



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 211807124 U

(45) 授权公告日 2020. 10. 30

(21) 申请号 201922346165.5

(22) 申请日 2019.12.24

(73) 专利权人 太仓融朗再生资源有限公司

地址 215400 江苏省苏州市太仓市浮桥镇
浏家港东方东路10号

(72) 发明人 郭远红

(74) 专利代理机构 合肥汇融专利代理有限公司

34141

代理人 杨家坤

(51) Int. Cl.

B29B 7/16 (2006.01)

B29B 7/24 (2006.01)

B29B 7/82 (2006.01)

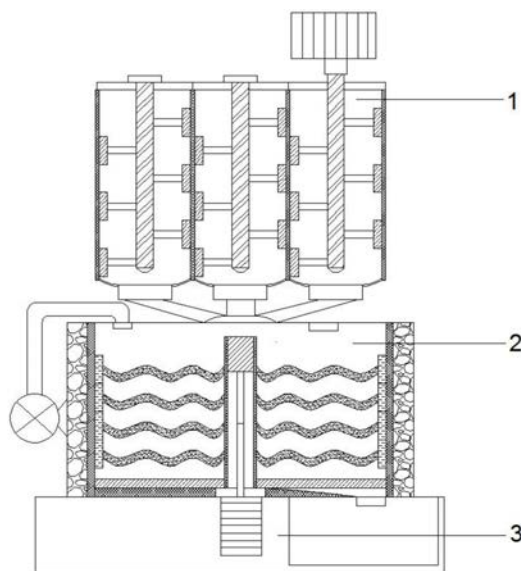
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种合成树脂颗粒化料混合装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种合成树脂颗粒化料混合装置,涉及树脂加工技术领域。包括化料机构和混合机构,化料机构包括多个化料桶,化料桶内部连接有搅拌杆,搅拌杆上端与外部转动电机相连接,所述混合机构包括混合桶和混合桶内部的转动机构,混合桶底端设置有底座,转动机构包括转动连接于混合桶底部中央位置中空的转轴,以及转轴内部的螺纹块,螺纹块底端固定连接伸缩杆,且伸缩杆穿过混合桶与底座中的气缸相连接,混合桶外部设置有气泵,所述气泵通过通气管与混合桶顶部相连通。本实用新型克服了现有技术的不足,设计合理,使用方便,能够有效对多种树脂原料进行热融,同时能对混合后的树脂原料进行多方向的搅拌,提升原来混合的效率和均匀性。



1. 一种合成树脂颗粒化料混合装置,包括化料机构和化料机构下方设置的混合机构,其特征在于,所述化料机构包括多个化料桶(1),所述化料桶(1)四周侧壁上设置一层电热层(14),化料桶(1)一侧顶端设置有进料口(4),化料桶(1)底部设置有第一出料口(17),所述化料桶(1)内部顶端中央转动连接有搅拌杆(13),搅拌杆(13)两侧设置有多根第一搅拌叶(15),第一搅拌叶(15)远离搅拌杆(13)一端与化料桶(1)侧壁滑动连接,且搅拌杆(13)上端穿过化料桶(1)与外部转动电机(6)输出轴相连接,多个化料桶(1)上的搅拌杆(13)通过转动齿轮(5)相互齿合,所述混合机构包括混合桶(2)和混合桶(2)内部的转动机构(22),所述混合桶(2)四周和底部设置一层电热层(14),且四周的电热层(14)外部包裹一层保温层(19),混合桶(2)底端设置有底座(3),混合桶(2)顶部设置有连通口(20),所述第一出料口(17)通过管道与连通口(20)相连接,所述转动机构(22)包括转动连接于混合桶(2)底部中央位置中空的转轴(29),以及转轴内部的螺纹块(28),所述转轴(29)内部侧壁上设置有内螺纹,螺纹块(28)外部设置有外螺纹,转轴(29)与螺纹块(28)螺纹转动连接,所述螺纹块(28)底端固定连接伸缩杆(27),且伸缩杆(27)穿过混合桶(2)与底座(3)中的气缸(26)相连接,所述混合桶(2)内部两侧设置有对称的第二刮板(24),所述第二刮板(24)与转轴(29)外部侧部通过多根搅拌连杆(21)相连接,且第二刮板(24)与混合桶(2)侧壁滑动连接,所述混合桶(2)底部一侧设置有第二出料口(25),第二出料口(25)下方的底座(3)中设置有收料抽屉(12),混合桶(2)外部设置有气泵(7),所述气泵(7)通过通气管(8)与混合桶(2)顶部相连接。

