



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210022285 U

(45)授权公告日 2020.02.07

(21)申请号 201920652506.9

(22)申请日 2019.05.08

(73)专利权人 长沙众业塑胶制品有限公司

地址 410000 湖南省长沙市岳麓区天顶街
道青山新村社区竹山坡组罗红军私宅

(72)发明人 钟交

(74)专利代理机构 长沙中海宏图专利代理事务
所(普通合伙) 43224

代理人 梁钜喜

(51)Int.Cl.

B02C 4/08(2006.01)

B02C 23/20(2006.01)

B02C 23/10(2006.01)

B02C 4/28(2006.01)

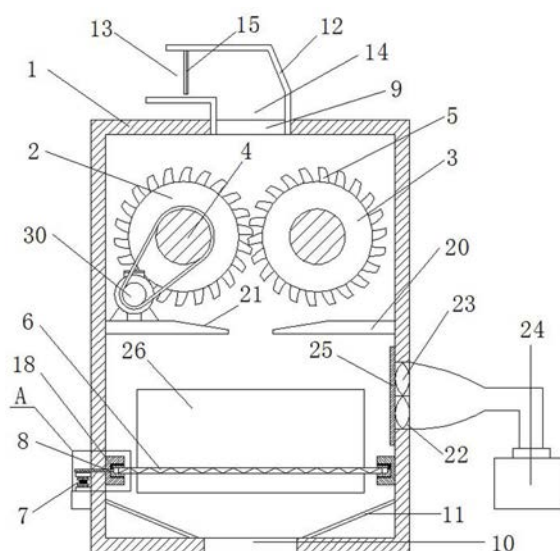
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种粉碎机

(57)摘要

本实用新型涉及一种粉碎机,包括壳体、粉碎轮、粉碎电机和过筛装置的粉碎机,所述的壳体上转动连接有驱动轴,所述的驱动轴与粉碎轮固定连接,所述的粉碎轮包括主动轮和从动轮,所述的主动轮和从动轮上均设置有互相啮合的粉碎齿,所述粉碎电机的输出轴与主动轮的驱动轴传动连接,其中:所述的过筛装置包括筛网和振动器,所述的振动器与壳体固定连接,所述的筛网位于壳体内部,筛网的两端固设有与振动器传动连接的振动块,所述的振动块与壳体连接。本方案通过筛网及振动器的设置,能够分离大颗粒及小颗粒粉碎料,将大颗粒粉碎料进行二次粉碎,提高水口料的质量。



1. 一种粉碎机,包括壳体、粉碎轮、粉碎电机和过筛装置,其特征在于所述的壳体上转动连接有驱动轴,所述的驱动轴与粉碎轮固定连接,所述的粉碎轮包括主动轮和从动轮,所述的主动轮和从动轮上均设置有互相啮合的粉碎齿,所述粉碎电机的输出轴与主动轮的驱动轴传动连接,其中:

所述的过筛装置包括筛网和振动器,所述的振动器与壳体固定连接,所述的筛网位于壳体内部,筛网的两端固设有与振动器传动连接的振动块,所述的振动块与壳体连接。

2. 根据权利要求1所述的粉碎机,其特征在于所述的壳体上设置有粉碎入口和粉碎出口,所述的粉碎入口、粉碎轮、过筛装置和粉碎出口依次由上至下设置,所述的壳体内靠近粉碎出口的一端还设置有导向斜板。

3. 根据权利要求2所述的粉碎机,其特征在于所述的壳体上靠近粉碎入口的一端固设有进料斗,所述的进料斗上设置有进料入口和进料出口,所述的进料出口与粉碎入口配合设置,所述的进料斗内靠近进料入口的一端设置有软胶帘。

4. 根据权利要求1所述的粉碎机,其特征在于所述主动轮上的粉碎齿沿顺时针方向倾斜设置,所述从动轮上的粉碎齿沿逆时针方向倾斜设置。

5. 根据权利要求1所述的粉碎机,其特征在于所述的振动块包括底块和夹紧块,所述的夹紧块与底块螺栓连接,所述筛网的一端位于夹紧块与底块的连接处,所述的壳体上设置有与振动块套接的定位块,所述的振动块穿过壳体及定位块与振动器连接,所述的定位块靠近振动块一端的侧壁上还设有缓冲垫。

