



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219722621 U

(45) 授权公告日 2023. 09. 22

(21) 申请号 202321097730.9

(22) 申请日 2023.05.09

(73) 专利权人 四川廷勋铸造材料有限公司
地址 644232 四川省宜宾市江安县阳春工业园区

(72) 发明人 徐永旺 步相锴

(74) 专利代理机构 成都诚中致达专利代理有限公司 51280
专利代理师 吴飞

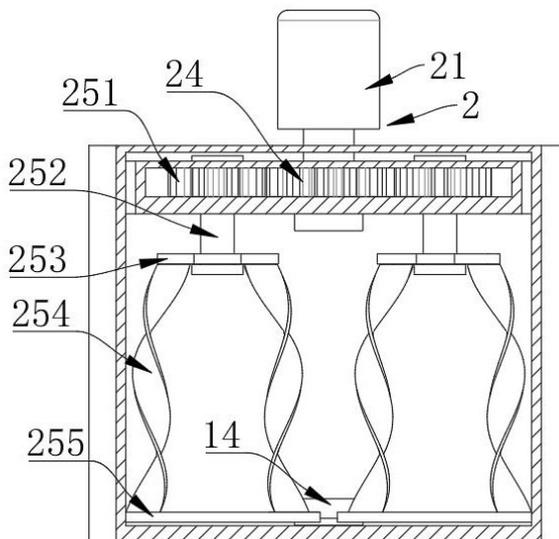
(51) Int. Cl.
B01F 27/95 (2022.01)
B01F 23/80 (2022.01)
B01D 29/03 (2006.01)
B01F 101/30 (2022.01)

权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称
一种铸造涂料搅拌装置

(57) 摘要

一种铸造涂料搅拌装置,包括搅拌筒,搅拌筒上设有盖板;搅拌部,包括电机,电机设于盖板上,电机的输出端设有转轴,转轴的下端设有转盘,转盘上设有主动齿轮,主动齿轮套设于转轴上,主动齿轮的两侧分别设有搅拌桨,搅拌桨的一端穿过转盘并伸入至搅拌筒内。使用本实用新型代替人工搅拌,在搅拌桨随转盘同步转动的同时主动齿轮驱动搅拌桨自转,从而提高搅拌的均匀性,提高搅拌速度。



1. 一种铸造涂料搅拌装置,其特征在于,包括

搅拌筒(1),搅拌筒(1)上设有盖板(11);

搅拌部(2),包括电机(21),电机(21)设于盖板(11)上,电机(21)的输出端设有转轴(22),转轴(22)的下端设有转盘(23),转盘(23)上设有主动齿轮(24),主动齿轮(24)套设于转轴(22)上,主动齿轮(24)的两侧分别设有搅拌桨(25),搅拌桨(25)的一端穿过转盘(23)并伸入至搅拌筒(1)内。

2. 根据权利要求1所述的铸造涂料搅拌装置,其特征在于,搅拌桨(25)包括从动齿轮(251),从动齿轮(251)与主动齿轮(24)啮合,从动齿轮(251)的齿数少于主动齿轮(24)的齿数,从动齿轮(251)中心设有销轴(252),销轴(252)的一端穿过转盘(23)连接搅拌叶。

3. 根据权利要求2所述的铸造涂料搅拌装置,其特征在于,搅拌叶包括横板(253),横板(253)设于销轴(252)的一端,横板(253)的两侧分别设有搅拌片(254),搅拌片(254)的一端设有连接板(255)。

4. 根据权利要求3所述的铸造涂料搅拌装置,其特征在于,搅拌片(254)呈螺旋结构。

5. 根据权利要求1所述的铸造涂料搅拌装置,其特征在于,搅拌筒(1)的底部设有出料管(12),垂直于出料管(12)的长度方向开设有U型槽(121),U型槽(121)内设有滤板(13),滤板(13)内部呈腔体结构,一侧设有开口,开口朝向搅拌筒(1)内,开口距离滤板(13)内腔体底部预定距离,滤板(13)另一侧间隔设有阀门(14)。

