



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 213668989 U

(45) 授权公告日 2021.07.13

(21) 申请号 202022536127.9

(22) 申请日 2020.11.05

(73) 专利权人 陈运田

地址 510000 广东省广州市白云区江高镇
神山工业区振华北路83号邦妮国际

(72) 发明人 陈运田

(74) 专利代理机构 深圳市洪荒之力专利代理有
限公司 44541

代理人 廉莹

(51) Int. Cl.

B01F 7/30 (2006.01)

B01F 15/02 (2006.01)

B01F 15/00 (2006.01)

B01F 3/20 (2006.01)

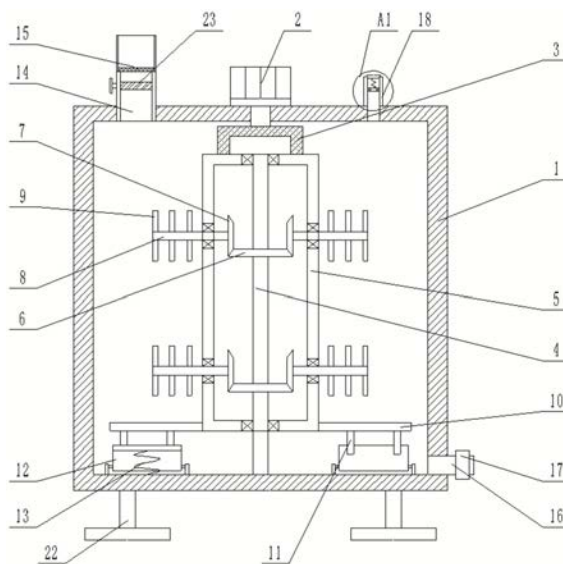
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种化工用搅拌装置

(57) 摘要

本实用新型一种化工生产装置技术领域,公开了一种化工用搅拌装置,包括壳体,壳体下表面固定安装有多组均匀分布的支腿,所述壳体内底面中部固定安装有竖直的固定杆,固定杆上转动安装有转动管,转动管上表面固定安装有倒置的U型连接架,转动管上转动安装有多组左右对称分布的转轴,转轴位于转动管外侧的位置上固定安装有多组均匀分布的搅拌桨,所述壳体内底面铰接有多组呈圆形均匀分布的底板,底板下表面固定安装有第一弹簧,第一弹簧固定连接到壳体底面上。本实用新型的有益效果是:壳体内原料被多方位搅拌,避免液体加速飞溅,减少了原料浪费,增加了液体的流动性,使得混合更加均匀,实现了壳体的自动泄压,保证了使用的安全性。



1. 一种化工用搅拌装置,包括壳体(1),壳体(1)下表面固定安装有多组均匀分布的支腿(22),其特征在于,所述壳体(1)内底面中部固定安装有竖直的固定杆(4),固定杆(4)上转动安装有转动管(5),转动管(5)上表面固定安装有倒置的U型连接架(3),转动管(5)上转动安装有多组左右对称分布的转轴(8),转轴(8)位于转动管(5)外侧的位置上固定安装有多组均匀分布的搅拌桨(9),所述壳体(1)内底面铰接有多组呈圆形均匀分布的底板(12),底板(12)下表面固定安装有第一弹簧(13),第一弹簧(13)固定连接到壳体(1)底面上,所述壳体(1)右侧壁下部连通有带有阀门的出料管(16),壳体(1)上表面左侧连通有进料管(14),壳体(1)上表面右侧连通有泄压管(18)。

2. 根据权利要求1所述的一种化工用搅拌装置,其特征在于,所述壳体(1)上表面中部固定安装有输出轴向下伸入壳体(1)内的电机(2),电机(2)输出轴末端固定连接到连接架(3)上。

3. 根据权利要求1所述的一种化工用搅拌装置,其特征在于,所述固定杆(4)上固定安装有多组位于转动管(5)内第一锥形齿轮(6)。

4. 根据权利要求1或3所述的一种化工用搅拌装置,其特征在于,所述转轴(8)位于转动管(5)内的一端固定安装有与第一锥形齿轮(6)啮合的第二锥形齿轮(7)。

5. 根据权利要求1所述的一种化工用搅拌装置,其特征在于,所述转动管(5)下端固定安装有两组左右对称分布的转动板(10),转动板(10)下表面固定安装有两组与底板(12)配合的下压杆(11)。

