广东省珠海市香洲区香洲红
山路163号之二

(72) 发明人 吴莉华

(51) Int. Cl.

B29C 45/53 (2006.01)

B29C 45/58 (2006.01)

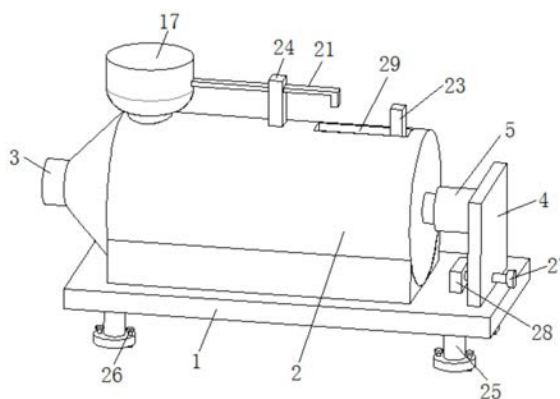
权利要求书2页 说明书4页 附图4页

(54) 发明名称

一种龙门加工用注塑设备

(57) 摘要

本发明公开了一种龙门加工用注塑设备,包括底板,所述底板顶面固定连接注塑管,所述注塑管左端固定连接挤料管,所述挤料管内设置有冷却机构,所述底板顶面设置有支撑板,所述支撑板左侧壁安装有液压缸,所述液压缸贯穿注塑管并固定连接活动板,所述液压缸与注塑管活动连接,所述活动板左侧壁固定连接有两个限位杆,所述限位杆左端活动连接有同一个推板,所述推板左侧壁固定连接有两个第一弹簧,现有技术中的龙门加工注塑设备在使用时,大多数不能将注塑材料进行均匀挤出,易造成产生质量差,并且在进料时存在进料速度慢,影响注塑效果,从而导致使用不便捷和工作效率低。



1. 一种龙门加工用注塑设备,包括底板(1),其特征在于:所述底板(1)顶面固定连接有注塑管(2),所述注塑管(2)左端固定连接有挤料管(3),所述挤料管(3)内设置有冷却机构(33),所述底板(1)顶面设置有支撑板(4),所述支撑板(4)左侧壁安装有液压缸(5),所述液压缸(5)贯穿注塑管(2)并固定连接有活动板(6),所述液压缸(5)与注塑管(2)活动连接,所述活动板(6)左侧壁固定连接有两个限位杆(7),所述限位杆(7)左端活动连接有同一个推板(8),所述推板(8)左侧壁固定连接有两个第一弹簧(9),所述第一弹簧(9)左端固定连接有挤压板(10),所述挤压板(10)右侧壁设置有两个平板(11),所述挤压板(10)右侧壁活动连接有活动杆(12),所述活动杆(12)左端贯穿挤压板(10)并固定连接有安装板(13),所述安装板(13)上下侧壁分别活动连接有第一连接板(14),所述第一连接板(14)另一侧侧壁均活动连接有第二连接板(15),所述第二连接板(15)右侧壁均与挤压板(10)活动连接,所述挤压板(10)右侧壁固定连接有软垫(16),所述注塑管(2)上方设置有进料管(17)所述进料管(17)内壁安装有逆止阀(19),所述进料管(17)内腔设置有梯形块(18),所述进料管(17)内壁设置有两个复位机构(20),所述梯形块(18)上方设置有伸缩板(21),所述伸缩板(21)底面设置有卡接机构(22),所述底板(1)底面设置有四个支撑腿(25),所述支撑腿(25)侧壁上均活动连接有若干个均匀分布的螺栓(26)。

2. 根据权利要求1所述的一种龙门加工用注塑设备,其特征在于:所述复位机构(20)包括凹槽(201),所述凹槽(201)底面均固定连接有第二弹簧(202),所述第二弹簧(202)顶端均固定连接有固定板(203),所述固定板(203)靠近进料管(17)中心一侧侧壁均与梯形块(18)固定连接,所述固定板(203)底面均活动连接有折叠板(204),所述折叠板(204)底面均与凹槽(201)底面活动连接。