2. 根据权利要求1所述的一种合成树脂颗粒化料混合装置,其特征在于:所述搅拌杆(13)两侧的第一搅拌叶(15)交错设置。

3. 根据权利要求1所述的一种合成树脂颗粒化料混合装置,其特征在于:所述转轴(29)外部包裹一层电热层(14)。

4. 根据权利要求1所述的一种合成树脂颗粒化料混合装置,其特征在于:所述转轴(29)两侧下方对称设置第二搅拌叶(18),且第二搅拌叶(18)远离转轴(29)一端与混合桶(2)侧壁滑动连接,第二搅拌叶(18)底部与混合桶(2)底面滑动连接。

5. 根据权利要求1所述的一种合成树脂颗粒化料混合装置,其特征在于:所述搅拌连杆(21)为波浪状。

6. 根据权利要求1所述的一种合成树脂颗粒化料混合装置,其特征在于:所述混合桶(2)内部顶端一侧设置有温度感应器(23),混合桶(2)外部设置有控制面板(9),控制面板(9)上设置有温度显示屏(10)和多个控制按钮(11),所述温度显示屏(10)与温度感应器(23)信号连接,控制按钮(11)与转动电机(6)、气泵(7)和各部位电热层(14)电性连接。

一种合成树脂颗粒化料混合装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及树脂加工技术领域,尤其涉及一种合成树脂颗粒化料混合装置。

背景技术

[0002] 树脂是一种相对分子量不确定但通常较高,常温下呈固态、中固态、假固态,有时也可以是液态的有机物质。具有软化或熔融温度范围,在外力作用下有流动倾向,破裂时常呈贝壳状。

[0003] 随着时代的进步和发展塑料已经成为人们日常生活中最常用的材料之一,而塑料的原料为树脂,一般在制备塑料时通常是使用多种树脂原料和辅料混合热融后制备所得,在树脂材料的化料处理时大多采用搅拌釜将各类树脂原料混合后加热融化后单方向搅拌,由于不同树脂的融化温度不相同混合热融的效果较差,且单方向搅拌容易造成树脂混合不均,影响混合后材料的稳定性,给工作人员带来了较大的麻烦。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中各类树脂混合均匀性差的问题,而提出的一种合成树脂颗粒化料混合装置。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0006] 一种合成树脂颗粒化料混合装置,包括化料机构和化料机构下方设置的混合机构,所述化料机构包括多个化料桶,所述化料桶四周侧壁上设置一层电热层,化料桶一侧顶端设置有进料口,化料桶底部设置有第一出料口,所述化料桶内部顶端中央转动连接有搅拌杆,搅拌杆两侧设置有多根第一搅拌叶,第一搅拌叶远离搅拌杆一端与化料桶侧壁滑动连接,且搅拌杆上端穿过化料桶与外部转动电机输出轴相连接,多个化料桶上的搅拌杆通过转动齿轮相互齿合,所述混合机构包括混合桶和混合桶内部的转动机构,所述混合桶四周和底部设置一层电热层,且四周的电热层外部包裹一层保温层,混合桶底端设置有底座,混合桶顶部设置有连通口,所述第一出料口通过管道与连通口相连接,所述转动机构包括转动连接于混合桶底部中央位置中空的转轴,以及转轴内部的螺纹块,所述转轴内部侧壁上设置有内螺纹,螺纹块外部设置有外螺纹,转轴与螺纹块螺纹转动连接,所述螺纹块底端固定连接伸缩杆,且伸缩杆穿过混合桶与底座中的气缸相连接,所述混合桶内部两侧设置有对称的第二刮板,所述第二刮板与转轴外部侧部通过多根搅拌连杆相连接,且第二刮板与混合桶侧壁滑动连接,所述混合桶底部一侧设置有第二出料口,第二出料口下方的底座中设置有收料抽屉,混合桶外部设置有气泵,所述气泵通过通气管与混合桶顶部相连接。