6. 根据权利要求1所述的一种化工用搅拌装置,其特征在于,所述进料管(14)内上部滑动安装有滤网(15),滤网(15)下方转动安装有挡板(23)。

7. 根据权利要求1所述的一种化工用搅拌装置,其特征在于,所述泄压管(18)上部固定安装有带有通孔的安装板(19),安装板(19)上表面中部固定安装有第二弹簧(20),第二弹簧(20)上端固定安装有与泄压管(18)配合的柱塞(21)。

一种化工用搅拌装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种化工生产装置技术领域,具体是一种化工用搅拌装置。

背景技术

[0002] 搅拌桶是化工厂常用的一种反应设备,其主要是通过电动机带动搅拌轴来搅拌反应物使其充分反应以获得所需要的物质,随着化工领域的不断发展,人们对化工产品的生产成品和化工产品的精度都提高了更高的要求,现有的化工搅拌装置在生产完成后,搅拌桶底端与排料管之间存在一定液位高度,因此,化工底端的化工原料难以排出干净,残留较多。

[0003] 为了解决上述问题,中国专利CN 211159370 U公开了一种化工搅拌装置,包括搅拌装置本体,搅拌装置本体内部设有搅拌内腔,搅拌内腔内部设有搅拌组件,搅拌组件由驱动组件驱动,搅拌内腔下端设有耐腐蚀弹性材料层,耐腐蚀弹性材料层通过自动升降组件活动安装在搅拌装置本体内部底端上侧,搅拌内腔下端左右两侧接通出料管,出料管上安装有阀门,搅拌内腔上端设有进料斗,进料斗的数量为两个,搅拌装置本体下端设有缓冲组件,在使用时,通过螺旋搅拌叶和搅拌框对搅拌箱内的原料进行搅拌,但是螺旋搅拌叶和搅拌框带动液体混合时效果不佳且容易使液体在搅拌时速度逐渐加快进而从进料斗溢出,使得装置在使用时容易发生危险,若关闭进料斗搅拌桶内的原料在反应时可能会释放气体增加搅拌箱内的压强,使得搅拌箱具有爆炸的危险,不利于实际使用。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种化工用搅拌装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0006] 一种化工用搅拌装置,包括壳体,壳体下表面固定安装有多组均匀分布的支腿,所述壳体内底面中部固定安装有竖直的固定杆,固定杆上转动安装有转动管,转动管上表面固定安装有倒置的U型连接架,转动管上转动安装有多组左右对称分布的转轴,转轴位于转动管外侧的位置上固定安装有多组均匀分布的搅拌桨,所述壳体内底面铰接有多组呈圆形均匀分布的底板,底板下表面固定安装有第一弹簧,第一弹簧固定连接到壳体底面上,所述壳体右侧壁下部连通有带有阀门的出料管,壳体上表面左侧连通有进料管,壳体上表面右侧连通有泄压管。