一种铸造涂料搅拌装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于铸造涂料生产技术设备领域,尤其涉及一种铸造涂料搅拌装置。

背景技术

[0002] 铸造涂料一般由耐火填料、液态载体、铸造溶剂、悬浮稳定剂、其他助剂等多种材料组成,在使用铸造涂料前,需要对铸造涂料进行充分的搅拌,以增加铸造涂料的附着力、抵抗金属冲刷的能力以及抗粘砂能力。

[0003] 现有铸造涂料搅拌通常采用手动搅拌器或台式搅拌器。手动搅拌器需要人工手持搅拌器的一端,另一端伸入搅拌筒内进行搅拌,劳动强度大,效率低;台式搅拌器搅拌的搅拌叶运动形式单一,仅沿搅拌筒同一方向进行圆周运动的搅拌,从而使搅拌不均匀。

实用新型内容

[0004] 为解决上述现有技术不足,本实用新型提供一种铸造涂料搅拌装置,代替人工搅拌,在搅拌桨随转盘同步转动的同时主动齿轮驱动搅拌桨自转,从而提高搅拌的均匀性,提高搅拌速度。

[0005] 为了实现本实用新型的目的,拟采用以下方案:

[0006] 一种铸造涂料搅拌装置,包括

[0007] 搅拌筒,搅拌筒上设有盖板;

[0008] 搅拌部,包括电机,电机设于盖板上,电机的输出端设有转轴,转轴的下端设有转盘,转盘上设有主动齿轮,主动齿轮套设于转轴上,主动齿轮的两侧分别设有搅拌桨,搅拌桨的一端穿过转盘并伸入至搅拌筒内。

[0009] 进一步的,搅拌桨包括从动齿轮,从动齿轮与主动齿轮啮合,从动齿轮的齿数少于主动齿轮的齿数,从动齿轮中心设有销轴,销轴的一端穿过转盘连接搅拌叶。

[0010] 进一步的,搅拌叶包括横板,横板设于销轴的一端,横板的两侧分别设有搅拌片,搅拌片的一端设有连接板。

[0011] 进一步的,搅拌片呈螺旋结构。

[0012] 进一步的,搅拌筒的底部设有出料管,垂直于出料管的长度方向开设有U型槽,U型槽内设有滤板,滤板内部呈腔体结构,一侧设有开口,开口朝向搅拌筒内,开口距离滤板内腔体底部预定距离,滤板另一侧间隔设有阀门。

[0013] 本实用新型的有益效果在于:

[0014] 1、在搅拌桨随转盘同步转动的同时,主动齿轮驱动搅拌桨自转,从而提高搅拌的均匀性,提高搅拌速度;

[0015] 2、从动齿轮的齿数少于主动齿轮的齿数,以使主动齿轮转动一圈时,从动齿轮可以转动多圈,以提高搅拌效率,同时使搅拌筒内靠近外壁的铸造涂料与搅拌筒中心部分的铸造涂料在搅拌的同时不断的交替,并使搅拌片呈螺旋结构,进一步的使铸造溶剂在搅拌时进行翻动,使搅拌的均匀性更好。

附图说明

[0016] 本文描述的附图只是为了说明所选实施例,而不是所有可能的实施方案,更不是意图限制本实用新型的范围。

[0017] 图1示出了本申请的外部结构示意图。

[0018] 图2示出了本申请的出料管内部结构示意图。

[0019] 图3示出了本申请的剖视图。

[0020] 图4示出了本申请的图2的A处局部放大示意图。

[0021] 图中标记:搅拌筒-1、盖板-11、出料管-12、U型槽-121、滤板-13、阀门-14、搅拌部-2、电机-21、转轴-22、转盘-23、主动齿轮-24、搅拌桨-25、从动齿轮-251、销轴-252、横板-253、搅拌片-254、连接板-255。

