



(21) 申请号 201811131344.0

(22) 申请日 2018.09.27

(65) 同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 109092416 A

(43) 申请公布日 2018.12.28

(73) 专利权人 丽水宏泰高分子材料有限公司

地址 323000 浙江省丽水市松阳县象溪镇
永泰路3号

(72) 发明人 张彬 吴永强 王雷超 王海

(74) 专利代理机构 北京鼎德宝专利代理事务所

(特殊普通合伙) 11823

专利代理师 马冠群

(51) Int. Cl.

B02C 2/10 (2006.01)

B02C 23/16 (2006.01)

(56) 对比文件

CN 106076482 A, 2016.11.09

CN 108328907 A, 2018.07.27

CN 205288585 U, 2016.06.08

CN 207401534 U, 2018.05.25

CN 208852930 U, 2019.05.14

US 5238196 A, 1993.08.24

审查员 朱滢

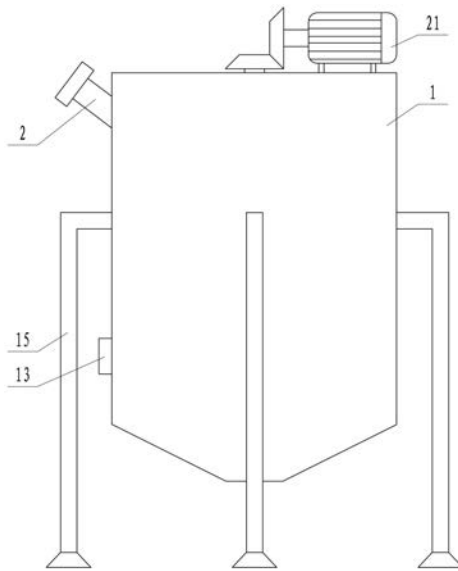
权利要求书2页 说明书4页 附图5页

(54) 发明名称

一种水性油漆研磨混料机

(57) 摘要

本发明涉及一种水性油漆研磨混料机,有效解决油漆原料中粉料研磨不充分的问题;其解决的技术方案是包括箱体,箱体上有进料口,箱体内有固定块,固定块中心有锥形通孔,箱体内有转轴,转轴装有研磨轮,研磨轮连接有连杆,连杆的下端装有转盘,转盘上有球体,箱体内有挡板,挡板中心有能转动的滤网,滤网下端有拨盘,拨盘上开设有与球体配合的环形槽,环形槽内有拨片,挡板经导杆和开设在固定块上的盲孔实现上下移动,转盘带动球体转动后能置于环形槽内,并通过拨片拨动滤网转动,滤网转动后能复位,箱体侧壁上设有与滤网对应的第一出料口,箱体的底板上设有第二出料口,本发明结构巧妙,简单使用,可以使粉料得到充分的研磨。



1. 一种水性油漆研磨混料机, 包括箱体(1), 其特征在于, 箱体(1)的上方设有进料口(2), 箱体(1)的内部装有固定块(3), 固定块(3)的中心开设有上大下小的锥形通孔(4), 箱体(1)内装有竖直可转动的转轴(5), 转轴(5)的下端安装有与锥形通孔(4)配合的锥形研磨轮(6); 研磨轮(6)的下方连接有连杆(7), 连杆(7)的下端贯穿锥形通孔(4), 连杆(7)的下端安装有水平的转盘(8), 转盘(8)的上端面偏心固定有球体(9); 固定块(3)和转盘(8)之间装有倾斜的挡板(22), 挡板(22)的中心装有能转动并复位的滤网(10), 滤网(10)通过中心的孔套装在连杆(7)上, 且滤网(10)不与连杆(7)接触; 滤网(10)的下端面上同轴固定有拨盘(23), 拨盘(23)的下端面上开设有与球体(9)相配合的环形槽(24), 环形槽(24)内均布有多个拨片(25);

所述的挡板(22)上有多个竖直的导杆(11), 固定块(3)的下端面上设有多个与导杆(11)一一对应的盲孔(12), 导杆(11)的上端置于盲孔(12)内, 转盘(8)带动球体(9)转动, 球体(9)转动后能置于环形槽(24)内, 并通过拨片(25)和拨盘(23)拨动滤网(10)转动, 滤网(10)转动后能复位, 同时球体(9)转动后能挤压滤网(10)和导杆(11)一同上下移动; 箱体(1)侧壁上设有与滤网(10)对应的第一出料口(13), 箱体(1)的底板上设有第二出料口(14);