[0007] 优选的,所述搅拌杆两侧的第一搅拌叶交错设置。

[0008] 优选的,所述转轴外部包裹一层电热层。

[0009] 优选的,所述转轴两侧下方对称设置第二搅拌叶,且第二搅拌叶远离转轴一端与混合桶侧壁滑动连接,第二搅拌叶底部与混合桶底面滑动连接。

[0010] 优选的,所述搅拌连杆为波浪状。

[0011] 优选的,所述混合桶内部顶端一侧设置有温度感应器,混合桶外部设置有控制面板,控制面板上设置有温度显示屏和多个控制按钮,所述温度显示屏与温度感应器信号连接,控制按钮与转动电机、气泵和各部位电热层电性连接。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型提供了一种合成树脂颗粒化料混合装置,具备以下有益效果:

[0013] 1、通过多个化料桶的设置,能够有效对多种树脂原料单独加热融化,达到良好的热熔效果,同时通过搅拌杆、第一搅拌叶、第一刮板的设置提升热融的效率。

[0014] 2、通过转动机构中伸缩杆、螺纹块、转轴和气缸的设置,能够有效的在气缸反复启动时使螺纹块上下移动带动伸缩杆往复旋转,对混合桶内的原料进行充分均匀地搅拌,提升原料的搅拌效果。

[0015] 该装置中未涉及部分均与现有技术相同或可采用现有技术加以实现,本实用新型设计合理,使用方便,能够有效对多种树脂原料进行热融,同时能对混合后的树脂原料进行多方向的搅拌,提升原来混合的效率和均匀性。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型正视剖面结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型正视结构示意图;

[0018] 图3为本实用新型化料机构正视剖面结构示意图;

[0019] 图4为本实用新型混合机构正视剖面结构示意图;

[0020] 图5为本实用新型转动机构结构示意图。

[0021] 图中:1化料桶、2混合桶、3底座、4进料口、5转动齿轮、6转动电机、7气泵、8通气管、9控制面板、10温度显示屏、11控制按钮、12收料抽屉、13搅拌杆、14电热层、15第一搅拌叶、16第一刮板、17第一出料口、18第二搅拌叶、19保温层、20连通口、21搅拌连杆、22转动机构、23温度感应器、24第二刮板、25第二出料口、26气缸、27伸缩杆、28螺纹块、29转轴。

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] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“顶”、“底”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。

[0024] 实施例:

[0025] 参照图1-5,一种合成树脂颗粒化料混合装置,包括化料机构和化料机构下方设置的混合机构,所述化料机构包括多个化料桶1,所述化料桶1四周侧壁上设置一层电热层14,化料桶1一侧顶端设置有进料口4,化料桶1底部设置有第一出料口17,所述化料桶1内部顶端中央转动连接有搅拌杆13,搅拌杆13两侧设置有多根第一搅拌叶15,第一搅拌叶15远离搅拌杆13一端与化料桶1侧壁滑动连接,且搅拌杆13上端穿过化料桶1与外部转动电机6输

出轴相连接,多个化料桶1上的搅拌杆13通过转动齿轮5相互齿合,所述混合机构包括混合桶2和混合桶2内部的转动机构22,所述混合桶2四周和底部设置一层电热层14,且四周的电热层14外部包裹一层保温层19,混合桶2底端设置有底座3,混合桶2顶部设置有连通口20,所述第一出料口17通过管道与连通口20相连通,所述转动机构22包括转动连接于混合桶2底部中央位置中空的转轴29,以及转轴内部的螺纹块28,所述转轴29内部侧壁上设置有内螺纹,螺纹块28外部设置有外螺纹,转轴29与螺纹块28螺纹转动连接,所述螺纹块28底端固定连接伸缩杆27,且伸缩杆27穿过混合桶2与底座3中的气缸26相连接,所述混合桶2内部两侧设置有对称的第二刮板24,所述第二刮板24与转轴29外部侧部通过多根搅拌连杆21相连接,且第二刮板24与混合桶2侧壁滑动连接,所述混合桶2底部一侧设置有第二出料口25,第二出料口25下方的底座3中设置有收料抽屉12,混合桶2外部设置有气泵7,所述气泵7通过通气管8与混合桶2顶部相连通。