6. 根据权利要求1所述的粉碎机,其特征在于所述的壳体内设置有限位板,所述的限位板位于粉碎轮与筛网的中间位置,所述限位板靠近主动轮与从动轮啮合位置的一端设置有挡料斜面。

7. 根据权利要求1所述的粉碎机,其特征在于所述壳体的侧壁上设置有除尘孔,所述的除尘孔内设置有除尘风机,壳体外部设置有与除尘孔管路连接的储尘箱,所述壳体的内壁上还设置有用于覆盖除尘孔的除尘网。

8. 根据权利要求1所述的粉碎机,其特征在于所述壳体的侧壁上还设置有下列门,所述的下料门靠近筛网设置,所述的下料门与壳体铰接,下料门上设置有用于控制下料门的下料开关。

9. 根据权利要求8所述的粉碎机,其特征在于所述的壳体上远离下料门的一端设置有下列风口,所述的壳体外部设置有与下料风口管路连接的下料风机。

一种粉碎机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及注塑品的加工生产,特别指一种粉碎机。

背景技术

[0002] 注塑时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。注射成型机试讲热塑性塑料或热固性塑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。在注塑中常出现调机品和次品,该类产品与料柄等废料经粉碎后可二次利用(水口料),因而出现了用于粉碎该类产品的粉碎机,现有的粉碎机大多仅进行单次粉碎,且为了降低粉碎装置的受力、延长使用寿命,粉碎区域通常留有间隙,因而存在部分料柄或大块废料穿过粉碎区进入收集区的情况,影响后续的二次使用。

[0003] 例如,一种在中国专利文献上公开的“一种注塑废料自动化粉碎装置”,其公告号CN107984647A,包括上料机构、下料机构和粉碎机,所述粉碎机的内侧设有第三转轴,第三转轴的右端设有变速器和第二电机,第三转轴上安装有搅拌机构,粉碎机的顶部安装有进料管,进料管的上端设有进料斗,粉碎机的底部安装有出料管,粉碎机的左侧设有上料机构,粉碎机的下方设有下料机构。该方案能够实现注塑品的粉碎,但实际使用时由于搅拌机构中存在间隙,会出现料柄及大块废料穿过粉碎机后收集,影响了后续的二次使用,严重的还会堵塞出料区,影响装置的正常运行。

发明内容

[0004] 本实用新型的目的是针对背景技术中存在的缺点和问题加以改进和创新,提供一种能够对未完全粉碎的大块料进行二次粉碎的粉碎机。

[0005] 本实用新型的技术方案是构造一种包括壳体、粉碎轮、粉碎电机和过筛装置的粉碎机,所述的壳体上转动连接有驱动轴,所述的驱动轴与粉碎轮固定连接,所述的粉碎轮包括主动轮和从动轮,所述的主动轮和从动轮上均设置有互相啮合的粉碎齿,所述粉碎电机的输出轴与主动轮的驱动轴传动连接,其中:所述的过筛装置包括筛网和振动器,所述的振动器与壳体固定连接,所述的筛网位于壳体内部,筛网的两端固设有与振动器传动连接的振动块,所述的振动块与壳体连接。方案中粉碎轮用于粉碎进料,通过电机驱动的主动轮带动从动轮旋转,在粉碎齿啮合过程中粉碎进料,筛网用于过滤粉碎后原料,将大小符合的原料过滤后,将筛网上大块未粉碎或粉碎不完全废料取出后,进行二次粉碎,以此来保证粉碎效果,振动块的设置,用于夹紧筛网,同时在振动器的控制下振动筛网,保证小颗粒出料通过筛网流出。

[0006] 优选的,所述的壳体上设置有粉碎入口和粉碎出口,所述的粉碎入口、粉碎轮、过筛装置和粉碎出口依次由上至下设置,所述的壳体内靠近粉碎出口的一端还设置有导向斜板。粉碎出入口用于置于废料及取出小颗粒粉碎料,由上至下依次设置的粉碎入口、粉碎轮、过筛装置和粉碎出口,能够保证粉碎后颗粒料通过筛网过滤后排出,导向斜板的设置,