所述的转轴(5)上套装有上小下大的锥形壳体(20), 壳体(20)的下端与研磨轮(6)的上端相连接, 同时壳体(20)的下端直径大于等于研磨轮(6)的上端直径;

所述的挡板(22)的中心为中心孔, 滤网(10)置于中心孔内, 同时滤网(10)的边缘上圆周均布有多个“凹”型的卡块(26), 卡块(26)的开口侧卡装在挡板(22)上, 使滤网(10)能沿挡板(22)转动;

所述的滤网(10)上圆周均布有多个拉簧(27), 拉簧(27)的另一端固定在挡板(22)上;

使用时, 在锥齿轮的作用下, 转轴(5)能带动研磨轮(6)和连杆(7)转动, 连杆(7)转动带动连杆(7)下端的转盘(8)进行转动; 初始状态下, 滤网(10)和挡板(22)以及拨盘(23)均呈左低右高的倾斜状, 当转盘(8)转动时, 转盘(8)上的球体(9)随转盘(8)一同转动, 进而拨动拨盘(23)和滤网(10)与拨盘(23)连接的表面一同上下移动; 当球体(9)随着转盘(8)转动时, 球体(9)经拨盘(23)迫使滤网(10)与拨盘(23)连接的表面上下运动;

所述的滤网(10)边缘被多个“凹”型卡块(26)卡接在挡板(22)边缘, 同时由于拨盘(23)的下端面上设有环形槽(24), 球体(9)置于环形槽(24)内, 并且会通过拨片(25)的阻挡作用, 推动拨盘(23)以及滤网(10)转动, 而此时挡板(22)不转动, 因此拉簧(27)会被拉伸, 拉簧(27)的拉力使滤网(10)无法转动, 球体(9)继续转动, 当球体(9)越过拨片(25)时, 拨动拨盘(23)上下移动, 进而带动滤网(10)与拨盘(23)连接的表面上下移动, 而后滤网(10)在拉簧(27)的作用下反向转动, 直至球体(9)与下一个拨片(25)接触, 如此循环, 使滤网(10)与拨盘(23)连接的表面往复转动的同时伴随快速的上下振动, 实现了细物料的充分筛选。

2. 根据权利要求1所述的一种水性油漆研磨混料机, 其特征在于, 所述的箱体(1)的外缘面上固定连接有多个支腿(15)。

3. 根据权利要求1所述的一种水性油漆研磨混料机, 其特征在于, 所述的连杆(7)外套装有轴承(16), 轴承(16)的外圈经多个加强筋(17)与箱体(1)的内壁固定。

4. 根据权利要求1所述的一种水性油漆研磨混料机, 其特征在于, 所述的每个盲孔(12)内均装有压簧(18)。

5.根据权利要求1所述的一种水性油漆研磨混料机,其特征在于,所述的箱体(1)的内壁上设有多个位于挡板(22)下方的限位块(19),限位块(19)能与挡板(22)接触。

6.根据权利要求1所述的一种水性油漆研磨混料机,其特征在于,所述的箱体(1)上安装有电机(21),电机(21)和转轴(5)之间通过锥齿轮组或减速机构进行配合。

7.根据权利要求1所述的一种水性油漆研磨混料机,其特征在于,所述的滤网(10)上固定有多个加强筋。

一种水性油漆研磨混料机

技术领域

[0001] 本发明涉及油漆生产设备技术领域,特别是一种水性油漆研磨混料机。

背景技术

[0002] 油漆生产设备由进料系统、分散系统、研磨系统、调漆系统、出料及过滤系统、灌装系统、控制系统、操作平台、色浆生产部分组成,现在油漆生产过程中会对原料按一定比例融化混合后再压片冷却后研磨,研磨出来的粉料才能进一步的加工成油漆,细度是油漆的重要内在质量,所以油漆原料的研磨对油漆生产的好坏具有十分重大的影响;传统研磨后粉粒中的各成分不均匀,不能有效的进行筛分,需要将粗细不一致的粉料,全部进行再次研磨,大大浪费时间,降低效率。