[0007] 作为本实用新型进一步的方案:所述壳体上表面中部固定安装有输出轴向下伸入壳体内部的电机,电机输出轴末端固定连接到连接架上。

[0008] 作为本实用新型进一步的方案:所述固定杆上固定安装有多组位于转动管内第一锥形齿轮。

[0009] 作为本实用新型进一步的方案:所述转轴位于转动管内的一端固定安装有与第一锥形齿轮啮合的第二锥形齿轮。

[0010] 作为本实用新型进一步的方案:所述转动管下端固定安装有两组左右对称分布的转动板,转动板下表面固定安装有两组与底板配合的下压杆。

[0011] 作为本实用新型进一步的方案:所述进料管内上部滑动安装有滤网,滤网下方转动安装有挡板。

[0012] 作为本实用新型再进一步的方案:所述泄压管上部固定安装有带有通孔的安装板,安装板上表面中部固定安装有第二弹簧,第二弹簧上端固定安装有与泄压管配合的柱塞。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:通过设置转动管、转轴和搅拌桨,电机带动转动管转动,转动管转动带动转轴围绕电机输出轴公转,同时通过啮合的第一锥形齿轮和第二锥形齿轮带动转轴自转从而使搅拌桨转动,使得壳体内原料被多方位搅拌,避免液体加速飞溅,减少了原料浪费;通过设置底板、第一弹簧和下压杆,转动管转动时带动转动板转动从而使下压杆向下推动底板压缩第一弹簧,下压杆离开底板后底板在第一弹簧的作用被弹起,通过底板增加了液体的流动性,使得混合更加均匀;通过设置泄压管,当壳体内压强增加时,气体向上推动柱塞并拉长第二弹簧,气体释放后柱塞在第二弹簧的作用下继续堵塞泄压管,实现了壳体的自动泄压,保证了使用的安全性。

附图说明

[0014] 图1为一种化工用搅拌装置的主视图。

[0015] 图2为一种化工用搅拌装置中转动管的结构示意图。

[0016] 图3为图1中A1处的放大图。

[0017] 其中:1.壳体、2.电机、3.连接架、4.固定杆、5.转动管、6.第一锥形齿轮、7.第二锥形齿轮、8.转轴、9.搅拌桨、10.转动板、11.下压杆、12.底板、13.第一弹簧、14.进料管、15.滤网、16.出料管、17.阀门、18.泄压管、19.安装板、20.第二弹簧、21.柱塞、22.支腿、23.挡板。

具体实施方式

[0018] 需要说明的是,在不冲突的情况下,本实用新型中的实施例及实施例中的特征可以相互组合。

[0019] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“中心”、“纵向”、“横向”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“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。此外,术语“第一”、“第二”等仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此,限定有“第一”、“第二”等的特征可以明示或者隐含地包括一个或者更多个该特征。在本实用新型的描述中,除非另有说明,“多个”的含义是两个或两个以上。

[0020] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,

可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以通过具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0021] 下面将参考附图并结合实施例来详细说明本实用新型。

[0022] 实施例一

[0023] 请参阅图1-3,一种化工用搅拌装置,包括壳体1,壳体1下表面固定安装有多组均匀分布的支腿22,壳体1内底面中部固定安装有竖直的固定杆4,固定杆4上转动安装有转动管5,转动管5上表面固定安装有倒置的U型连接架3,壳体1上表面中部固定安装有输出轴向下伸入壳体1内的电机2,电机2输出轴末端固定连接到连接架3上,通过电机2和连接架3带动转动管5转动,转动管5上转动安装有多组左右对称分布的转轴8,转轴8位于转动管5外侧的位置上固定安装有多组均匀分布的搅拌桨9,固定杆4上固定安装有多组位于转动管5内第一锥形齿轮6,转轴8位于转动管5内的一端固定安装有与第一锥形齿轮6啮合的第二锥形齿轮7,转动管通过啮合的第一锥形齿轮6和第二锥形齿轮7带动转轴8自转,从而带动搅拌桨9转动,壳体1内底面铰接有多组呈圆形均匀分布的底板12,底板12下表面固定安装有第一弹簧13,第一弹簧13固定连接到壳体1底面上,转动管5下端固定安装有两组左右对称分布的转动板10,转动板10下表面固定安装有两组与底板12配合的下压杆11,下压杆11使底板12压缩第一弹簧13,之后第一弹簧13将底板12弹起,增加了原料的流动性进而获得更好的搅拌效果。

[0024] 实施例二

[0025] 在实施例一的基础上,壳体1右侧壁下部连通有带有阀门的出料管16,壳体1上表面左侧连通有进料管14,进料管14内上部滑动安装有滤网15,滤网15下方转动安装有挡板23,壳体1上表面右侧连通有泄压管18,泄压管18上部固定安装有带有通孔的安装板19,安装板19上表面中部固定安装有第二弹簧20,第二弹簧20上端固定安装有与泄压管18配合的柱塞21。

