(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 213966460 U
(45)授权公告日 2021.08.17

(21)申请号 202022540312.5

(22)申请日 2020.11.05

(73)专利权人 襄阳市精信催化剂有限责任公司
地址 441000 湖北省襄阳市襄城经济开发区余家湖工业园天舜大道20号

(72)发明人 余少发

(74)专利代理机构 武汉经世知识产权代理事务所(普通合伙) 42254
代理人 马君胜

(51)Int.Cl.
B01J 2/20(2006.01)

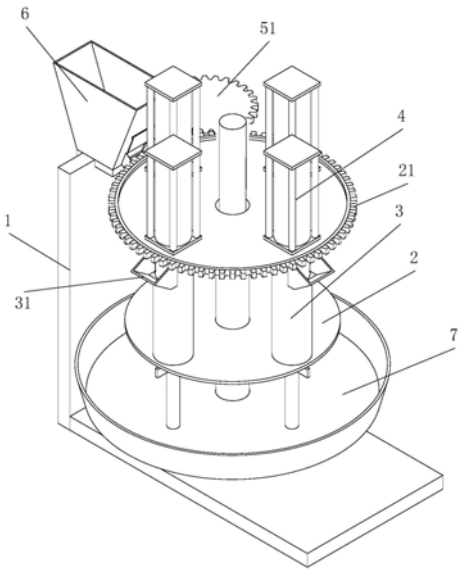
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)实用新型名称

一种催化剂连续挤出机

(57)摘要

本实用新型涉及催化剂的生产加工技术领域，公开了一种催化剂连续挤出机，包括机架、转动连接于机架的转料架，转料架上竖直固定连接有多个挤料筒，每个挤料筒上连接有进料斗，转料架上连接有位于挤料筒一端的气压缸，气压缸活塞杆伸入挤料筒一端并设置有挤料盘，挤料筒远离气压缸一端连接有挤料模具，机架上设置有向进料斗内进料的供料仓，转料架上设置有齿圈，机架上连接有伺服电机，本实用新型具有以下优点和效果：设置多个挤料筒，在一个挤料筒进行挤料的同时对另一个挤料筒进行加料，提高了挤出效率；其次，在转料架下端设置接料盘，在接料盘上设置切料片对挤出的催化剂进行切制，提高了切口的平整度。



CN 213966460 U

1.一种催化剂连续挤出机,其特征在于:包括机架(1)、转动连接于所述机架(1)的转料架(2),所述转料架(2)上竖直固定连接有多个挤料筒(3),每个所述挤料筒(3)上连接有进料斗(31),所述转料架(2)上连接有位于所述挤料筒(3)端部的气压缸(4),所述气压缸(4)活塞杆(41)伸入所述挤料筒(3)一端并设置有挤料盘(42),所述挤料筒(3)远离所述气压缸(4)一端连接有挤料模具(32),所述机架(1)上设置有向所述进料斗(31)内进料的供料仓(6),所述转料架(2)上设置有齿圈(21),所述机架(1)上连接有伺服电机(5),所述伺服电机(5)转轴端部设置有与所述齿圈(21)相啮合的驱动齿轮(51)。

2.根据权利要求1所述的一种催化剂连续挤出机,其特征在于:所述机架(1)上转动连接有位于所述转料架(2)下端的接料盘(7)。

3.根据权利要求2所述的一种催化剂连续挤出机,其特征在于:所述接料盘(7)底部设置有转盘齿轮(71),所述机架(1)上设置有驱动电机(8),所述驱动电机(8)转轴上连接有与所述转盘齿轮(71)相啮合的转动齿轮(81),所述接料盘(7)上设置有至少一个切料杆(72),所述切料杆(72)端部设置有切除被挤出催化剂的切料片(73)。

4.根据权利要求1所述的一种催化剂连续挤出机,其特征在于:所述供料仓(6)上设置有出料口(61),所述出料口(61)处连接有出料滑道(64)。

5.根据权利要求4所述的一种催化剂连续挤出机,其特征在于:所述出料口(61)两侧设置有挡板导轨(62),所述挡板导轨(62)内插接有挡料板(63)。

6.根据权利要求1所述的一种催化剂连续挤出机,其特征在于:所述挤料模具(32)外圆与所述挤料筒(3)内壁形成螺纹连接,所述挤料模具(32)上设置有多个环形分布于所述模具外端面的安装槽(321)。