具体实施方式

[0022] 为使本实用新型实施例的目的、技术方案和优点更加清楚,下面结合附图对本实用新型的实施方式进行详细说明,但本实用新型所描述的实施例是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。

[0023] 如图1-图4所示,本实施例提供一种铸造涂料搅拌装置,包括搅拌筒1和搅拌部2。

[0024] 具体的,如图1所示,搅拌筒1呈圆筒结构,其上具有开口,用于盛装待搅拌的铸造涂料,搅拌筒1上设有盖板11,盖板11用于搅拌时盖住搅拌筒1。

[0025] 具体的,如图2所示,搅拌部2的一端设于盖板11上,另一端穿过盖板11并伸入至搅拌筒1内,用于对搅拌筒1内的铸造涂料进行搅拌。搅拌部2包括电机21,电机21安装于盖板11的顶面中心,电机21的输出端穿过盖板11连接转轴22的上端,转轴22的下端依次设有主动齿轮24和转盘23,主动齿轮23套设于转轴22外壁,并与转轴22同步运动,转盘23位于主动齿轮24的下方,同样的,转盘23也与转轴22同步转动。转盘23上对称设有一组搅拌桨25,搅拌桨25的一端与主动齿轮23啮合,另一端穿过转盘23伸入至搅拌筒1内。当主动齿轮23转动时,同时驱动搅拌桨25转动。

[0026] 使用时,将待搅拌的铸造涂料装入搅拌筒1内,再将盖板11以及搅拌部2沿搅拌筒1的顶部装入,启动电机21,电机21驱动转轴22转动,从而同步带动转盘23和主动齿轮24同步转动,此时转盘23带动两搅拌桨25同步转动。在搅拌桨25随转盘23同步转动的同时,主动齿轮24驱动搅拌桨25自转,从而提高搅拌的均匀性,提高搅拌速度。

[0027] 具体的,如图3所示,搅拌桨25包括从动齿轮251,从动齿轮251与主动齿轮24啮合,从动齿轮251的齿数少于主动齿轮24的齿数,以使主动齿轮24转动一圈时,从动齿轮251可以转动多圈。从动齿轮251中心设有销轴252,销轴252的一端穿过转盘23连接搅拌叶。使用时,主动齿轮24带动从动齿轮251转动,从而使从动齿轮251带动销轴252转动,销轴252带动搅拌叶转动,从而提高搅拌速度及搅拌均匀性。

[0028] 具体的,如图3所示,搅拌叶包括横板253,横板253设于销轴252的一端,横板253的两侧分别设有搅拌片254,搅拌片254的一端设有连接板255。当搅拌叶随着销轴252转动时,销轴252带动横板253同步转动,横板253下端的两个搅拌片254绕销轴252转动,从而使搅拌筒1周边和搅拌筒1中部的铸造溶剂得到搅动,以提高搅动的均匀性。并将搅拌片254设置成螺旋结构,当搅拌叶254随着销轴252转动的同时,还将被螺旋结构的搅拌叶254进行翻动,

从而使搅拌筒1内的铸造涂料得到翻搅,使搅拌后的铸造涂料均匀性更好。

[0029] 具体的,如图4所示,搅拌筒1的底部的一侧设有出料管12,出料管12的出料端依次设有滤板13和阀门14。滤板13内部呈腔体结构,一侧设有开口,开口朝向搅拌筒1内,开口距离滤板13内部腔体底面预定距离,滤板13的顶部露出于出料管12。为了避免滤板13过滤时未被过滤的铸造涂料从滤板13与出料管12的连接处漏出,或颗粒度较大的物质沉积于出料管12与滤板13的连接处,垂直于出料管12长度方向设有U型槽121,将滤板13沿出料管12顶部插入到U型槽121中,且开口的顶部与出料管12内壁下侧平齐,从而使粒度较大的物质沉积于滤板13内。滤板13另一侧间隔设有阀门14,搅拌时将阀门14关闭,避免泄漏,同时避免未被搅拌的铸造涂料进入到出料管12中。