[0003] 同时在对不同细度的料进行研磨时,为了提高效率和研磨质量,往往粗料研磨的速率低,细料研磨的速度高,从而在进行筛分时,也需要根据下料速度的快慢调整筛选机构的震动频率,从而实现快速的筛选,避免物料堆积;因此目前需要一种研磨装置可以在研磨后能将研磨后的粉料再次进行筛选;同时可以方便的调整研磨以及筛选的速率。

发明内容

[0004] 针对上述情况,为解决现有技术中存在的问题,本发明之目的就是提供一种水性油漆研磨混料机,可有效解决油漆原料中粉料研磨不充分,研磨装置结构复杂,操作不方便的问题。

[0005] 其解决的技术方案是包括箱体,箱体的上方设有进料口,箱体的内部装有固定块,固定块的中心开设有上大下小的锥形通孔,箱体内装有竖直可转动的转轴,转轴的下端安装有与锥形通孔配合的锥形研磨轮;研磨轮的下方连接有连杆,连杆的下端贯穿锥形通孔,连杆的下端安装有水平的转盘,转盘的上端面偏心固定有球体;固定块和转盘之间装有倾斜的挡板,挡板的中心装有能转动并复位的滤网,滤网不接触套装在连杆上;滤网的下端面上同轴固定有拨盘,拨盘的下端面上开设有与球体相配合的环形槽,环形槽内均布有多个拨片;

[0006] 所述的挡板上有多根竖直的导杆,固定块的下端面上设有多个与导杆一一对应的盲孔,导杆的上端置于盲孔内,转盘带动球体转动,球体转动后能置于环形槽内,并通过拨片和拨盘拨动滤网转动,滤网转动一定程度后能复位,同时球体转动后能挤压滤网和导杆一同上下移动;箱体侧壁上设有与滤网对应的第一出料口,箱体的底板上设有第二出料口。

[0007] 本发明使用简单,可以使粉料得到充分的研磨。

附图说明

[0008] 图1为本发明主视图。

[0009] 图2为本发明主视剖面图。

[0010] 图3为本发明图2中A-A剖视图。

- [0011] 图4为转盘和球体的配合关系图。
- [0012] 图5为箱体和固定块的配合关系立体示意图。
- [0013] 图6为拨盘的立体示意图。

实施方式

[0014] 以下结合附图对本发明的具体实施方式做进一步详细说明。

[0015] 由图1至图6给出,本发明包括箱体1,箱体1的上方设有进料口2,箱体1的内部装有固定块3,固定块3的中心开设有上大下小的锥形通孔4,箱体1内装有竖直可转动的转轴5,转轴5的下端安装有与锥形通孔4配合的锥形研磨轮6;研磨轮6的下方连接有连杆7,连杆7的下端贯穿锥形通孔4,连杆7的下端安装有水平的转盘8,转盘8的上端面偏心固定有球体9;固定块3和转盘8之间装有倾斜的挡板22,挡板22的中心装有能转动并复位的滤网10,滤网10不接触套装在连杆7上;滤网10的下端面上同轴固定有拨盘23,拨盘23的下端面上开设有与球体9相配合的环形槽24,环形槽24内均布有多个拨片25;

[0016] 所述的挡板22上有多个竖直的导杆11,固定块3的下端面上设有多个与导杆11一一对应的盲孔12,导杆11的上端置于盲孔12内,转盘8带动球体9转动,球体9转动后能置于环形槽24内,并通过拨片25和拨盘23拨动滤网10转动,滤网10转动一定程度后能复位,同时球体9转动后能挤压滤网10和导杆11一同上下移动;箱体1侧壁上设有与滤网10对应的第一出料口13,箱体1的底板上设有第二出料口14。

[0017] 为了更好的支撑箱体1,所述的箱体1的外缘面上固定连接有多个支腿15。

[0018] 为了使连杆7、研磨轮6和转盘8稳定转动,所述的连杆7外套装有轴承16,轴承16的外圈经多个加强筋17与箱体1的内壁固定。

[0019] 为了使滤网10可以更好的震动,所述的每个盲孔12内均装有压簧18。

[0020] 为了防止滤网10下坠,所述的箱体1的内壁上设有多个位于挡板22下方的限位块19,限位块19能与挡板22接触。

[0021] 为了使粉料可以更好的下降进行研磨,所述的转轴5上套装有上小下大的锥形壳体20,壳体20的下端与研磨轮6的上端相连接,同时壳体20的下端直径大于等于研磨轮6的上端直径。