7.根据权利要求1所述的一种催化剂连续挤出机,其特征在于:通过伺服控制系统控制所述气压缸(4)和所述伺服电机(5)的运动周期,在所述气压缸(4)完成一次挤料周期后所述挤料筒(3)转到供料仓(6)处,所述供料仓(6)再次对所述挤料筒(3)进行供料。

一种催化剂连续挤出机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及催化剂的生产加工技术领域，特别涉及一种催化剂连续挤出机。

背景技术

[0002] 催化剂挤出机是将不成型的催化剂通过挤压成型的方式加工成颗粒状的成品，以方便储存和运输，授权公告号为CN205970095U的一种中国专利公开了催化剂胚料成型机，其特征在于：包括支架和活塞装置，活塞装置安装在支架上；支架上安装有液压油箱和齿轮泵；活塞装置包括液压油缸、活塞和成型腔，液压油缸连接活塞且带动活塞于成型腔内移动；成型腔上设有加料口和出料口，出料口为缩口结构。

[0003] 但上诉发明创造仍存在以下缺点：需要等待一次挤出加工后再进行下一次挤出加工，连续性不足，影响生产效率；无催化剂切料装置，无法方便的对挤出的催化剂进行切制。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是提供一种催化剂连续挤出机，具有挤出方便的效果。

[0005] 本实用新型的上述技术目的是通过以下技术方案得以实现的：一种催化剂连续挤出机，包括机架、转动连接于所述机架的转料架，所述转料架上竖直固定连接有多个挤料筒，每个所述挤料筒上连接有进料斗，所述转料架上连接有位于所述挤料筒一端的气压缸，所述气压缸活塞杆伸入所述挤料筒一端并设置有挤料盘，所述挤料筒远离所述气压缸一端连接有挤料模具，所述机架上设置有向所述进料斗内进料的供料仓，所述转料架上设置有齿圈，所述机架上连接有伺服电机，所述伺服电机转轴端部设置有与所述齿圈相啮合的驱动齿轮。

[0006] 通过采用上述技术方案，将待加工催化剂加入到挤料筒中进行加料，在一次加料完成后，转动转料架并对另一个挤料筒内进行加料，同时通过气压缸推动挤料盘对完成加料的挤料筒内催化剂进行挤料操作，充分利用了一个在挤料筒进行挤料的时间对另一个挤料筒进行加料，提高了挤料的效率；将挤料筒竖直设置于转料架上，避免了水平放置的挤料筒进行加料时出现加料集中在加料口处，提高了挤料筒的利用率。

[0007] 本实用新型的进一步设置为：所述机架上转动连接有位于所述转料架下端的接料盘。

[0008] 通过采用上述技术方案，设置接料盘对挤压出的催化剂进行接料。

[0009] 本实用新型的进一步设置为：所述接料盘底部设置有转盘齿轮，所述接料盘底部设置有转盘齿轮，所述机架上设置有驱动电机，所述驱动电机转轴上连接有与所述转盘齿轮相啮合的转动齿轮，所述接料盘上设置有至少一个切料杆，所述切料杆端部设置有切除被挤出催化剂的切料片。

[0010] 通过采用上述技术方案，在气压缸对催化剂进行挤料的同时，驱动电机通过齿轮传动驱动接料盘连同切料杆转动，设置于切料杆端部的切料片对挤出的催化剂进行切断，避免了通过且料盘与催化剂的摩擦力将催化剂拉断而造成的催化剂形状大小不均，使催化

剂产品形状更加的规则。

[0011] 本实用新型的进一步设置为:所述供料仓上设置有出料口,所述出料口处连接有出料滑道。

[0012] 通过采用上述技术方案,设置出料口和出料滑道,使对挤料筒加料过程更加方便,同时避免了在对挤料筒加料过程中催化剂从进料斗处漏出。

[0013] 本实用新型的进一步设置为:所述出料口两侧设置有挡板导轨,所述挡板导轨内插接有挡料板。

[0014] 通过采用上述技术方案,设置插接在出料口处的挡料板,当向进料筒加料时提起挡料板,当挤料筒转动时关闭挡料板,实现向挤料筒稳定有效的加料,同时避免了在挤料筒转动时催化剂原料泄露造成催化剂原料的浪费。