[0026] 为了提升原料的搅拌效果,优选的,所述搅拌杆13两侧的第一搅拌叶15交错设置。

[0027] 为了提升原料混合时加热的均匀性,优选的,所述转轴29外部包裹一层电热层14。

[0028] 为了方便出料,防止原料残留混合桶2内部,优选的,所述转轴29两侧下方对称设置第二搅拌叶18,且第二搅拌叶18远离转轴29一端与混合桶2侧壁滑动连接,第二搅拌叶18底部与混合桶2底面滑动连接。

[0029] 为了提升搅拌混合的效果,优选的,所述搅拌连杆21为波浪状。

[0030] 为了方便对原料的换料和搅拌混合过程进行控制,优选的,所述混合桶2内部顶端一侧设置有温度感应器23,混合桶2外部设置有控制面板9,控制面板9上设置有温度显示屏10和多个控制按钮11,所述温度显示屏10与温度感应器23信号连接,控制按钮11与转动电机6、气泵7和各部位电热层14电性连接。

[0031] 工作原理:使用时将不同的树脂原料分别加入不同的化料桶1中,通过控制按钮11控制化料桶1中电热层14的加热,并打开转动齿轮5,使各化料桶1中树脂原料充分搅拌热融,待热融完全后打开第一出料口17和连通口20使热熔后的树脂落入混合桶2中,对混合桶2侧壁和底部以及转轴29侧壁上的电热层14进行加热,并且设定气泵7反复开关控制伸缩杆27带动螺纹块28上下移动,同时螺纹块28移动过程中转轴29通过螺纹开始进行往复转动,使搅拌连杆21、第二刮板24和第二搅拌叶18对混合的树脂原料进行均匀搅拌,且在搅拌过程中可通过气泵7控制混合桶2中的气压提升搅拌效果,并且通过温度感应器23观察混合温度,随时进行调整,混合完全后关闭所有电热层14和气泵7,打开第二出料口25收集混合均匀的树脂料。