3. 根据权利要求1所述的一种龙门加工用注塑设备,其特征在于:所述卡接机构(22)包括第三弹簧(221),所述注塑管(2)侧壁靠近右侧处开设有通槽(29),所述通槽(29)内设置有拉板(23),所述拉板(23)底面与活动板(6)顶面固定连接,所述活动板(6)与注塑管(2)内壁活动连接,所述拉板(23)顶面开设有卡槽,所述第三弹簧(221)位于卡槽内,所述第三弹簧(221)顶端固定连接有卡块(223),所述卡槽底面开设有通孔,所述卡块(223)底面固定连接有拉绳(222),所述拉绳(222)底端贯穿通孔并与注塑管(2)固定连接。

4. 根据权利要求1所述的一种龙门加工用注塑设备,其特征在于:所述支撑板(4)底面固定连接有滑块,所述底板(1)顶面开设有与滑块相匹配的滑槽,所述滑块与滑槽活动连接,所述支撑板(4)右侧壁开设有螺纹孔,所述螺纹孔内活动连接有螺杆(27),所述底板(1)顶面靠近右侧处固定连接有竖板(28),所述螺杆(27)左端贯穿螺纹孔并与竖板(28)活动连接。

5. 根据权利要求1所述的一种龙门加工用注塑设备,其特征在于:所述冷却机构(33)包括挡板(331),所述挡板(331)与挤料管(3)活动连接,所述挡板(331)左侧壁固定连接有第四弹簧(332),所述第四弹簧(332)另一端与挤料管(3)固定连接,所述挤料管(3)内壁活动连接有伸缩杆(333),所述伸缩杆(333)呈L形设置,所述挤料管(3)侧壁上下对称固定连接有两个水箱(334),所述伸缩杆(333)顶端贯穿挤料管(3)并固定连接有直板(335),所述直板(335)位于上侧水箱(334)内,所述伸缩杆(333)位于上侧水箱(334)内腔侧壁上活动连接有第五弹簧(336),所述水箱(334)远离挤料管(3)一侧侧壁均固定连接有水管(337),所述水管(337)与外部模具相连通,位于下侧所述水箱(334)侧壁开设有加水口。

6. 根据权利要求1所述的一种龙门加工用注塑设备,其特征在于:所述注塑管(2)侧壁上固定连接有限位板(24),所述伸缩板(21)贯穿限位板(24),所述伸缩板(21)与限位板(24)活动连接。

7. 根据权利要求1所述的一种龙门加工用注塑设备,其特征在于:所述挤压板(10)上下侧壁分别固定连接有环形板(30),所述注塑管(2)内壁开设有与环形板(30)相匹配的环形槽(31),所述环形板(30)与环形槽(31)活动连接,所述环形板(30)侧壁上均固定连接有密封圈(32)。

一种龙门加工用注塑设备

技术领域

[0001] 本发明涉及注塑技术领域，具体为一种龙门加工用注塑设备。

背景技术

[0002] 随着现代社会不断发展，对各种设备的投入和研发力度越来越大，其中在对龙门加工时，需要对龙门上的配件进行注塑操作，以便于提高其加工便捷性，而现有技术中的龙门加工注塑设备在使用时，大多数不能将注塑材料进行均匀挤出，易造成产生质量差，并且在进料时存在进料速度慢，影响注塑效果，从而导致使用不便捷和工作效率低，因此我们提出一种龙门加工用注塑设备。

发明内容

[0003] 本发明解决的技术问题在于克服现有技术的使用不便捷和工作效率低等缺陷，提供一种龙门加工用注塑设备。所述一种龙门加工用注塑设备具有使用便捷和工作效率高等特点。

[0004] 为实现上述目的，本发明提供如下技术方案：一种龙门加工用注塑设备，包括底板，所述底板顶面固定连接注塑管，所述注塑管左端固定连接挤料管，所述挤料管内设置有冷却机构，所述底板顶面设置有支撑板，所述支撑板左侧壁安装有液压缸，所述液压缸贯穿注塑管并固定连接活动板，所述液压缸与注塑管活动连接，所述活动板左侧壁固定连接有两个限位杆，所述限位杆左端活动连接有同一个推板，所述推板左侧壁固定连接有两个第一弹簧，所述第一弹簧左端固定连接挤压板，所述挤压板右侧壁设置有两个平板，所述挤压板右侧壁活动连接活动杆，所述活动杆左端贯穿挤压板并固定连接安装板，所述安装板上下侧壁分别活动连接第一连接板，所述第一连接板另一侧侧壁均活动连接第二连接板，所述第二连接板右侧壁均与挤压板活动连接，所述挤压板右侧壁固定连接软垫，所述注塑管上方设置进料管，所述进料管内壁安装有逆止阀，所述进料管内腔设置有梯形块，所述进料管内壁设置有两个复位机构，所述梯形块上方设置伸缩板，所述伸缩板底面设置有卡接机构，所述底板底面设置有四个支撑腿，所述支撑腿侧壁上均活动连接有若干个均匀分布的螺栓。

