



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 211677540 U

(45) 授权公告日 2020.10.16

(21) 申请号 201922394426.0

(22) 申请日 2019.12.25

(73) 专利权人 佛山市昊韵铼建筑装饰材料有限公司

地址 528000 广东省佛山市南海区狮山镇
罗村下柏如意路8号华兴工业园G号

(72) 发明人 霍浩建

(74) 专利代理机构 北京联瑞联丰知识产权代理
事务所(普通合伙) 11411

代理人 郑自群

(51) Int.Cl.

B01F 13/10 (2006.01)

B01F 15/02 (2006.01)

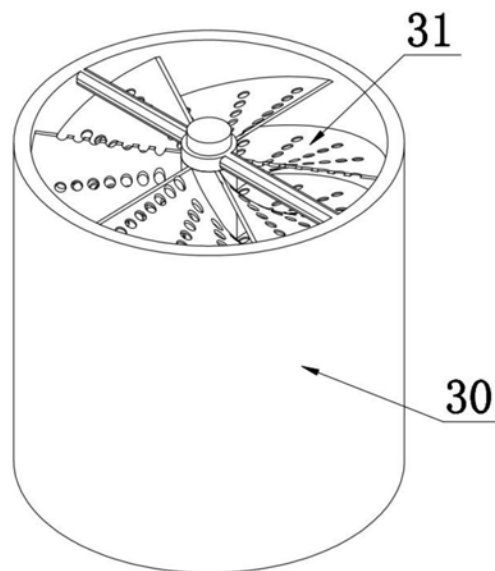
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种粉料混料搅拌装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种粉料混料搅拌装置,属于硫酸镁玻镁板加工设备技术领域,包括多组进料漏斗、混料叶轮转盘、搅拌混料机构,多组进料漏斗环绕设置在混料叶轮转盘上方,并且与混料叶轮转盘同轴心线,搅拌混料机构设置在混料叶轮转盘下方,混料叶轮转盘内设置有分料叶轮,分料叶轮通过叶轮电机驱动转动设置在进料漏斗下方,分料叶轮上设置有多组螺旋扇叶,通过分料叶轮增加了预混合的环节,并且使得完成预混合的原料旋转分散的投入到搅拌混料机构中,进而提高原料混合的均匀度,同时可以缩短原料混合搅拌时间,保证粉料混料搅拌装置的持续出料。



1. 一种粉料混料搅拌装置,其特征在于:包括多组进料漏斗(10)、混料叶轮转盘(30)、搅拌混料机构,多组所述进料漏斗(10)环绕设置在混料叶轮转盘(30)上方,并且与混料叶轮转盘(30)同轴心线,所述搅拌混料机构设置在混料叶轮转盘(30)下方;

所述混料叶轮转盘(30)内设置有分料叶轮(31),所述分料叶轮(31)通过叶轮电机驱动转动设置在进料漏斗(10)下方,所述分料叶轮(31)上设置有多组螺旋扇叶(32)。

2. 根据权利要求1所述的粉料混料搅拌装置,其特征在于:所述螺旋扇叶(32)上设置有多组贯穿螺旋扇叶(32)的分料漏孔(33)。

3. 根据权利要求2所述的粉料混料搅拌装置,其特征在于:所述分料漏孔(33)环绕分料叶轮(31)的轴心线环型阵列设置在螺旋扇叶(32)上,并且在垂直方向上贯穿螺旋扇叶(32)。

4. 根据权利要求1所述的粉料混料搅拌装置,其特征在于:所述螺旋扇叶(32)的螺距大不小于螺旋扇叶(32)的直径。

5. 根据权利要求1所述的粉料混料搅拌装置,其特征在于:所述搅拌混料机构包括混合箱体(40)、搅拌装置(41)、喷淋装置,所述搅拌装置(41)设置在混合箱体(40)内部中下部,所述喷淋装置设置在搅拌装置(41)上方;

所述喷淋装置包括多组喷嘴(42),所述喷嘴(42)环绕设置在混合箱体(40)内侧壁上。

6. 根据权利要求5所述的粉料混料搅拌装置,其特征在于:所述喷嘴(42)喷射方向与水平面的夹角小于三十度。

一种粉料混料搅拌装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及硫酸镁玻镁板加工设备技术领域,特别涉及一种粉料混料搅拌装置。

背景技术

[0002] 硫酸镁玻镁板(玻镁防火板、氧化镁板、菱镁板镁质板)具有耐高温、阻燃、吸声、防震、防虫、防腐的优点,表面有较好的着色性,强度高、耐弯曲。还可以与多种材料复合制成复合板材。