则能够避免粉碎完成后壳体内还存在残余废料,便于后续的使用。

[0007] 优选的,所述的壳体上靠近粉碎入口的一端固设有进料斗,所述的进料斗上设置有进料入口和进料出口,所述的进料出口与粉碎入口配合设置,所述的进料斗内靠近进料入口的一端设置有软胶帘。进料斗的设置用于将废料导入壳体,软胶帘的设置则能够避免粉碎时粉尘溅出,对加工车间的空气质量造成影响。

[0008] 优选的,所述主动轮上的粉碎齿沿顺时针方向倾斜设置,所述从动轮上的粉碎齿沿逆时针方向倾斜设置。反向倾斜设置的主动轮及从动轮,能够将两齿轮上端废料夹紧并导入啮合位置,避免表面光滑的大块废料覆盖在啮合位置上,影响粉碎效率。

[0009] 优选的,所述的振动块包括底块和夹紧块,所述的夹紧块与底块螺栓连接,所述筛网的一端位于夹紧块与底块的连接处,所述的壳体上设置有与振动块套接的定位块,所述的振动块穿过壳体及定位块与振动器连接,所述的定位块靠近振动块一端的侧壁上还设有缓冲垫。通过螺栓连接的底块及夹紧块所组成的振动块,能够对各个尺寸的筛网进行夹紧,提高装置的适用性,通过与振动块套接的定位块,能够限定振动块的位置,避免脱离,缓冲垫的设置,则能够减少振动状态的振动块与定位块之间的碰撞,延长适用寿命。

[0010] 优选的,所述的壳体内设置有限位板,所述的限位板位于粉碎轮与筛网的中间位置,所述限位板靠近主动轮与从动轮啮合位置的一端设置有挡料斜面。限位板的设置,能够将粉碎后废料导入筛网的中间位置,避免因粉碎料的飞溅,而对壳体内的各部件造成影响。

[0011] 优选的,所述壳体的侧壁上设置有除尘孔,所述的除尘孔内设置有除尘风机,壳体外部设置有与除尘孔管路连接的储尘箱,所述壳体的内壁上还设置有用于覆盖除尘孔的除尘网。除尘风机的设置,能够将粉碎后废料中的粉末状废料抽出,降低粉尘对空气的污染,除尘网的设置则能够避免大块废料溅入除尘风机内损坏风机。

[0012] 优选的,所述壳体的侧壁上还设置有下列门,所述的下料门靠近筛网设置,所述的下料门与壳体铰接,下料门上设置有用于控制下料门的下料开关。下料门的设置,便于在一次粉碎后取出筛网上的大块废料,操作方便,实用性强。

[0013] 优选的,所述的壳体上远离下料门的一端设置有下列风口,所述的壳体外部设置有与下料风口管路连接的下料风机。下料风口及下料风机的设置,能够在粉碎后将筛网上大块废料由下料门吹出,保证壳体内无残余废料,降低人工成本。

[0014] 本实用新型的优点及有益效果:

[0015] 本实用新型通过过筛装置及下料装置的设置,能够将粉碎后废料进行振动过滤,分离大块料与颗粒料,并将大块料取出进行二次粉碎,避免因废料尺寸过大而对后续的使用造成影响。本实用新型整体结构简单,还设置有除尘装置,减少粉碎过程中粉尘对空气的污染,实用性强。

附图说明

[0016] 图1是本实用新型的剖面结构示意图。

[0017] 图2是本实用新型的侧视剖面结构示意图。

[0018] 图3是图1中A区域的放大示意图。

[0019] 图中:1-壳体、2-主动轮、3-从动轮、4-驱动轴、5-粉碎齿、6-筛网、7-振动器、8-振动块、9-粉碎入口、10-粉碎出口、11-导向斜板、12-进料斗、13-进料入口、14-进料出口、15-

软胶帘、16-底块、17-夹紧块、18-定位块、19-缓冲垫、20-限位板、21-挡料斜面、22-除尘孔、23-除尘风机、24-储尘箱、25-除尘网、26-下料门、27-下料开关、28-下料风口、29-下料风机、30-粉碎电机。

具体实施方式

[0020] 为了便于理解本实用新型，下面将参照相关附图对本实用新型进行更全面的描述。附图中给出了本实用新型的首选实施例。但是，本实用新型可以以许多不同的形式来实现，并不限于本文所描述的实施例。相反地，提供这些实施例的目的是使对本实用新型的公开内容更加透彻全面。