[0022] 为了使转轴5可以转动,所述的箱体1上安装有电机21,电机21和转轴5之间通过锥齿轮组或减速机构进行配合。

[0023] 为了实现滤网10的安装和使用,所述的挡板22的中心为中心孔,滤网10置于中心孔内,同时滤网10的边缘上圆周均布有多个“凹”型的卡块26,卡块26的开口侧卡装在挡板22上,使滤网10能沿挡板22转动。

[0024] 为了实现滤网10的复位,所述的滤网10上圆周均布有多个拉簧27,拉簧27的另一端固定在挡板22上。

[0025] 为了便于安装拨盘,同时增加滤网10的强度,所述的滤网10上固定有多个加强筋。

[0026] 本发明使用时,首先启动电机21,此时在锥齿轮的作用下,转轴5能进行转动,电机21转动后,会带动研磨轮6和连杆7转动,连杆7转动会带动连杆7下端的转盘8进行转动;当转盘8转动时,此时由于滤网10和挡板22以及拨盘23均呈倾斜状(本实施例以滤网10左高右低为例进行说明),因此转盘8上的球体9随转盘8一同转动时,能拨动拨盘23和滤网10一同

上下移动;具体为:当球体9由右侧向左转动后,由于拨盘23的左端高,此时滤网10会下降(在重力和压簧18的双重作用下);同理,当球体9由左侧向右转动后,滤网10向上移动。

[0027] 同时由于拨盘23的下端面上设有环形槽24,因此当球体9处由左侧向右侧移动时,球体9会置于环形槽24内,并且会通过拨片25的阻挡作用,推动拨盘23以及滤网10转动,而此时挡板22不转动,因此拉簧27会被拉伸,当拉簧27受到的力足够大时,此时滤网10无法转动,球体9继续转动,滤网10便会轻微向上移动,使球体9越过拨片25,而后滤网10在拉簧27的作用下反向转动一端距离;之后球体9便会与下一个拨片25接触,滤网10还是会首先被带动转动一小段距离,而后“上跳”,在反向转动,如此循环;使物料可以被滤网10突变的往复加速度,以及在整体的上下移动,并伴随快速的“上跳”等复合的运动状况下,实现了细物料的充分筛选。

[0028] 在需要进行研磨时,此时首先将粉料从进料口2加入到箱体1的内部,此时由于进料口2位于固定块3的上方,因此粉料能进行到锥形通孔4内,同时由于锥形通孔4内设有可转动的锥形研磨轮6,锥形研磨轮6上大下小,因此研磨轮6和锥形通孔4的内壁之间只有较小的间隙,粉料会在重力的作用下从间隙内留下,并在研磨轮6的作用下进行研磨。

[0029] 经研磨后的粉料会从锥形通孔4的下端掉下,并掉落在滤网10上,由于滤网10处于上下往复并伴随旋转的震动状态,因此一部分的粉料会经过滤网10,并从第二出料口14出来,另一部分颗粒较大的粉料会在滤网10的震动作用下,沿着滤网10的表面,向下滚动,并从滤网10右侧的第一出料口13出来。

[0030] 经上述过程,第一出料口13出来的颗粒较大的粉料便可以聚集后,经人工加入到进料口2中,从而可以进行进一步的研磨,使分料可以充分的研磨。

[0031] 本装置在对从第一出料口13出来的物料进行研磨时,由于此时的物料不是很粗,因此可以加快电机21的转速,从而提高研磨的效率,同时在提高研磨转速的同时,转盘8的转速也会随之提升,从而使滤网10的震动频率提高,同步提高了筛选的速度。

[0032] 本装置中,由于拨盘呈倾斜状布置,因此当环形槽的宽度小于球体的直径时,此时球体的上端会通过挤压环形槽的边缘,使球体在转动的过程中,可以挤压拨盘,使拨盘整体呈现上下往复运动,同时球体的一部分能置于环形槽内部,因此球体能拨动拨片,使拨盘转动。

[0033] 本发明通过设置锥形通孔4和研磨轮6,使粉料可以得到充分的研磨,同时在研磨轮6的下端设有连杆7,使研磨轮6的动力可以传递到转盘8,通过转盘8的转动,并利用滤网10的倾斜布置,实现了滤网10的上下往复震动,使粉料可以较快速的筛选,避免了堆积,同时在滤网10的倾斜状态,可将较大的颗粒筛选至第一出料口13,可以方便的进行收集,并再次从进料口2导入,进行二次研磨。