[0032] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

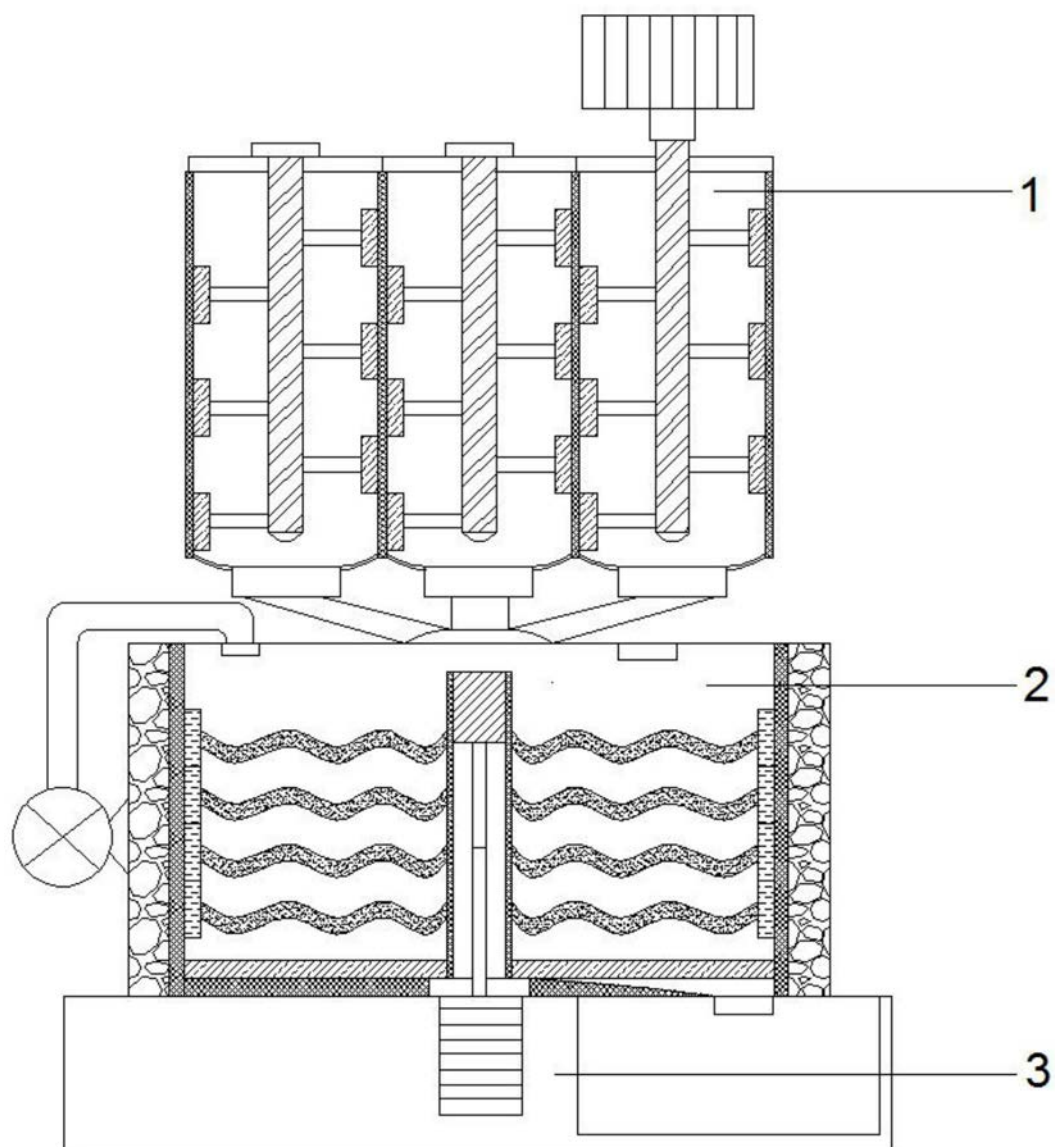