[0005] 优选的，所述复位机构包括凹槽，所述凹槽底面均固定连接第二弹簧，所述第二弹簧顶端均固定连接固定板，所述固定板靠近进料管中心一侧侧壁均与梯形块固定连接，所述固定板底面均活动连接折叠板，所述折叠板底面均与凹槽底面活动连接。

[0006] 优选的，所述卡接机构包括第三弹簧，所述注塑管侧壁靠近右侧处开设有通槽，所述通槽内设置有拉板，所述拉板底面与活动板顶面固定连接，所述活动板与注塑管内壁活动连接，所述拉板顶面开设有卡槽，所述第三弹簧位于卡槽内，所述第三弹簧顶端固定连接卡块，所述卡槽底面开设有通孔，所述卡块底面固定连接拉绳，所述拉绳底端贯穿通孔并与注塑管固定连接。

[0007] 优选的，所述支撑板底面固定连接滑块，所述底板顶面开设有与滑块相匹配的

滑槽,所述滑块与滑槽活动连接,所述支撑板右侧壁开设有螺纹孔,所述螺纹孔内活动连接有螺杆,所述底板顶面靠近右侧处固定连接有限位板,所述螺杆左端贯穿螺纹孔并与限位板活动连接。

[0008] 优选的,所述冷却机构包括挡板,所述挡板与挤料管活动连接,所述挡板左侧壁固定连接有限位板,所述限位板另一端与挤料管固定连接,所述挤料管内壁活动连接有伸缩杆,所述伸缩杆呈L形设置,所述挤料管侧壁上下对称固定连接有两个水箱,所述伸缩杆顶端贯穿挤料管并固定连接有限位板,所述限位板位于上侧水箱内,所述伸缩杆位于上侧水箱内腔侧壁上活动连接有第五弹簧,所述水箱远离挤料管一侧侧壁均固定连接有限位板,所述限位板与外部模具相通,位于下侧所述水箱侧壁开设有加水口。

[0009] 优选的,所述注塑管侧壁上固定连接有限位板,所述伸缩板贯穿限位板,所述伸缩板与限位板活动连接。

[0010] 优选的,所述挤压板上下侧壁分别固定连接有限位板,所述注塑管内壁开设有与限位板相匹配的限位槽,所述限位板与限位槽活动连接,所述限位板侧壁上均固定连接有限位圈。

[0011] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:

[0012] 1、本发明通过活动杆、安装板、第一连接板和第二连接板之间的相互配合,可将软垫进行扩张,当材料完全挤出后,软垫紧贴注塑管,避免挤出不均匀的情况;

[0013] 2、本发明通过卡接机构、拉板、伸缩板和梯形块之间的相互配合,当液压缸复位时,使得梯形块向下运动,加速材料的进料速度,提高工作效率;

[0014] 3、本发明通过支撑板和螺杆之间的相互配合,可根据实际需求调整液压缸的运行距离,适用与不同龙门加工的挤出量,可有效的提高其使用范围。

附图说明

[0015] 图1为本发明的立体图;

[0016] 图2为本发明的结构示意图;

[0017] 图3为梯形块的立体图;

[0018] 图4为软垫的立体图;

[0019] 图5为图2中的A处放大图;

[0020] 图6为图2中的B处放大图;

[0021] 图7为图2中的C处放大图;