[0015] 本实用新型的进一步设置为所述挤料模具外圆与所述挤料筒内壁形成螺纹连接,所述挤料模具上设置有多个环形分布于所述模具外端面的安装槽。

[0016] 通过采用上述技术方案,设置安装槽,方便了螺纹连接于挤料筒的挤料模具拆卸和安装。

[0017] 本实用新型的进一步设置为:通过伺服控制系统控制所述气压缸和所述伺服电机的运动周期,在所述气压缸完成一次挤料周期后所述挤料筒转到供料仓处,所述供料仓再次对所述挤料筒进行供料。

[0018] 通过采用上述技术方案,设置伺服控制系统来控制伺服电机和气压缸,使气压缸活塞杆完成一次挤压周期后挤料筒又回到供料仓处,供料仓再次向挤料筒加料,提高了催化剂挤出机工作的连续性,提高了挤出效率。

[0019] 本实用新型的有益效果是:将待挤出催化剂原料加入供料仓,伺服电机通过齿轮传动驱动转料架转动,将进料斗转到供料仓处对挤料筒进行加料,加料完成后气压缸对挤料筒内催化剂原料进行挤料,同时转动转料架对另一个挤料筒进行加料,实现了挤出与加料过程的连续性,提高了挤出效率;其次,在转料架下端设置接料盘,在接料盘上设置切料片,通过驱动电机驱动接料盘转动使得切料片对挤出的催化剂进行切制,提高了切口的平整度,使催化剂产品形状更加的规则;再次,设置伺服控制系统来控制伺服电机和气压缸,提高了挤出的连续性和加工效率。

附图说明

[0020] 为了更清楚地说明本实用新型实施例中的技术方案,下面将对实施例描述中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。

[0021] 图1是本实施例结构示意图。

[0022] 图2是本实施例内部结构图。

[0023] 图3是本实施例供料仓、出料滑道和挡料板位置关系图。

[0024] 图4是本实施例A处放大图

[0025] 图中,1、机架;2、转料架;21、齿圈;3、挤料筒;31、进料斗;32、挤料模具;321、安装槽;4、气压缸;41、活塞杆;42、挤料盘;5、伺服电机;51、驱动齿轮;6、供料仓;61、出料口;62、

挡板导轨;63、挡料板;64、出料滑道;7、接料盘;71、转盘齿轮;72、切料杆;73、切料片;8、驱动电机;81、转动齿轮。

具体实施方式

[0026] 下面将结合具体实施例对本实用新型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的一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型的实施例,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他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0027] 实施例,一种催化剂连续挤出机,如图1、图2所示,包括机架1、转动连接于机架1的转料架2,转料架2上竖直固定连接有四个挤料筒3,四个挤料筒3环形排列在转料架2上,每个挤料筒3上连接有进料斗31,转料架2上连接有位于挤料筒3上端的气压缸4,气压缸4活塞杆41伸入挤料筒3一端并设置有挤料盘42,通过气压缸4推动挤料盘42对挤料筒3内的催化剂进行挤压,机架1上设置有向进料斗31内进料的供料仓6,转料架2上焊接有齿圈21,机架1上固定连接有伺服电机5,伺服电机5转轴端部设置有与齿圈21相啮合的驱动齿轮51,伺服电机5通过齿轮与齿圈21的传动驱动转料架2的转动,转料架2的转动对挤料筒3的位置进行调整以实现对四个挤料筒3进行轮流加料。

[0028] 如图2、图4所示,挤料筒3下端设置有挤料模具32,挤料模具32与挤料筒3内壁形成螺纹连接,挤料模具32上设置有多个安装槽321,通过将安装卡爪嵌入安装槽321对挤料模具32进行转动,实现对挤料模具32的快速拆卸和安装。机架1上转动连接有位于转料架2下端的接料盘7,接料盘7对挤出的催化剂进行接料,接料盘7上设置有四个环形排列于挤料筒3下端的切料杆72,每个切料杆72端部设置有切除被挤出催化剂的切料片73,接料盘7下端面固定有转盘齿轮71,机架1上固定连接有驱动电机8,驱动电机8转轴上连接有与转盘齿轮71相啮合的转动齿轮81,驱动电机8通过转动齿轮81与转盘齿轮71的啮合实现了驱动挤料盘42的转动,挤料盘42的转动带动切料杆72与切料片73在挤料筒3下端转动,对挤出的催化剂进行切制。