图1

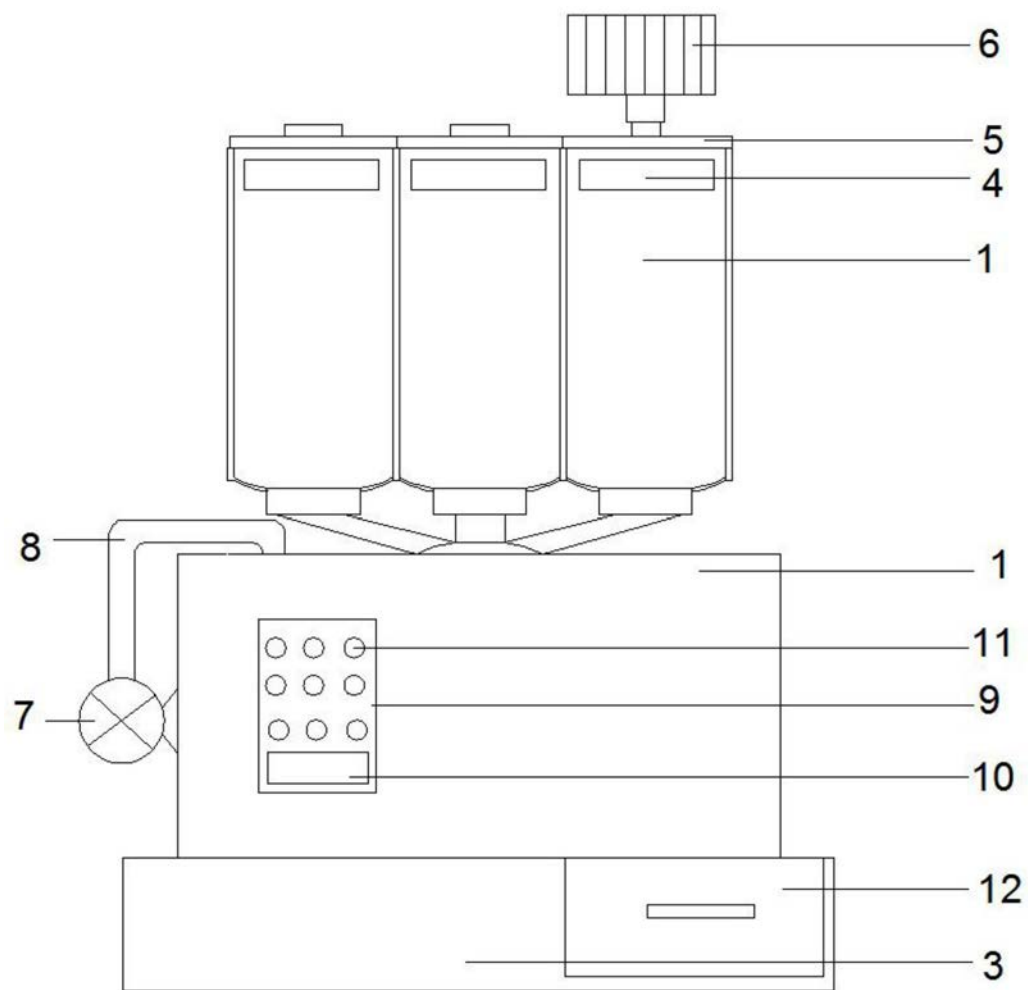


图2

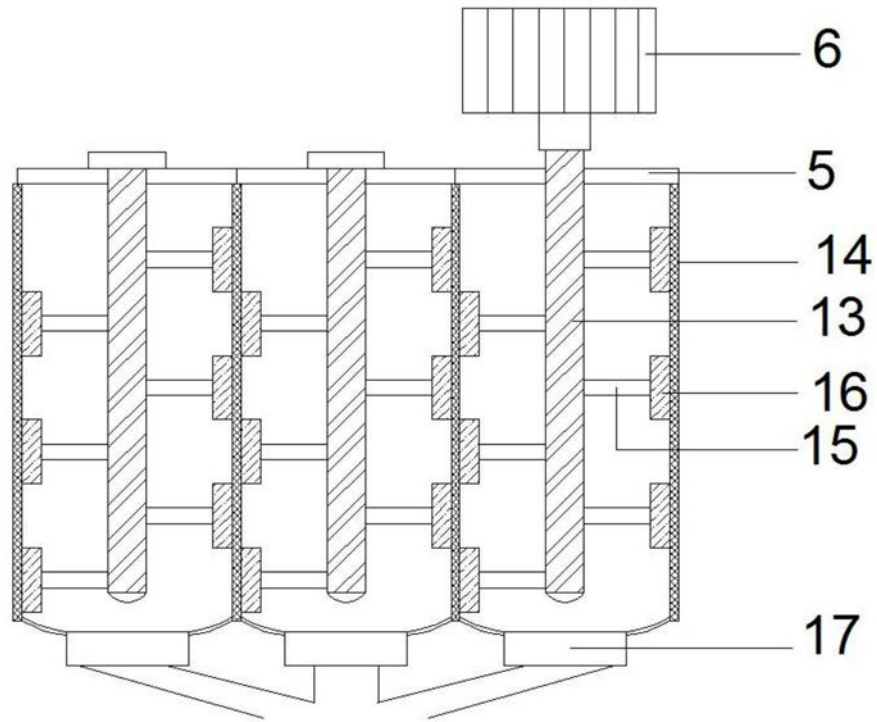