[0022] 图8为图2中的D处放大图。

[0023] 图中标号:1、底板;2、注塑管;3、挤料管;4、支撑板;5、液压缸;6、活动板;7、限位杆;8、推板;9、第一弹簧;10、挤压板;11、平板;12、活动杆;13、安装板;14、第一连接板;15、第二连接板;16、软垫;17、进料管;18、梯形块;19、逆止阀;20、复位机构;201、凹槽;202、第二弹簧;203、固定板;204、折叠板;21、伸缩板;22、卡接机构;221、第三弹簧;222、拉绳;223、卡块;23、拉板;24、限位板;25、支撑腿;26、螺栓;27、螺杆;28、竖板;29、通槽;30、环形板;31、环形槽;32、密封圈;33、冷却机构;331、挡板;332、第四弹簧;333、伸缩杆;334、水箱;335、直板;336、第五弹簧;337、水管。

具体实施方式

[0024] 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。

[0025] 请参阅图1-8,本发明提供一种技术方案:一种龙门加工用注塑设备,包括底板1,底板1顶面固定连接有注塑管2,注塑管2左端固定连接有挤料管3,所述挤料管3内设置有冷却机构33,底板1顶面设置有支撑板4,支撑板4底面固定连接有滑块,底板1顶面开设有与滑块相匹配的滑槽,滑块与滑槽活动连接,支撑板4右侧壁开设有螺纹孔,螺纹孔内活动连接有螺杆27,底板1顶面靠近右侧处固定连接有竖板28,螺杆27左端贯穿螺纹孔并与竖板28活动连接,通过支撑板4和螺杆27之间的相互配合,可根据实际需求调整液压缸5的运行距离,适用与不同龙门加工的挤出量,可有效的提高其使用范围,支撑板4左侧壁安装有液压缸5,液压缸5贯穿注塑管2并固定连接有活动板6,液压缸5与注塑管2活动连接,活动板6左侧壁固定连接有两个限位杆7,限位杆7左端活动连接有同一个推板8,推板8左侧壁固定连接有两个第一弹簧9,第一弹簧9左端固定连接有挤压板10,挤压板10上下侧壁分别固定连接有环形板30,注塑管2内壁开设有与环形板30相匹配的环形槽31,环形板30与环形槽31活动连接,环形板30侧壁上均固定连接有密封圈32,挤压板10右侧壁设置有两个平板11,挤压板10右侧壁活动连接有活动杆12,活动杆12左端贯穿挤压板10并固定连接有安装板13,安装板13上下侧壁分别活动连接有第一连接板14,第一连接板14另一侧侧壁均活动连接有第二连接板15,第二连接板15右侧壁均与挤压板10活动连接,挤压板10右侧壁固定连接有软垫16,通过活动杆12、安装板13、第一连接板14和第二连接板15之间的相互配合,可将软垫16进行扩张,当材料完全挤出后,软垫16紧贴注塑管2,避免挤出不均匀的情况,注塑管2上方设置有进料管17,进料管17内壁安装有逆止阀19,进料管17内腔设置有梯形块18,进料管17内壁设置有两个复位机构20,梯形块18上方设置有伸缩板21,注塑管2侧壁上固定连接有有限位板24,伸缩板21贯穿限位板24,伸缩板21与限位板24活动连接,伸缩板21底面设置有卡接机构22,底板1底面设置有四个支撑腿25,支撑腿25侧壁上均活动连接有若干个均匀分布的螺栓26;

[0026] 复位机构20包括凹槽201,凹槽201底面均固定连接有第二弹簧202,第二弹簧202顶端均固定连接有固定板203,固定板203靠近进料管17中心一侧侧壁均与梯形块18固定连接,固定板203底面均活动连接有折叠板204,折叠板204底面均与凹槽201底面活动连接;

[0027] 卡接机构22包括第三弹簧221,注塑管2侧壁靠近右侧处开设有通槽29,通槽29内设置有拉板23,拉板23底面与活动板6顶面固定连接,活动板6与注塑管2内壁活动连接,拉板23顶面开设有卡槽,第三弹簧221位于卡槽内,第三弹簧221顶端固定连接有卡块223,卡槽底面开设有通孔,卡块223底面固定连接有拉绳222,拉绳222底端贯穿通孔并与注塑管2固定连接,通过卡接机构22、拉板23、伸缩板21和梯形块18之间的相互配合,当液压缸5复位时,使得梯形块18向下运动,加速材料的进料速度,提高工作效率;