[0030] 以上所述仅为本实用新型的优选实施例,并不表示是唯一的或是限制本实用新型。本领域技术人员应理解,在不脱离本实用新型的范围情况下,对本实用新型进行的各种改变或同等替换,均属于本实用新型保护的范围。

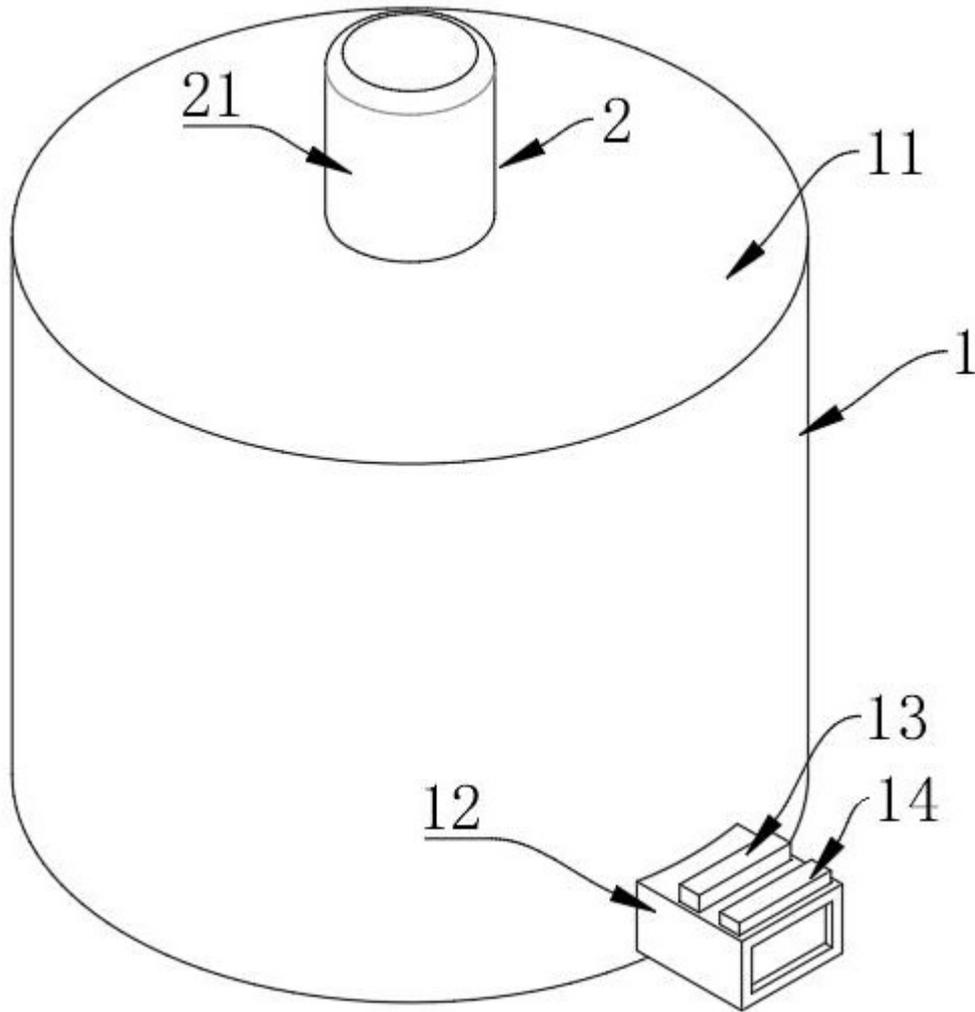