[0021] 需要说明的是，当元件被认为是“设置”或“连接”在另一个元件上，它可以是直接设置或连接在另一个元件上或者可能同时存在居中元件。

[0022] 除非另有定义，本文中所使用的所有的技术和科学术语与本实用新型的技术领域的技术人员通常理解的含义相同。说明书中所使用的术语只是为了描述具体的实施目的，不是旨在于限制本实用新型。

[0023] 如图1、2所示，一种包括壳体1、粉碎轮、粉碎电机30和过筛装置的粉碎机，所述的壳体1上转动连接有驱动轴4，所述的驱动轴4与粉碎轮固定连接，所述的粉碎轮包括主动轮2和从动轮3，所述的主动轮2和从动轮3上均设置有互相啮合的粉碎齿5，所述粉碎电机30的输出轴与主动轮3的驱动轴4传动连接，其中：所述的过筛装置包括筛网6和振动器7，所述的振动器7与壳体1固定连接，所述的筛网6位于壳体1内部，筛网6的两端固设有与振动器7传动连接的振动块8，所述的振动块8与壳体1连接。

[0024] 具体的，如图1、2所示，所述的壳体1上设置有粉碎入口9和粉碎出口10，所述的粉碎入口9、粉碎轮、过筛装置和粉碎出口10依次由上至下设置，所述的壳体1内靠近粉碎出口10的一端还设置有导向斜板11。

[0025] 具体的，如图1、2所示，所述的壳体上靠近粉碎入口9的一端固设有进料斗12，所述的进料斗12上设置有进料入口13和进料出口14，所述的进料出口14与粉碎入口9配合设置，所述的进料斗12内靠近进料入口13的一端设置有软胶帘15。

[0026] 具体的，如图1所示，所述主动轮2上的粉碎齿5沿顺时针方向倾斜设置，所述从动轮3上的粉碎齿5沿逆时针方向倾斜设置。

[0027] 具体的，如图1、3所示，所述的振动块8包括底块16和夹紧块17，所述的夹紧块17与底块16螺栓连接，所述筛网6的一端位于夹紧块17与底块16的连接处，所述的壳体1上设置有与振动块8套接的定位块18，所述的振动块8穿过壳体1及定位块18与振动器7连接，所述的定位块18靠近振动块8一端的侧壁上还设有缓冲垫19。

[0028] 具体的，如图1、2所示，所述的壳体1内设置有限位板20，所述的限位板20位于粉碎轮与筛网6的中间位置，所述限位板20靠近主动轮2与从动轮3啮合位置的一端设置有挡料斜面21。

[0029] 具体的，如图1、2所示，所述壳体1的侧壁上设置有除尘孔22，所述的除尘孔22内设置有除尘风机23，壳体1外部设置有与除尘孔22管路连接的储尘箱24，所述壳体1的内壁上还设置有用覆盖除尘孔22的除尘网25。

[0030] 具体的，如图1、2所示，所述壳体1的侧壁上还设置有下列门26，所述的下料门26靠

近筛网6设置,所述的下料门26与壳体1铰接,下料门26上设置有助于控制下料门26的下料开关27。

[0031] 具体的,如图2所示,所述的壳体上远离下料门26的一端设置有下列风口28,所述的壳体1外部设置有与下料风口28管路连接的下料风机29。

[0032] 在使用过程中,先开启粉碎电机30、除尘风机23和振动器7,废料由进料斗12进入壳体1后,经主动轮2与从动轮3上的粉碎齿5粉碎,通过限位板20后落至筛网6上,此过程中,粉碎产生的粉尘在除尘风机23的作用下吸出,进入储尘箱24存储,筛网6在振动器7及振动块8的控制下振动,将大块废料阻隔,小颗粒废料经筛网6过滤后由粉碎出口10排出、收集,当粉碎入口9进料粉碎完成后,关闭粉碎电机30及除尘风机23,通过下料开关27打开下料门26,开启下料风机29,收集筛网6上的大块料,随后关闭下料门26及下料风机27,重复上述操作,直至粉碎完全。