[0028] 所述冷却机构33包括挡板331,所述挡板331与挤料管3活动连接,所述挡板331左侧壁固定连接有第四弹簧332,所述第四弹簧332另一端与挤料管3固定连接,所述挤料管3内壁活动连接有伸缩杆333,所述伸缩杆333呈L形设置,所述挤料管3侧壁上下对称固定连

接有两个水箱334,所述伸缩杆333顶端贯穿挤料管3并固定连接有直板335,所述直板335位于上侧水箱334内,所述伸缩杆333位于上侧水箱334内腔侧壁上活动连接有第五弹簧336,所述水箱334远离挤料管3一侧侧壁均固定连接有水管337,所述水管337与外部模具相连通,位于下侧所述水箱334侧壁开设有加水口。

[0029] 工作原理:本发明在使用时,首先将本装置通过螺栓26固定在合适的位置上,再根据实际注塑需求调节液压缸5的挤出量,通过转动螺杆27带动支撑板4运动至合适的位置后停止转动,随后将融化后的注塑材料倒入进料管17内并流入注塑管2内,材料达到饱满值后,通过外部设备启动液压缸5使得活动板6推动推板8,推板8向左侧运动先推动活动杆12向左侧运动,同时第一弹簧9压缩,活动杆12通过安装板13带动第一连接板14和第二连接板15扩张,使得软垫16扩张并开始将材料挤出,将材料挤出后,利用软垫16扩张与注塑管2内壁接触,避免注塑管2内残留,材料挤出的同时将挡板331推开,第四弹簧332压缩,挡板331推动伸缩杆333向上运动,同时第五弹簧336拉伸,使得伸缩杆333带动直板335在上侧水箱334内运动,将上侧水箱334内的水通过上侧水管337输送至外部模具内,加速对产品的冷却,水流经过外部模具进入下侧水箱334内,当材料挤出完成后,通过第四弹簧332和第五弹簧336进行复位,同时下侧水箱334内的水通过直板335吸入至上侧水箱334内,完成水循环冷却操作,当活动板6向左侧运动的同时,带动拉板23在通槽29内向左侧运动,此时通过拉绳222作用力,使得卡块223位于卡槽内,当拉板23向左侧运动时,拉绳222缓慢变松,通过第三弹簧221回弹带动卡块223上升,当材料挤出后,卡块223位于伸缩板21下方,当液压缸5复位时,拉板23向右侧运动使得卡块223顶住伸缩板21,并带动伸缩板21向右侧运动,伸缩板21通过梯形块18倾斜面下压梯形块18,同时第二弹簧202压缩,将材料向下挤压,加速进料,进料完成后,通过拉绳222作用力使得卡块223下降并脱离伸缩板21,通过第二弹簧202回弹带动梯形块18复位,便于再次注塑操作。