图1

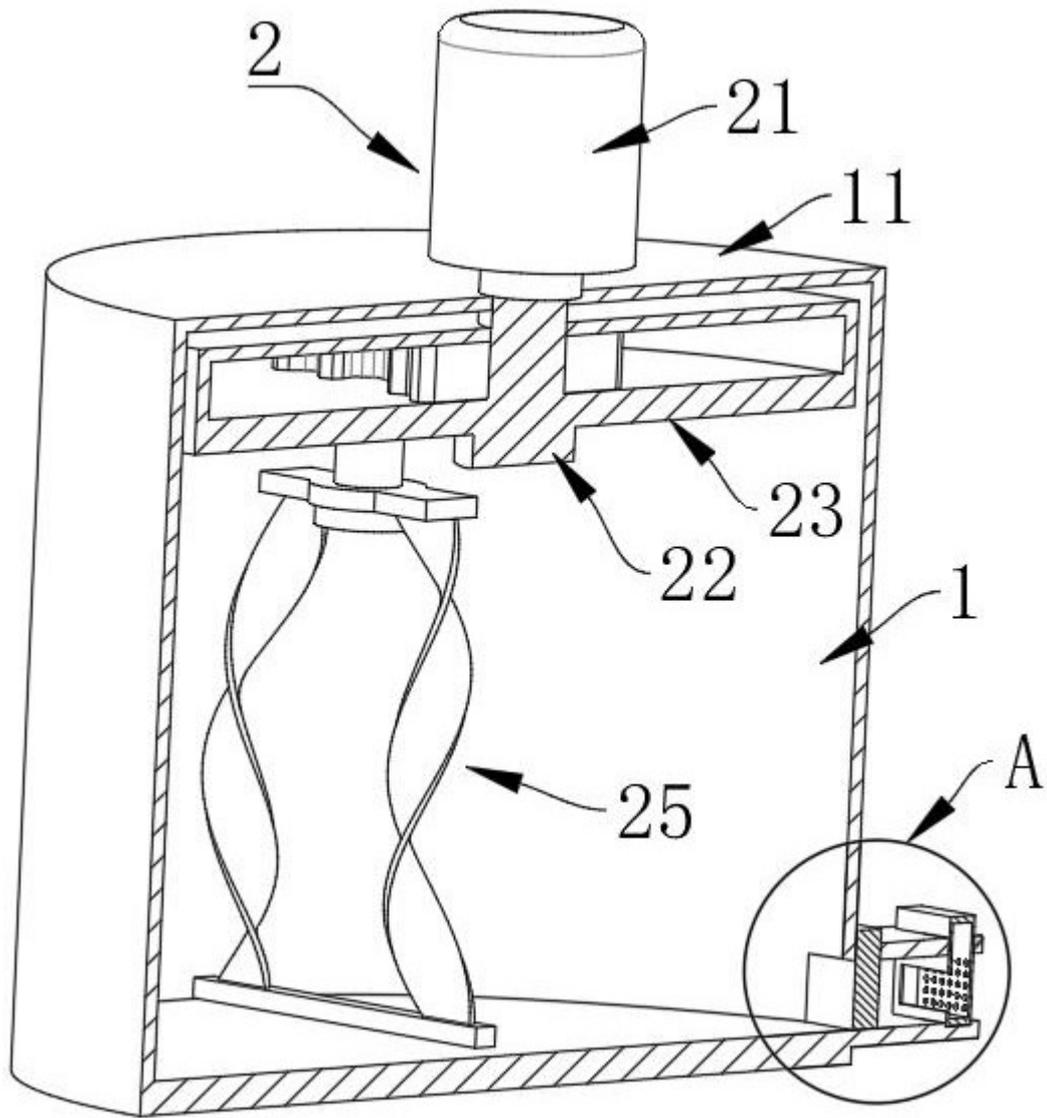


图2