[0034] 本装置的筛选机构,相对于传统的采用转动的震动装置来说,首先是结构较为简单,只需要一个简单的转盘8和球体9,并配合拨盘23和弧形槽便可以完成,不需要额外的动力源,直接采用研磨的动力,同时在震动的时候,可以使滤网10在上下起伏运动中,首先“上跳”同时伴随快速的往复转动,使物料筛选可以更好,同时由于球体9的设置,球体9可以轻松越过拨片25,实现滤网10的反向转动。

[0035] 本装置只需要一个电机,便可以完成研磨和震动的两个功能,同时调节研磨速率的时候,可以同步调节震动的速率,提高了工作效率,不需要额外的控制系统和电机去控制

震动机构;相对于现有的技术方案,节省了一个电机,节省了一套控制系统,大大降低了成本。

[0036] 本发明使用简单,可以使粉料得到充分的研磨,并且可以进行简单的筛选,有利于多次研磨,提高了粉料的精细程度,从而提高了油漆的产品质量。

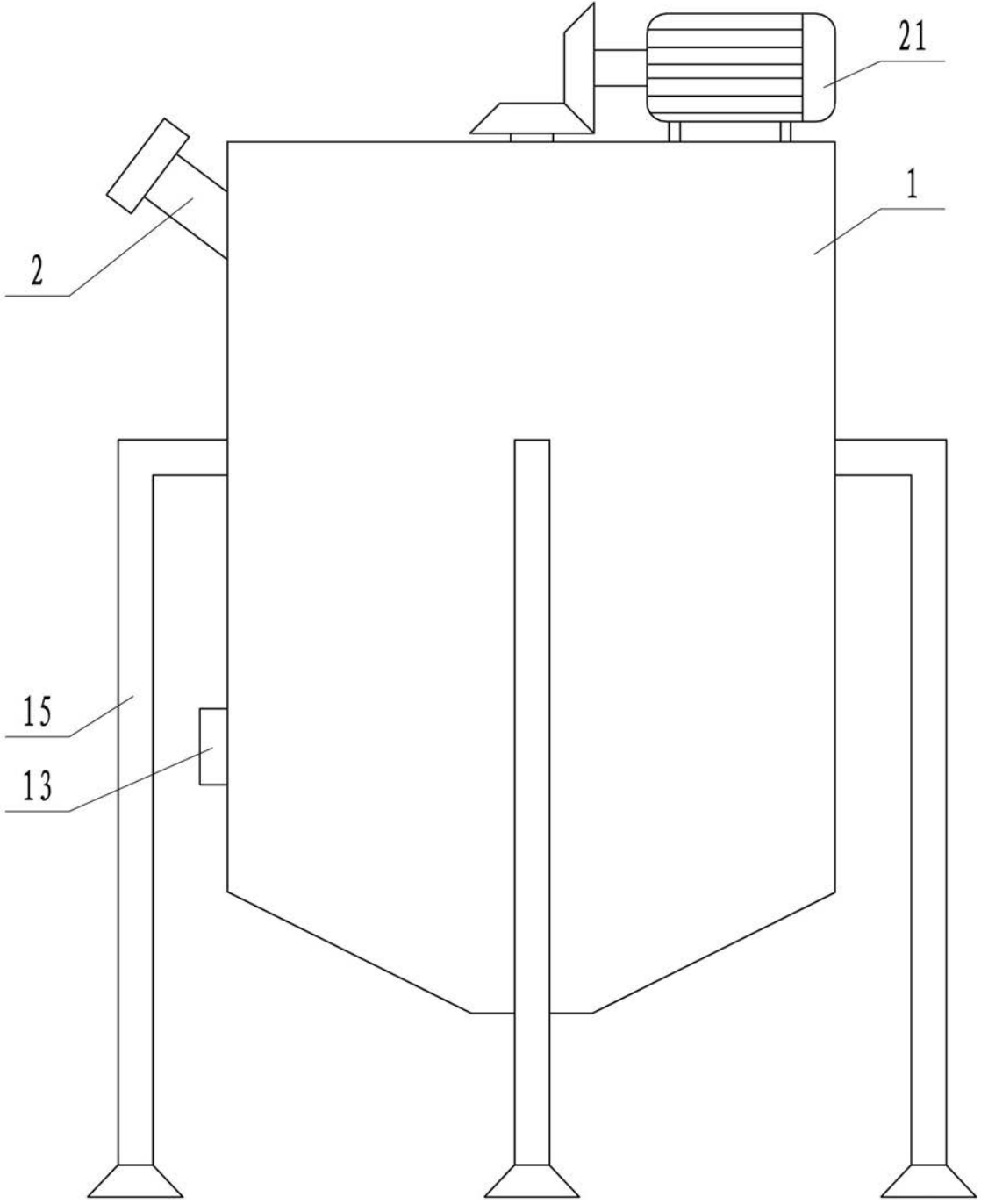


图 1

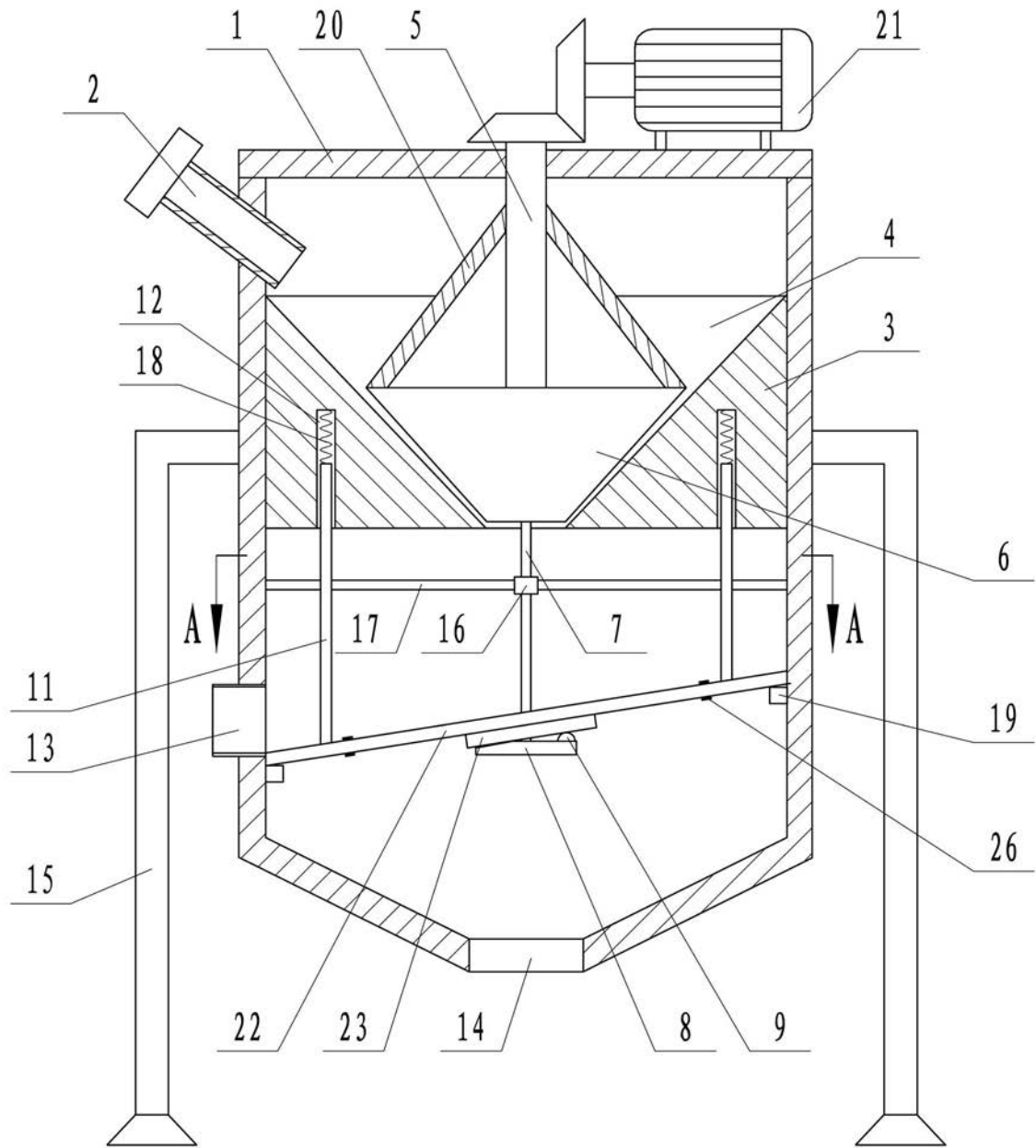


图 2