[0030] 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。

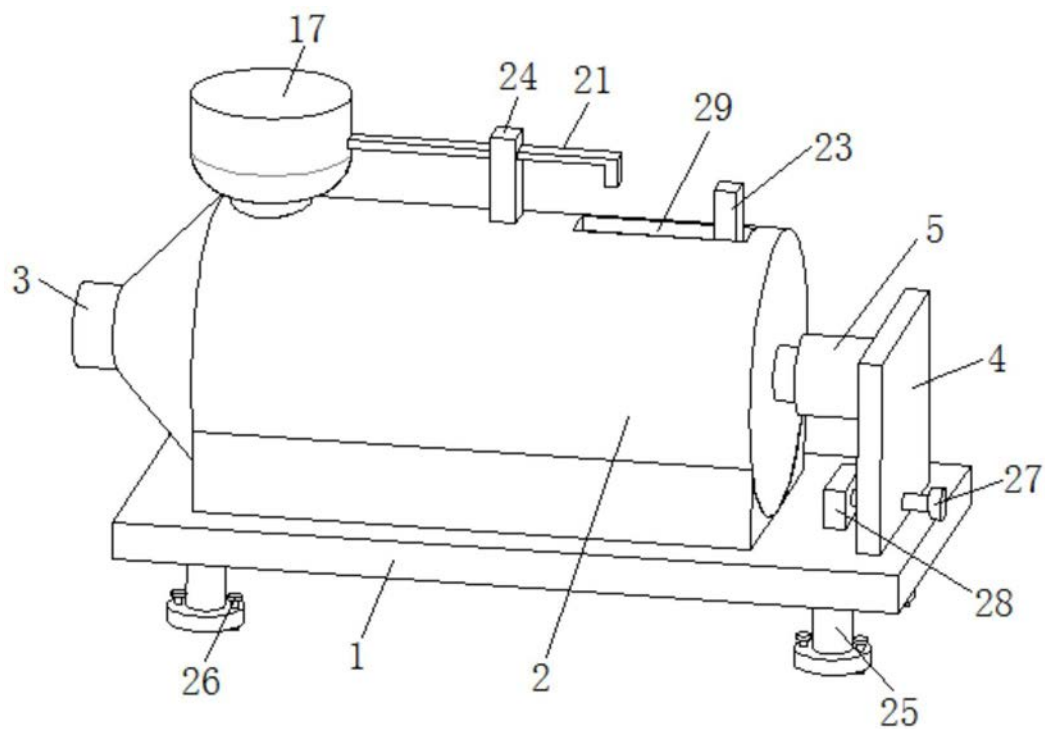


图1

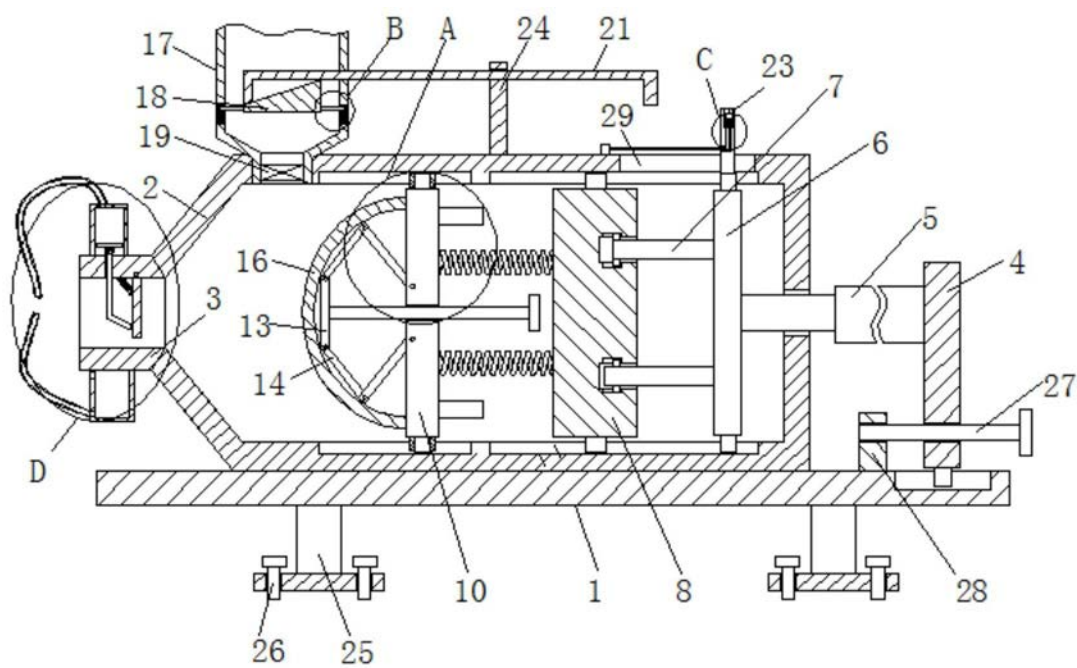