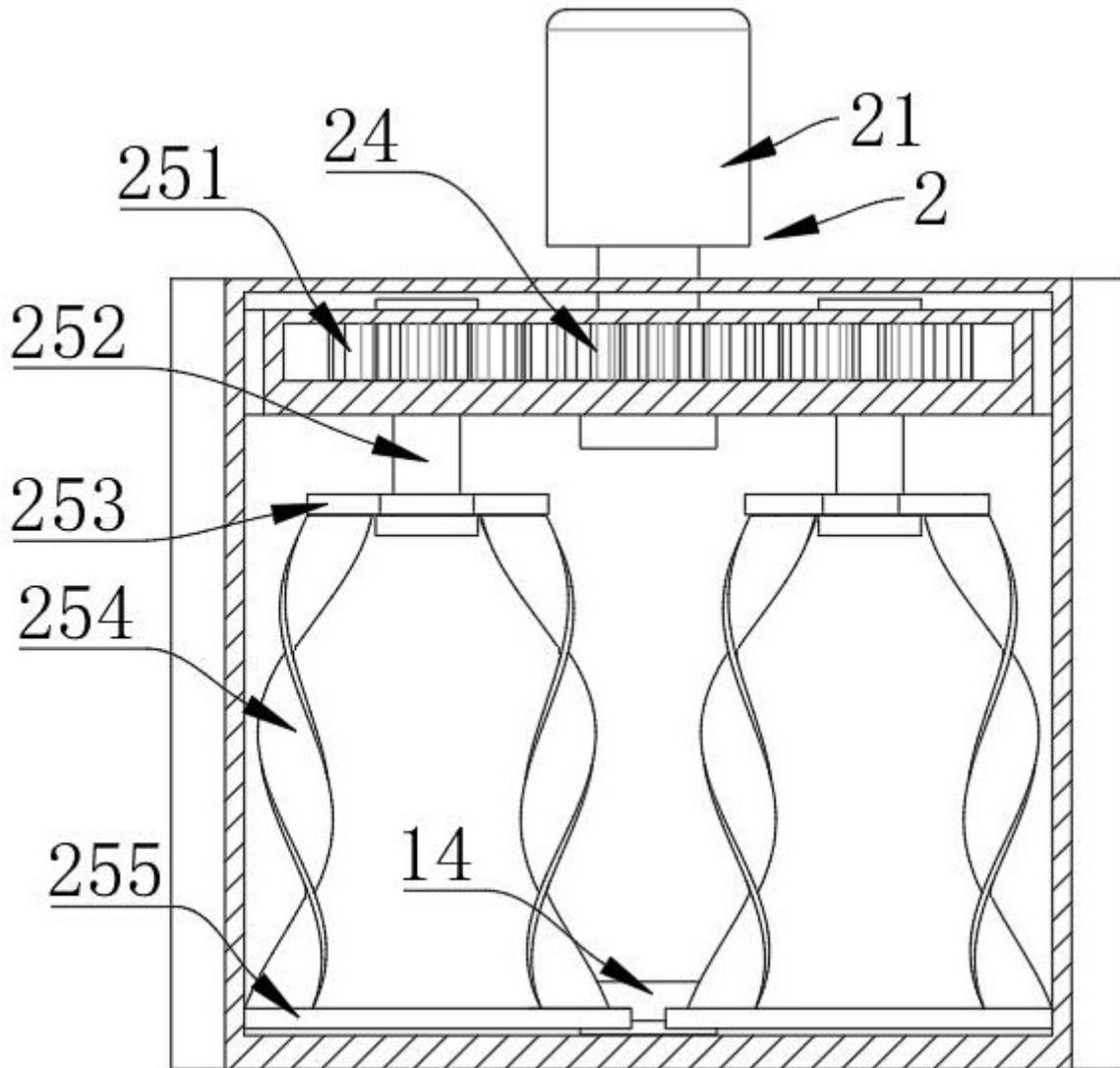


图3

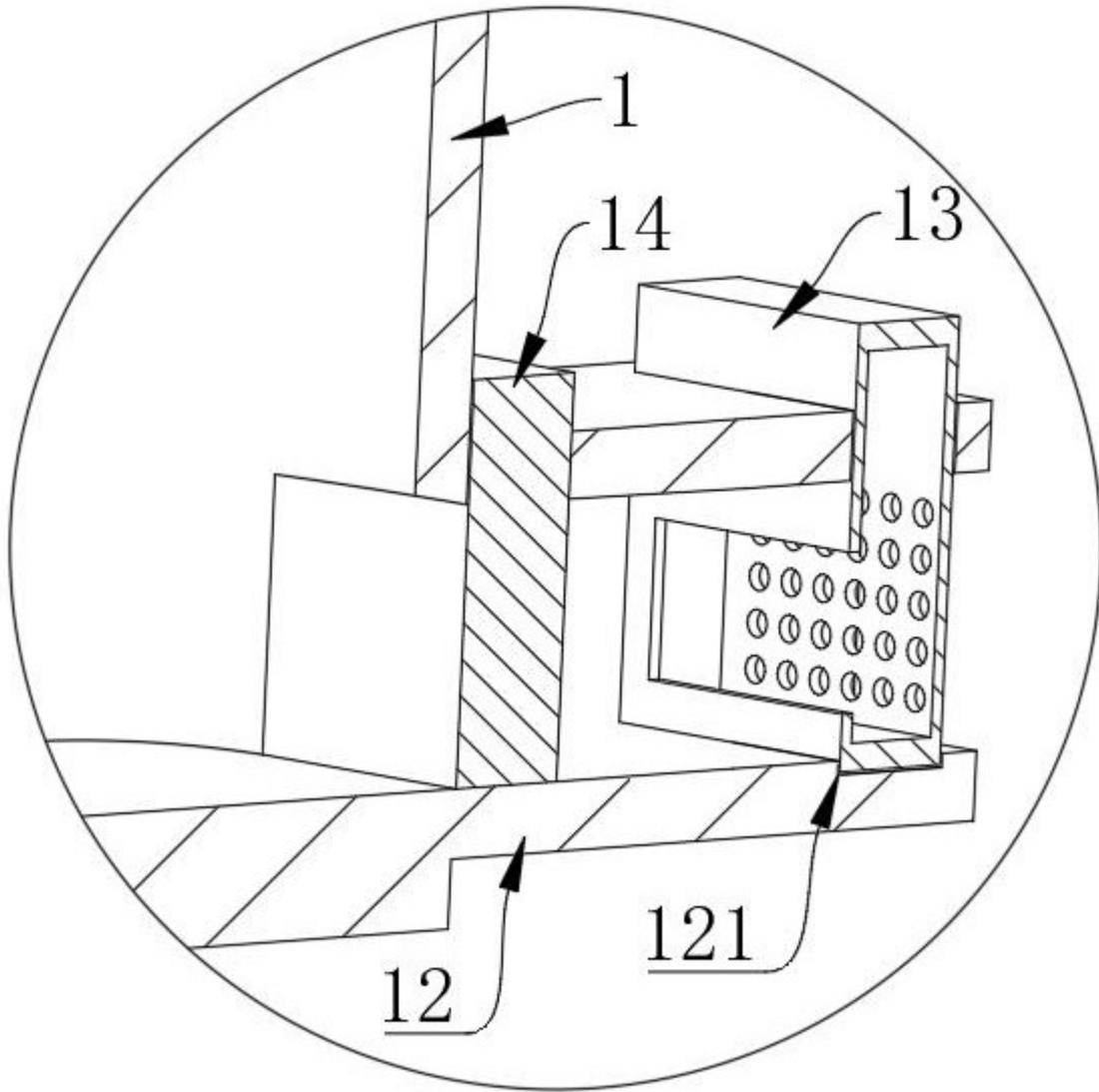


图4