[0033] 本方案结构简单,操作方便,稳定性强,且具有粉碎效果好,减少空气污染等有益效果。

[0034] 本实用新型所述的实施例仅仅是对本实用新型的优选实施方式进行的描述,并非对本实用新型构思和范围进行限定,在不脱离本实用新型设计思想的前提下,本领域中工程技术人员对本实用新型的技术方案作出的各种变型和改进,均应落入本实用新型的保护范围,本实用新型请求保护的技术内容,已经全部记载在权利要求书中。

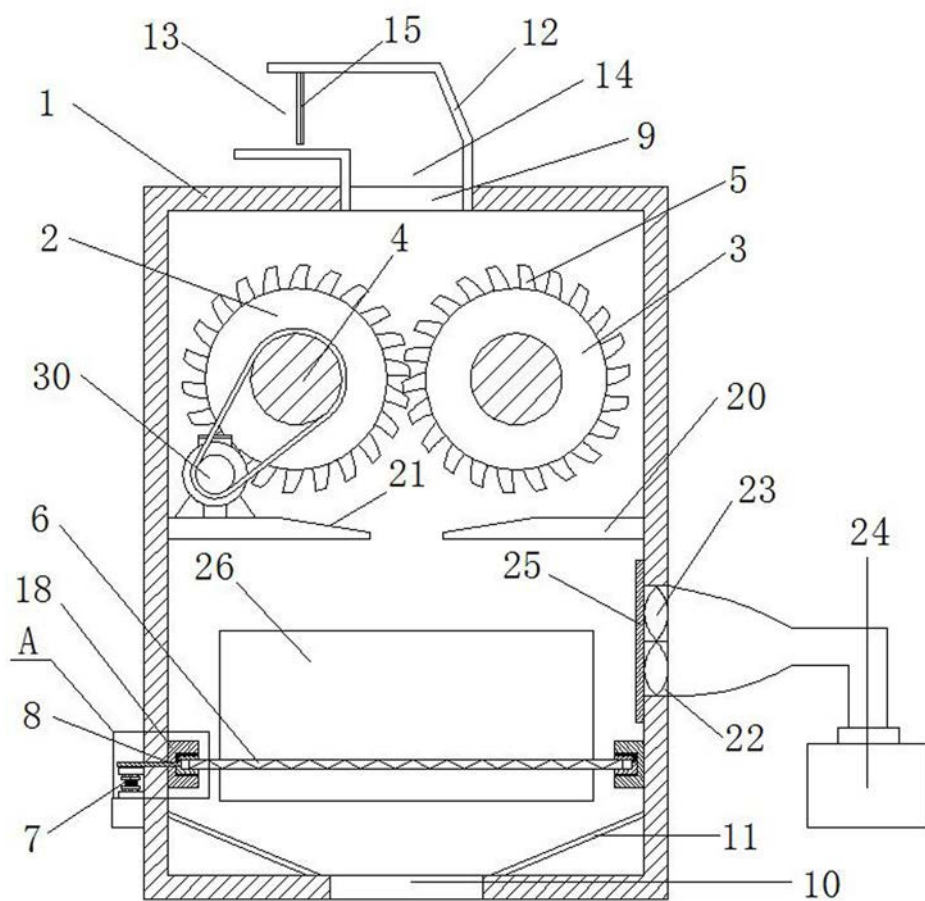


图1

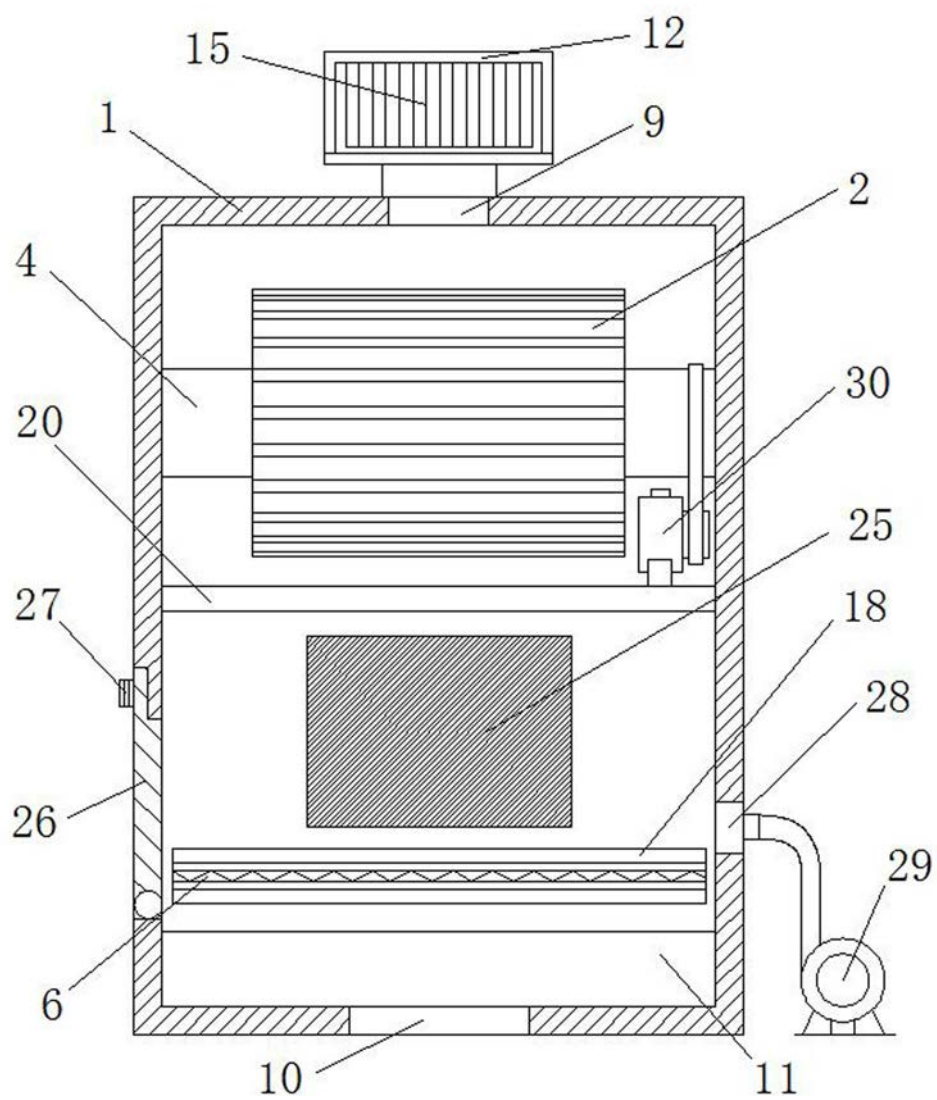


图2

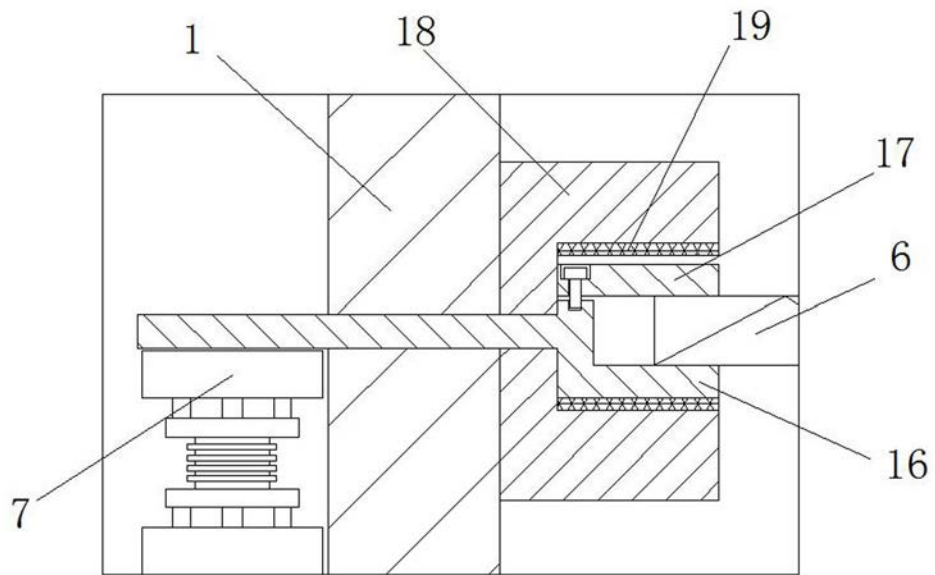


图3