图2

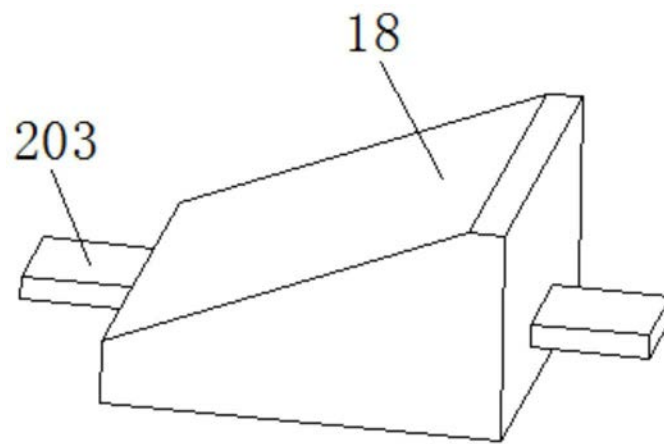


图3

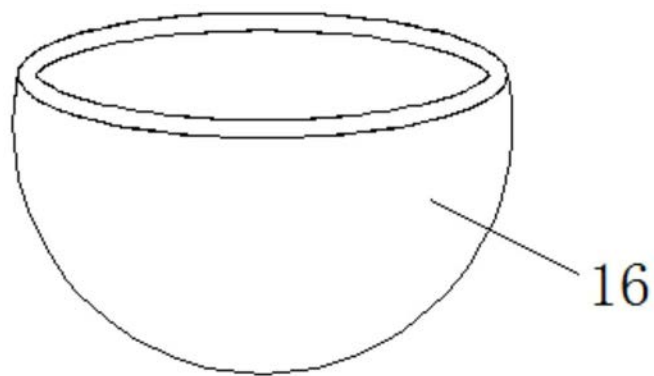


图4

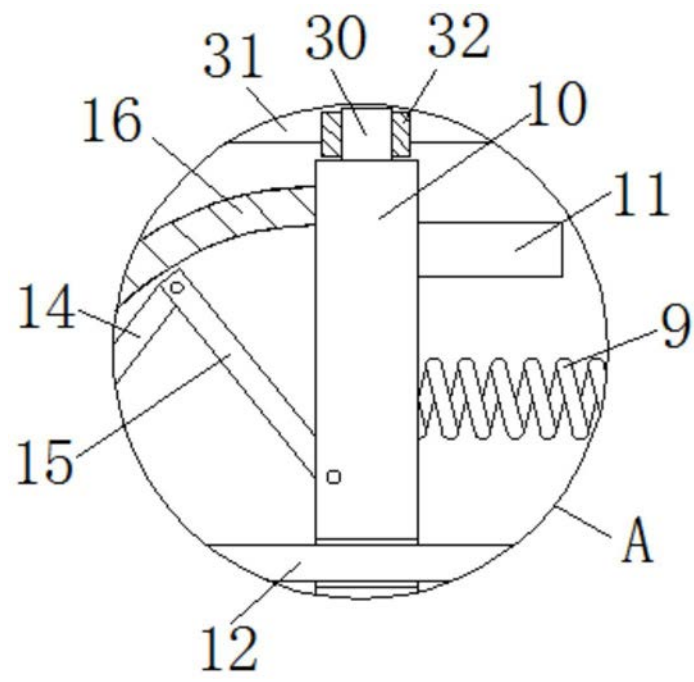