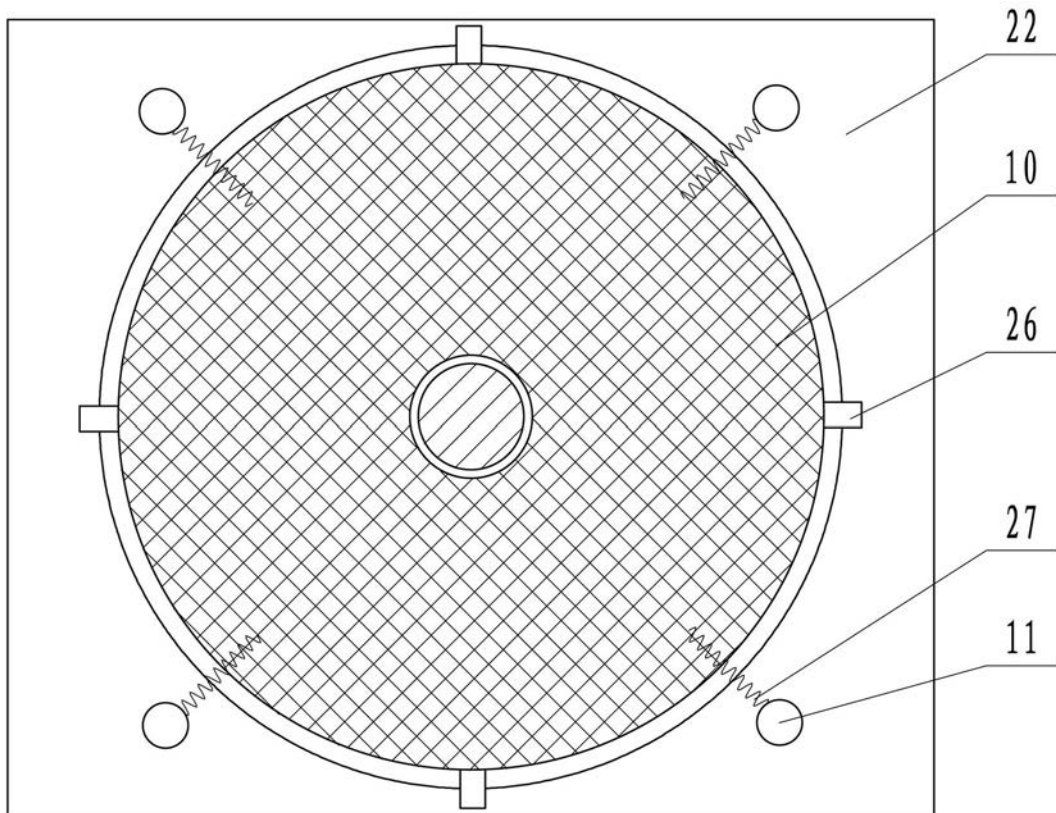


图 3

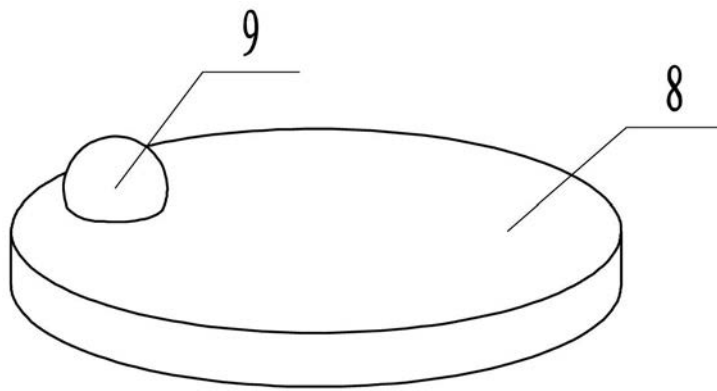


图 4

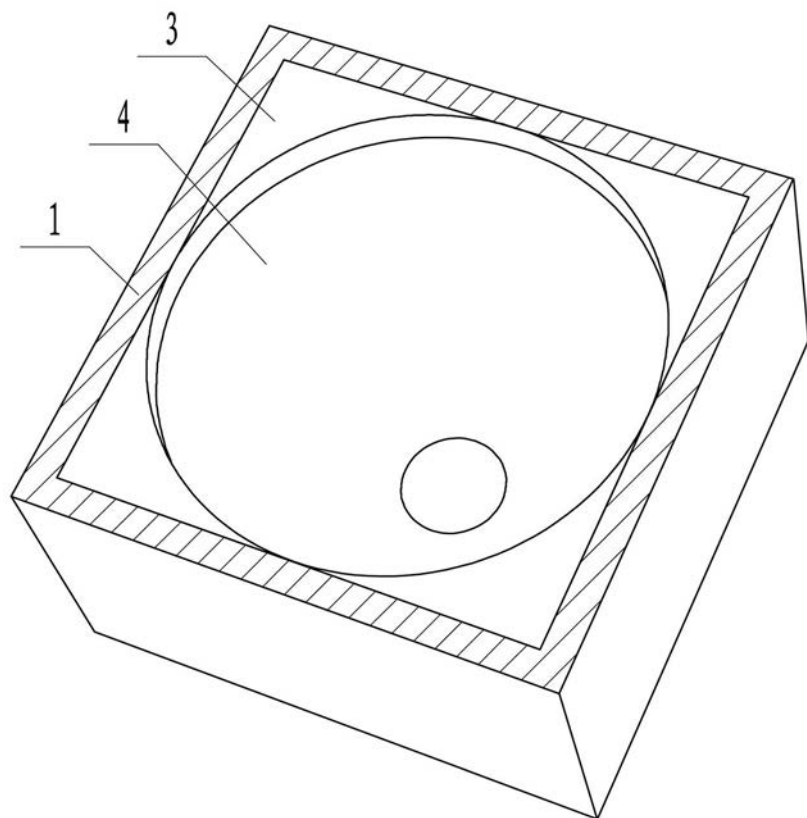


图 5

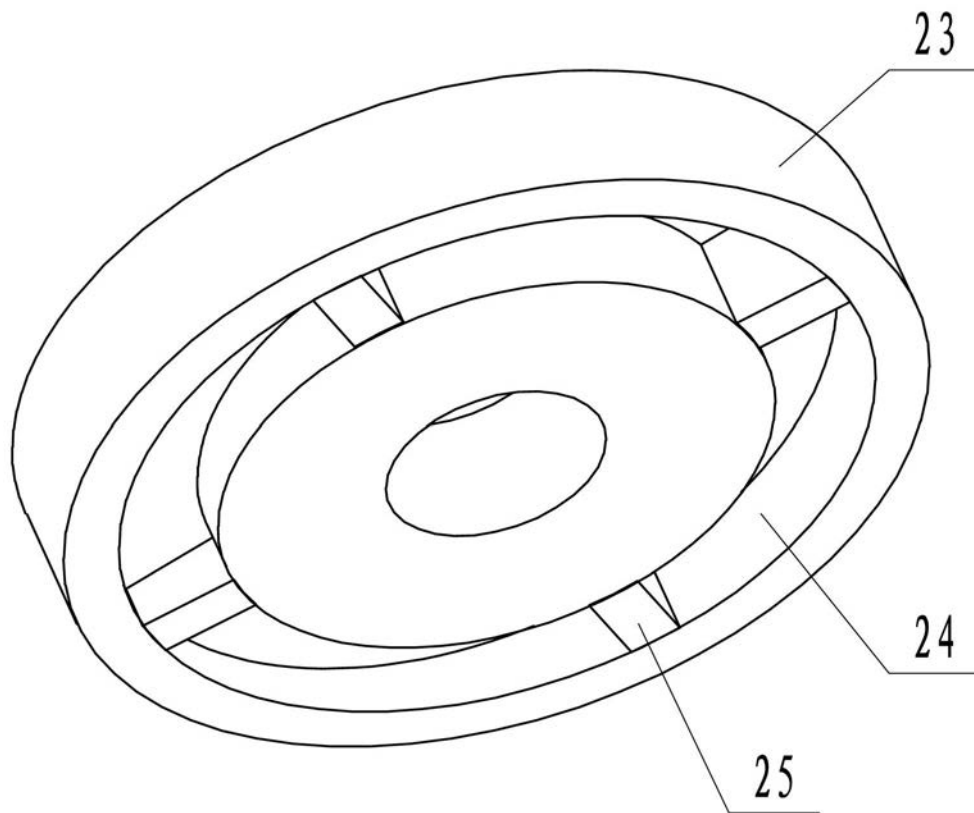


图 6