[0026] 本实用新型的工作原理是:将原料通过进料管14倒入壳体1内,之后转动挡板23关闭进料管14,开启电机2,电机2带动转动管5转动从而使转轴8围绕电机2输出轴做公转运动对壳体1内的原料进行搅拌,同时通过啮合的第一锥形齿轮6和第二锥形齿轮7带动转轴8自转从而使搅拌桨9转动对原料进行搅拌,转动管5转动的同时带动转动板10和下压杆11转动,下压杆11与底板12接触时压制底板12压缩第一弹簧13,使底板12下侧的原料向外扩散,下压杆11离开底板12后底板12在第一弹簧13的作用下向上弹起使底板12上方的原料向外扩散,从而增加了原料的流动性,获得更好的搅拌效果,当壳体1内有气体产生压强增加时,气体向上推动柱塞21并拉伸第二弹簧20,气体释放后柱塞21在第二弹簧20的作用下继续堵塞泄压管18,从而实现自动泄压。

[0027] 上面对本专利的较佳实施方式作了详细说明,但是本专利并不限于上述实施方式,在本领域的普通技术人员所具备的知识范围内,还可以在不脱离本专利宗旨的前提下做出各种变化。

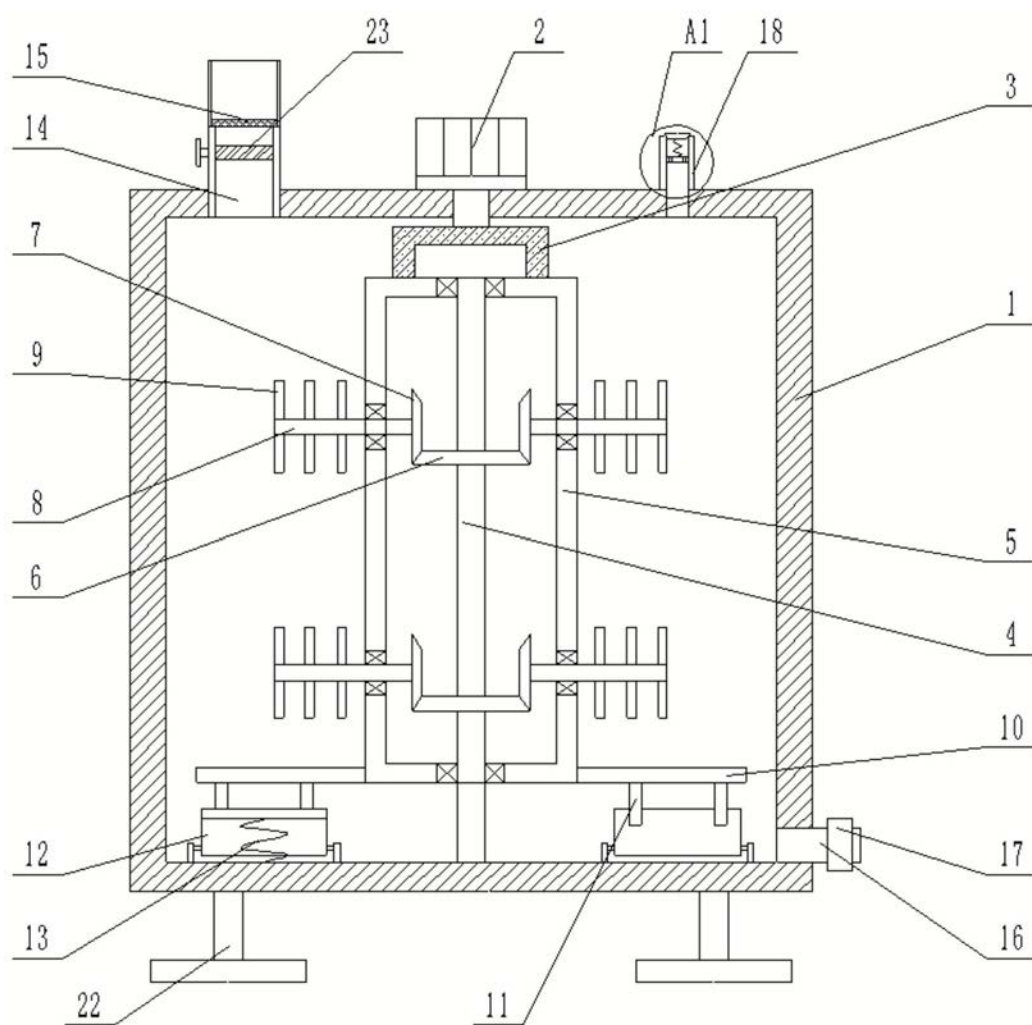


图1

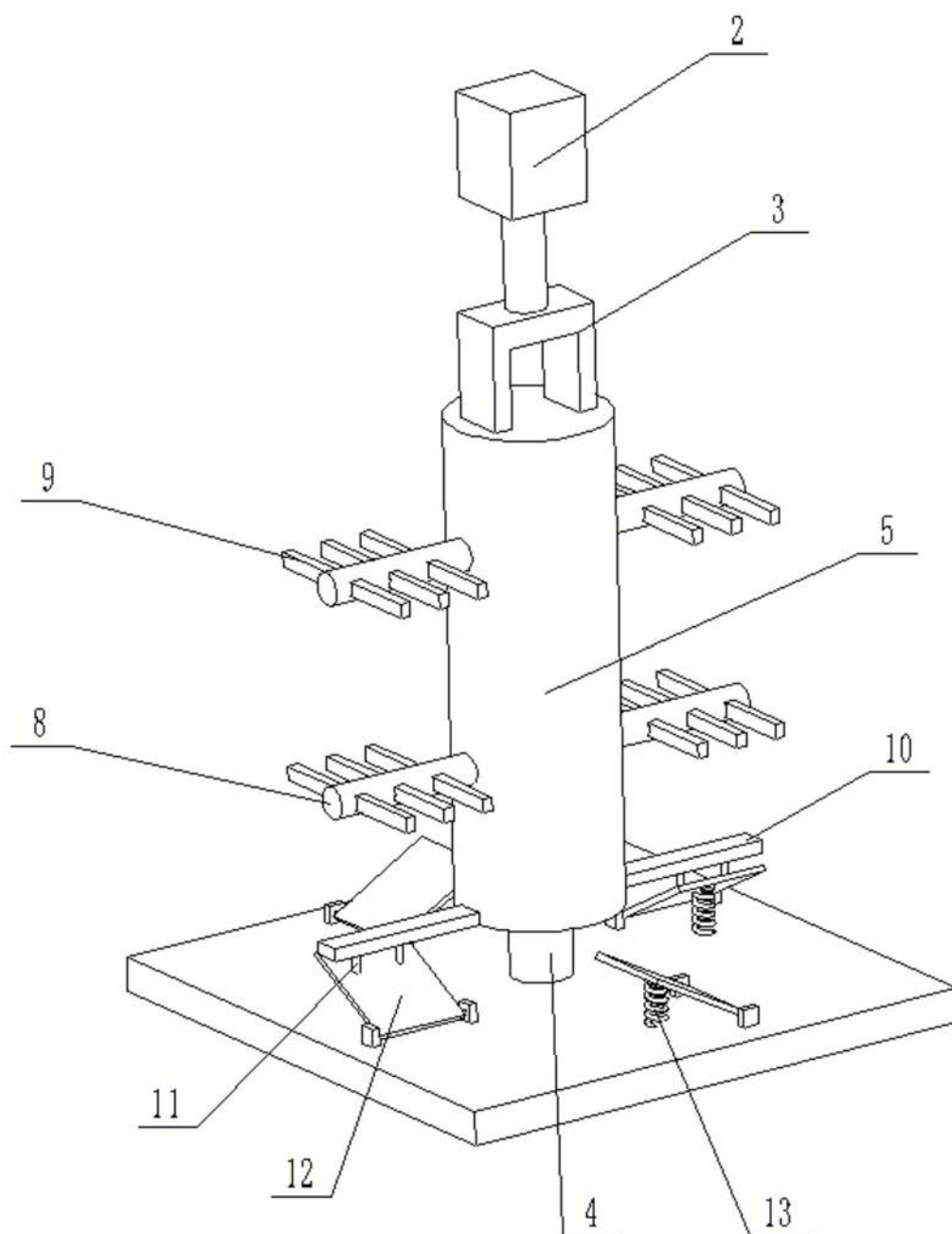


图2

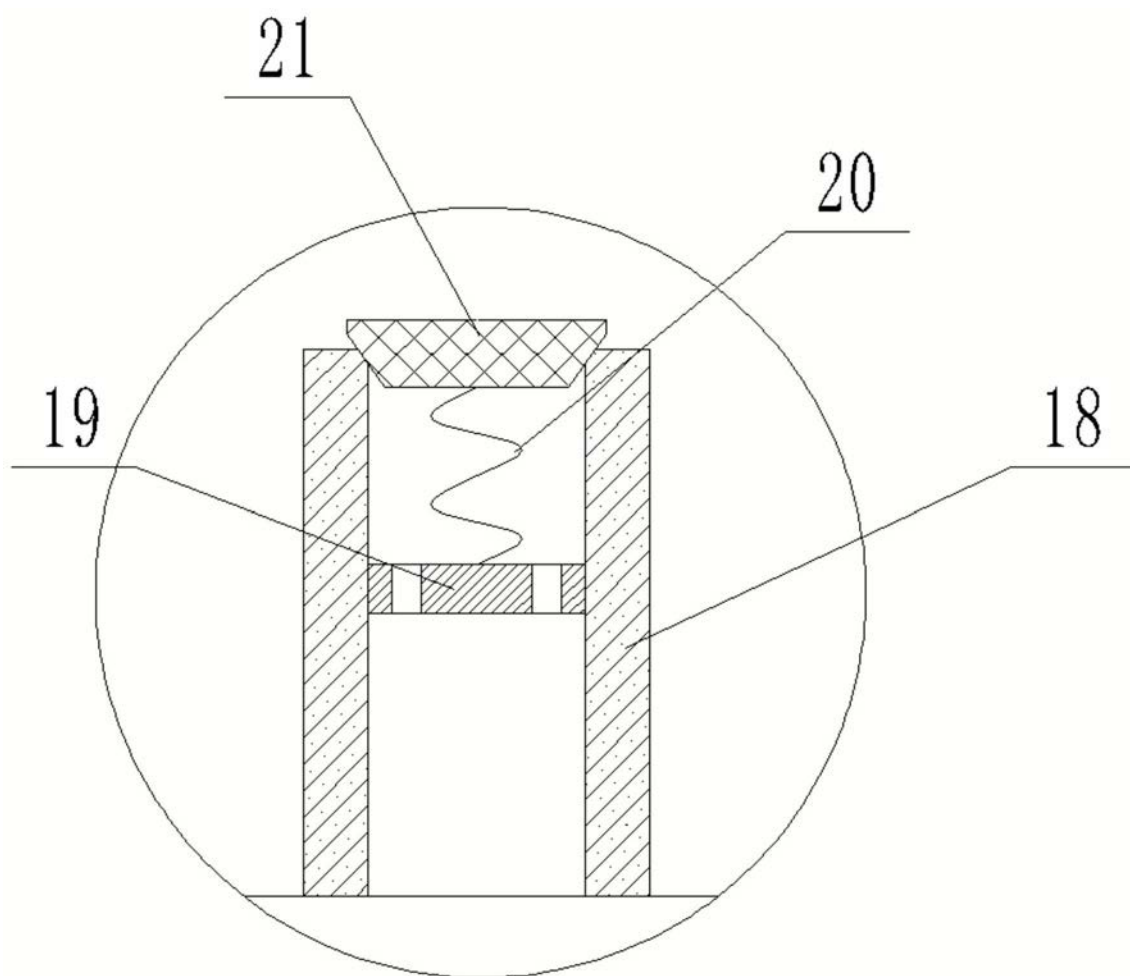


图3