图5

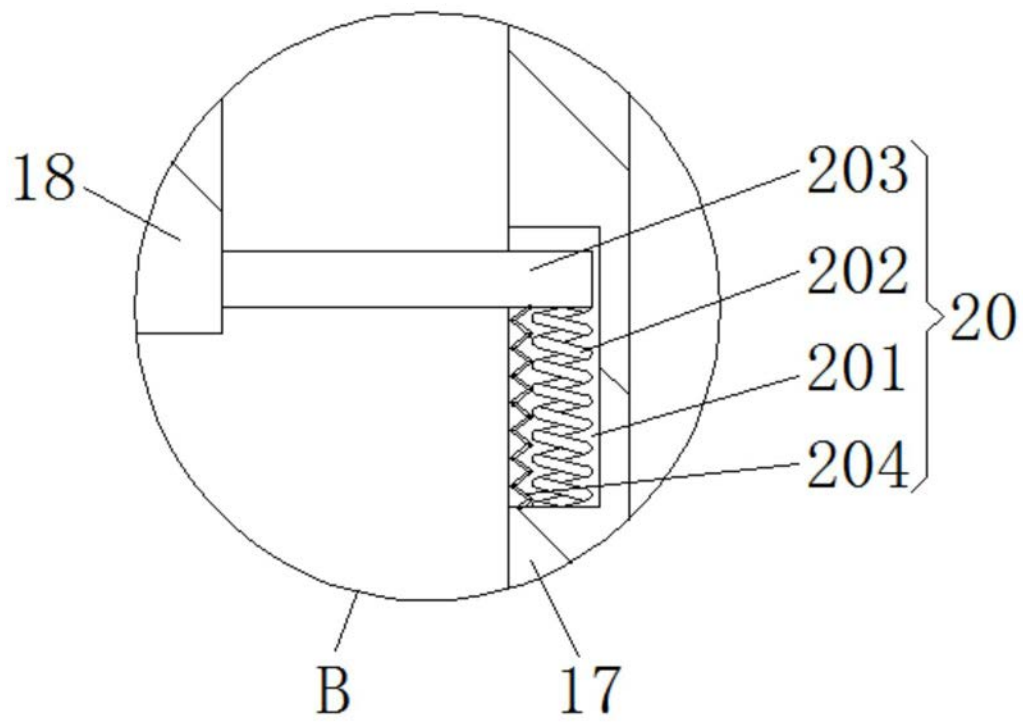


图6

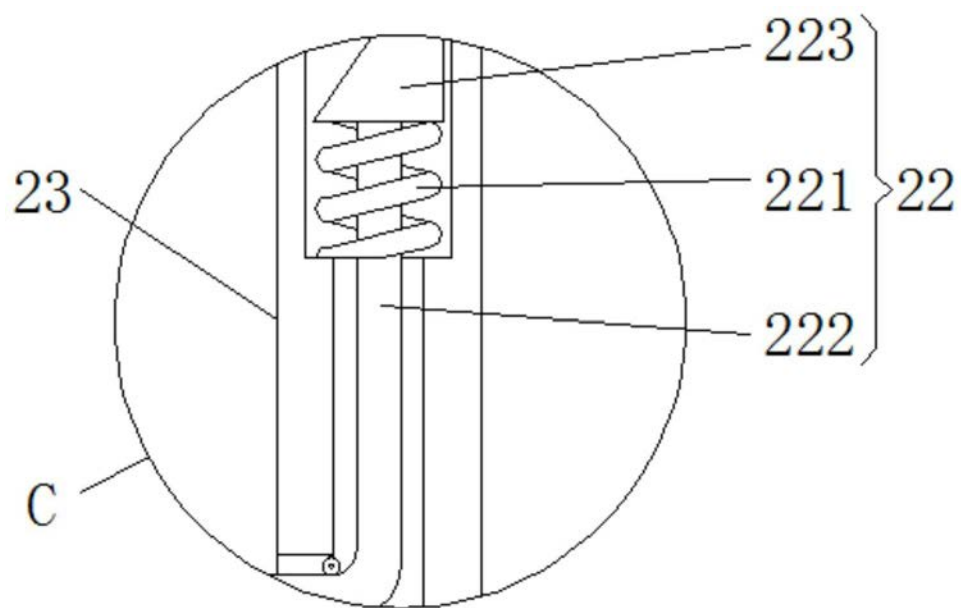


图7

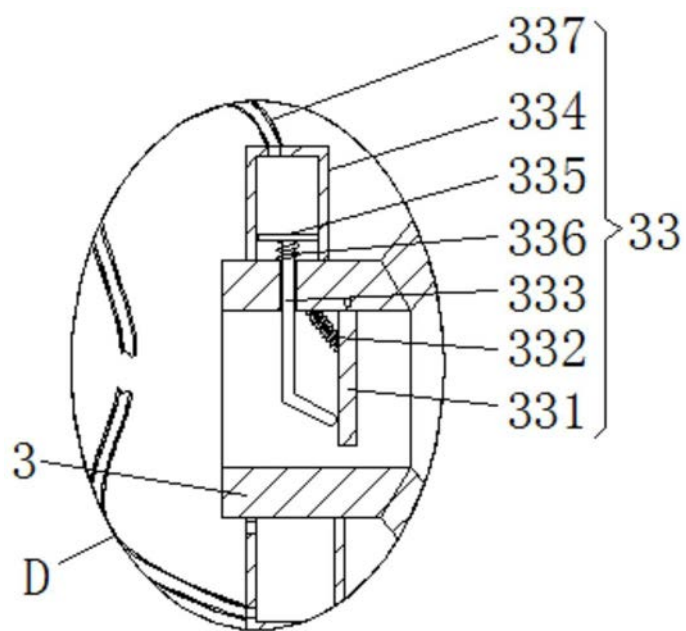


图8