[0003] 硫酸镁玻镁板的成分包括氧化镁(MgO)、硫酸镁(MgSO₂)、抗碱玻纤布、植物纤维、珍珠岩、立德粉、高分子聚合物、高性能改性剂。其中包括多种粉状或是颗粒状原料,在制造过程中需要对原料进行预搅拌,使得不同组份的原料间相互均匀混合。不同组份的原料间是否充分混合,会影响后期成板的质量。

[0004] 然而现有的生产设备在对原料进行搅拌混合时,多是采用先后向搅拌混合箱内倒入原料,再对料堆进行搅拌的模式。上述模式存在较多缺陷:搅拌时间长,搅拌过程中无法出料,需等待搅拌完成后,才可出料;由于料堆厚重,搅拌棒或搅拌叶片在搅拌过程中受压大,易受损折断;不同组份的原料分层严重,搅拌效果差。

实用新型内容

[0005] 本实用新型要解决的技术问题是提供一种粉料混料搅拌装置,缩短原料混合搅拌时间,提高原料混合搅拌的均匀度。

[0006] 为了解决上述技术问题,本实用新型的技术方案为:

[0007] 一种粉料混料搅拌装置,包括多组进料漏斗、混料叶轮转盘、搅拌混料机构,多组所述进料漏斗环绕设置在混料叶轮转盘上方,并且与混料叶轮转盘同轴心线,所述搅拌混料机构设置在混料叶轮转盘下方;

[0008] 所述混料叶轮转盘内设置有分料叶轮,所述分料叶轮通过叶轮电机驱动转动设置在进料漏斗下方,所述分料叶轮上设置有多组螺旋扇叶。

[0009] 作为优选的,所述螺旋扇叶上设置有多组贯穿螺旋扇叶的分料漏孔。

[0010] 作为优选的,所述分料漏孔环绕分料叶轮的轴心线环型阵列设置在螺旋扇叶上,并且在垂直方向上贯穿螺旋扇叶。

[0011] 作为优选的,所述螺旋扇叶的螺距大不小于螺旋扇叶的直径。

[0012] 作为优选的,所述搅拌混料机构包括混合箱体、搅拌装置、喷淋装置,所述搅拌装置设置在混合箱体内部中下部,所述喷淋装置设置在搅拌装置上方;

[0013] 所述喷淋装置包括多组喷嘴,所述喷嘴环绕设置在混合箱体内侧壁上。

[0014] 作为优选的,所述喷嘴喷射方向与水平面的夹角小于三十度。

[0015] 采用上述技术方案,在投放原料时,粉状或者颗粒状原料分别同步的由不同进料漏斗投放,原料顺着进料漏斗落入到混料叶轮转盘中,混料叶轮转盘中的分料叶轮在叶轮

电机带动下转动,相邻两组螺旋扇叶间形成的进料通道依次在不同的进料口下方经过,即不同的物料交替的落入同一组进料通道中,并且在进料通道中进行预混合,继而当预混合的原料沿着进料通道中滑动至最下端后,同步的旋转分散投入到搅拌混料机构中,进一步的提高了预混合的均匀度,最终在搅拌混料机构的搅拌下完成混合搅拌,并且由于搅拌混料机构内的原料较少,混合搅拌时间可以有效缩短,可以在搅拌混料机构底部同步的进行出料,无需等待所有的原料投放完毕,搅拌混料机构内的搅拌棒或搅拌叶片在搅拌过程受压较小,不易受损。

[0016] 相较于现有技术,通过分料叶轮增加了预混合的环节,并且使得完成预混合的原料旋转分散的投入到搅拌混料机构中,进而提高原料混合的均匀度,同时可以缩短原料混合搅拌时间,保证粉料混料搅拌装置的持续出料。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型实施例中混料叶轮转盘的立体图;

[0018] 图2为本实用新型实施例中混料叶轮转盘的俯视结构示意图;

[0019] 图3为本实用新型实施例中混料叶轮转盘的主视结构示意图;

[0020] 图4为沿图3中A-A线的剖面结构示意图;

[0021] 图5为本实用新型实施例中分料叶轮的立体图;

[0022] 图6为本实用新型实施例的局部剖面结构示意图。

[0023] 图中,10-进料漏斗,20-顶部封板,30-混料叶轮转盘,31-分料叶轮,32-螺旋扇叶,33-分料漏孔,40-混合箱体,41-搅拌装置,42-喷嘴。

具体实施方式

[0024] 下面结合附图对本实用新型的具体实施方式作进一步说明。在此需要说明的是,对于这些实施方式的说明用于帮助理解本实用新型,但并不构成对本实用新型的限定。此外,下面所描述的本实用新型各个实施方式中所涉及的技术特征只要彼此之间未构成冲突就可以相互组合。