[0029] 如图3所示,供料仓6上设置有出料口61,出料口61处连接有出料滑道64,供料仓6内的催化剂原料从出料口61排出,通过出料滑倒进入到进料斗31中对实现对挤料筒3的加料,出料口61两侧设置有挡板导轨62,挡板导轨62内插接有挡料板63,通过滑动挡料板63,实现对出料口61的开启和关闭以控制催化剂的出料。

[0030] 在使用催化剂连续挤出机时,将催化剂加入供料仓6中,通过伺服控制系统来控制伺服电机5和气压缸4的运动,将进料斗31转动到出料滑道64处,提起挡料板63向挤料筒3中进料,进料完成后伺服电机5驱动转料架2转动,供料仓6对另一个挤料筒3进行进料,同时气压缸4推动挤料盘42对挤料筒3中的催化剂原料进行挤压,催化剂原料受到挤压通过挤料模具32被挤出,驱动电机8驱动转料架2下端的接料盘7转动,接料盘7上的切料杆72和设置于切料杆72上的切料片73随着接料盘7转动,切料片73在挤料筒3下端的转动对挤出的催化剂进行切制。

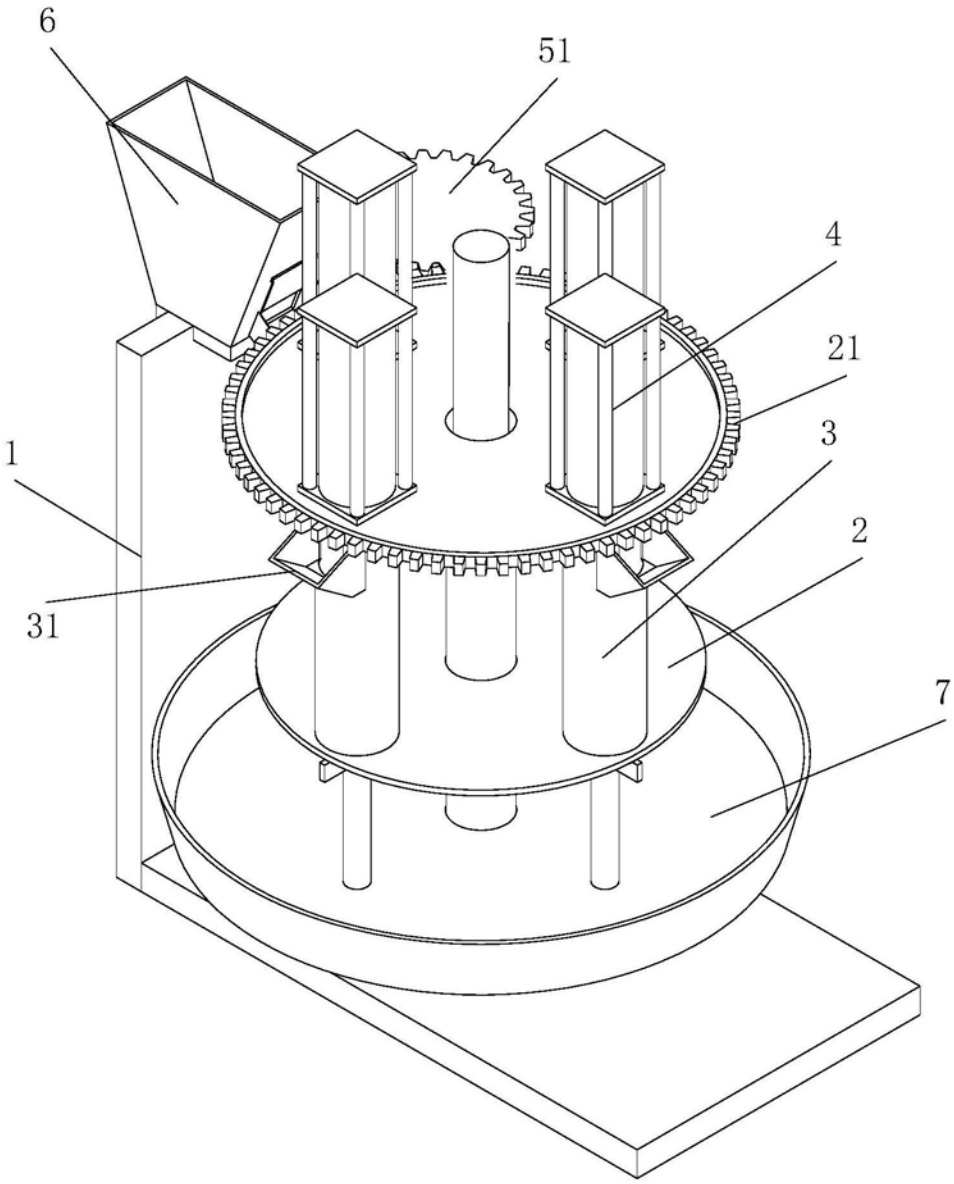


图1

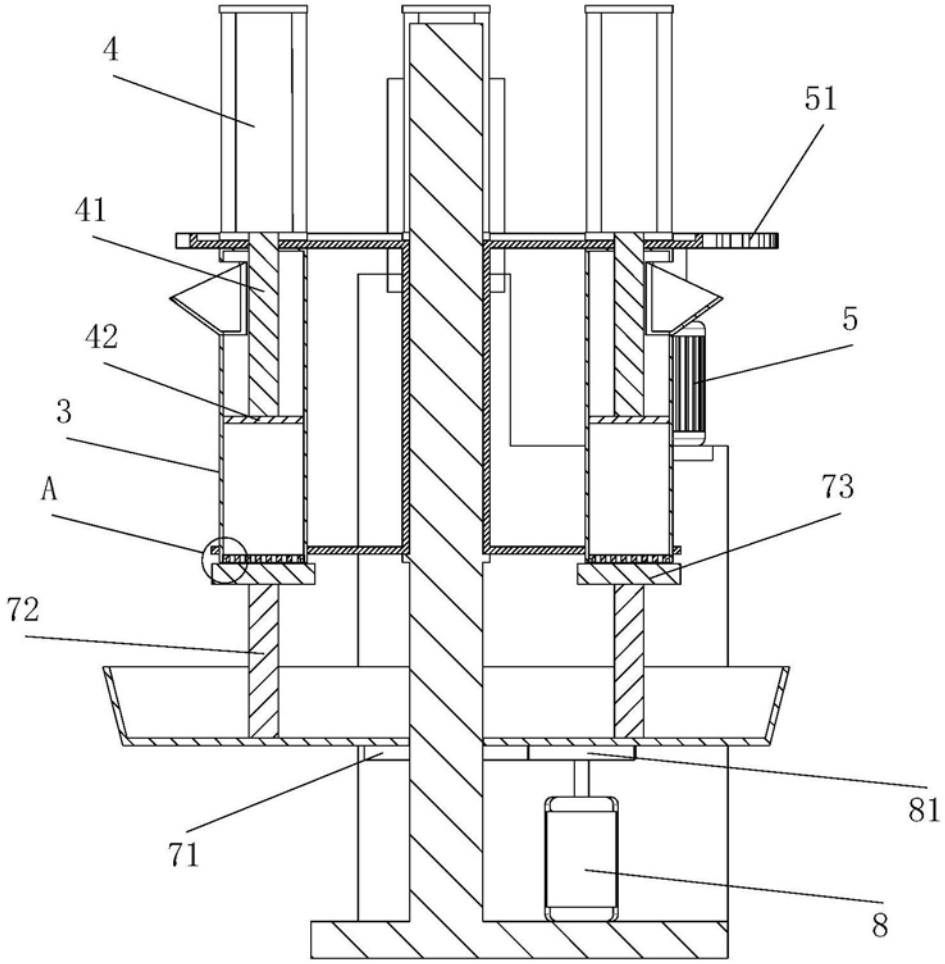


图2

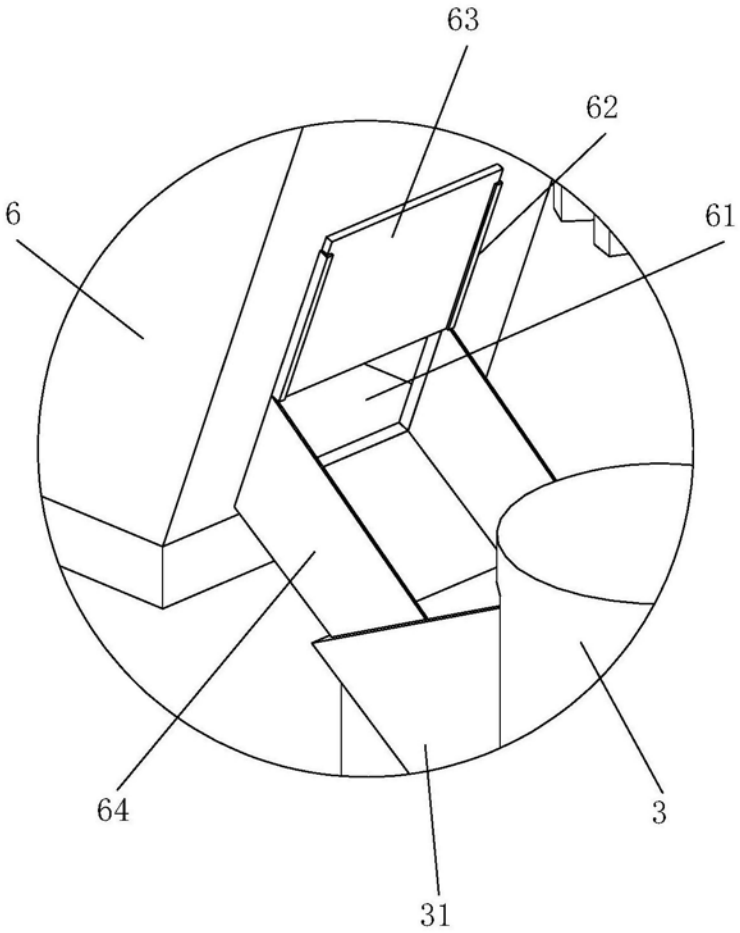


图3

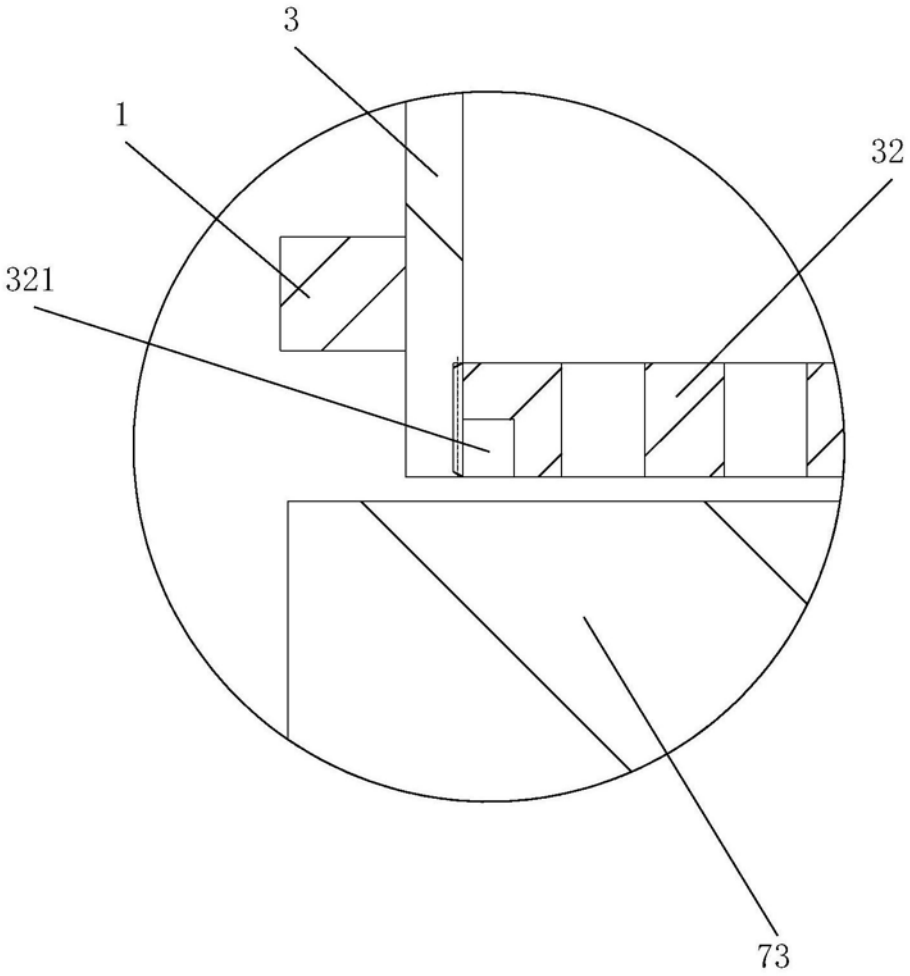


图4