图3

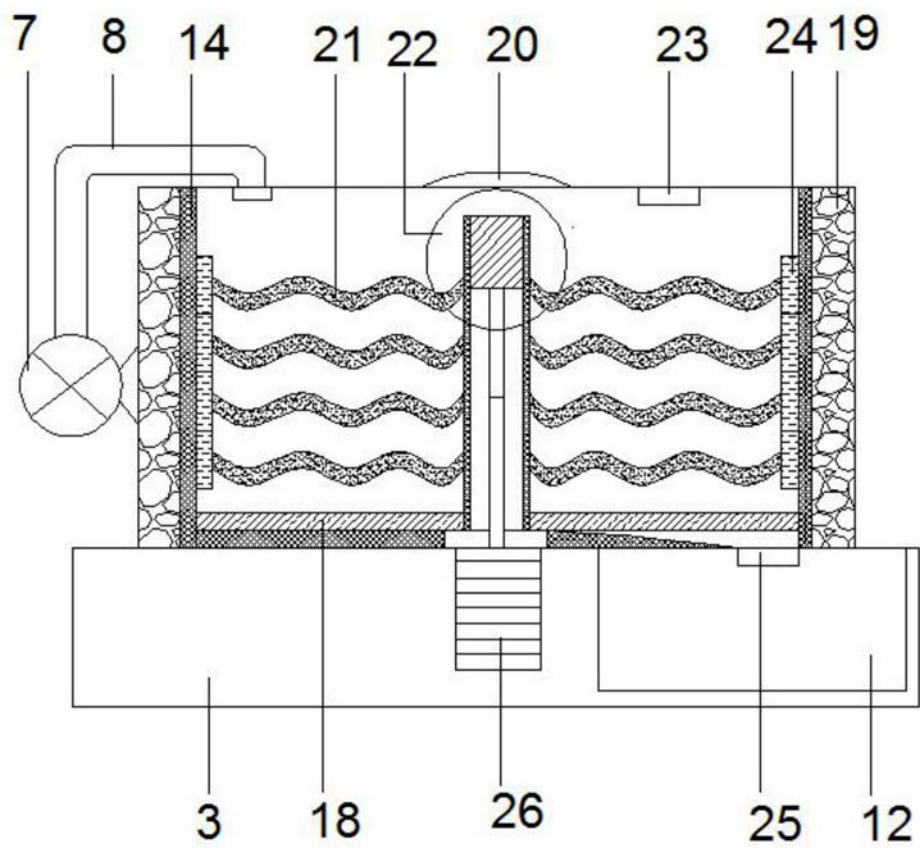


图4

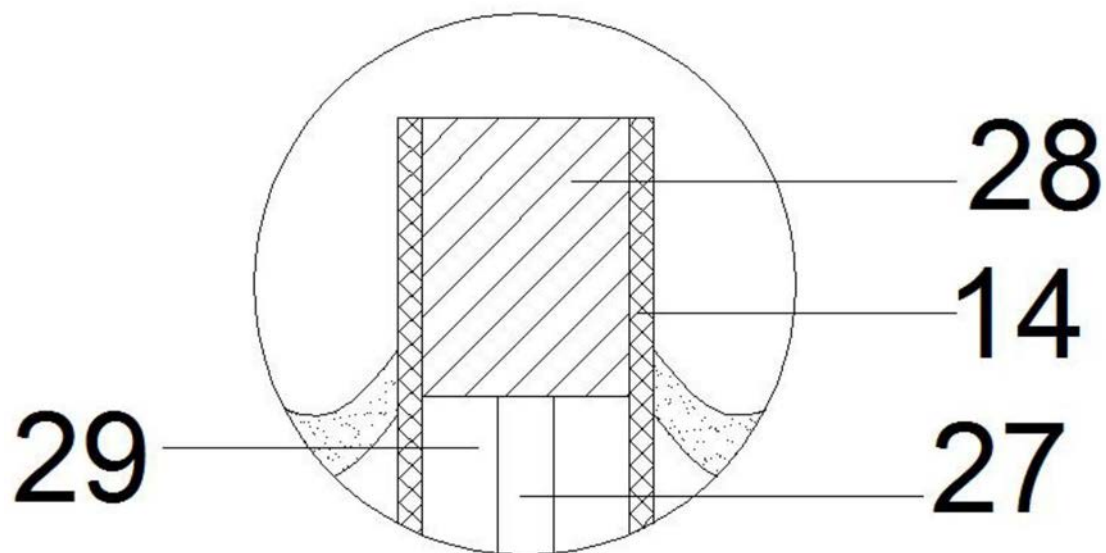


图5