[0025] 如图1-6所示,本实用新型提供了一种粉料混料搅拌装置41,包括多组进料漏斗10、混料叶轮转盘30、搅拌混料机构,多组进料漏斗10环绕设置在混料叶轮转盘30上方,并且与混料叶轮转盘30同轴心线,多组进料漏斗10通过顶部封板20固定设置在混料叶轮转盘30上方,顶部封板20上环绕开设有多个进料口,多组进料漏斗10下端出口与进料口分别固定连接,混料叶轮转盘30转动设置在顶部封板20下方,顶部封板20活动封闭混料叶轮转盘30上部开口,搅拌混料机构设置在混料叶轮转盘30下方;

[0026] 混料叶轮转盘30内设置有分料叶轮31,分料叶轮31通过叶轮电机驱动转动设置在进料漏斗10下方,分料叶轮31上环绕叶轮轴均匀设置有六组螺旋扇叶32,相邻两组螺旋扇叶32间形成有进料通道。

[0027] 具体的,在投放原料时,粉状或者颗粒状原料分别同步的由不同进料漏斗10投放,原料顺着进料漏斗10落入到混料叶轮转盘30中,混料叶轮转盘30中的分料叶轮31在叶轮电机带动下转动,相邻两组螺旋扇叶32间形成的进料通道依次在不同的进料口下方经过,即不同的物料交替的落入同一组进料通道中,并且在进料通道中进行预混合,继而当预

混合的原料沿着进料通道中滑动至最下端后,同步的旋转分散投入到搅拌混料机构中,进一步的提高了预混合的均匀度,最终在搅拌混料机构的搅拌下完成混合搅拌,并且由于搅拌混料机构内的原料较少,混合搅拌时间可以有效缩短,可以在搅拌混料机构底部同步的进行出料,无需等待所有的原料投放完毕,搅拌混料机构内的搅拌棒或搅拌叶片在搅拌过程受压较小,不易受损。

[0028] 相较于现有技术,通过分料叶轮31增加了预混合的环节,并且使得完成预混合的原料旋转分散的投入到搅拌混料机构中,进而提高原料混合的均匀度,同时可以缩短原料混合搅拌时间,保证粉料混料搅拌装置41的持续出料。

[0029] 需要说明的是,分料叶轮31既可以顺时针转动,也可以逆时针转动。需要注意的是逆时针转动时,需要降低转速,防止原料被反向推送。通过控制分料叶轮31的转动速度可以控制进料速度,在顺时针转动时,转速增大、进料速度增大,在逆时针转动时,转速增大、进料速度减小。

[0030] 进一步的,螺旋扇叶32上设置有多个贯穿螺旋扇叶32的分料漏孔33,在分料叶轮31转动过程中,原料可以经由分料漏孔33进入相邻的进料通道,进而提高混合均匀度。

[0031] 进一步的,分料漏孔33环绕分料叶轮31的轴心线环型阵列设置在螺旋扇叶32上,并且在垂直方向上贯穿螺旋扇叶32,垂直设置分料漏孔33,可以增加分料叶轮31逆时针转动时,原料穿过分料叶轮31进入搅拌混料机构的量。

[0032] 进一步的,螺旋扇叶32的螺距大不小于螺旋扇叶32的直径,通过控制螺旋扇叶32的螺距与直径,避免螺旋扇叶32的倾斜度过小,导致原料无法顺畅落下。

[0033] 进一步的,搅拌混料机构包括混合箱体40、搅拌装置41、喷淋装置,搅拌装置41设置在混合箱体40内部中下部,喷淋装置设置在搅拌装置41上方;

[0034] 喷淋装置包括多组喷嘴42,喷嘴42环绕设置在混合箱体40内侧壁上;

[0035] 通过喷嘴42将水或者液态改性剂喷射混合到混合箱体40内的原料中,通过搅拌装置41的搅拌与原料充分混合。

[0036] 进一步的,喷嘴42喷射方向与水平面的夹角小于三十度,即喷嘴42喷射方向与上方分料叶轮31的落料方向成较大的夹角,喷嘴42喷射出的液流横向冲击在落下的原料中,使得原料混合更加充分。

[0037] 以上结合附图对本实用新型的实施方式作了详细说明,但本实用新型不限于所描述的实施方式。对于本领域的技术人员而言,在不脱离本实用新型原理和精神的情况下,对这些实施方式进行多种变化、修改、替换和变形,仍落入本实用新型的保护范围内。

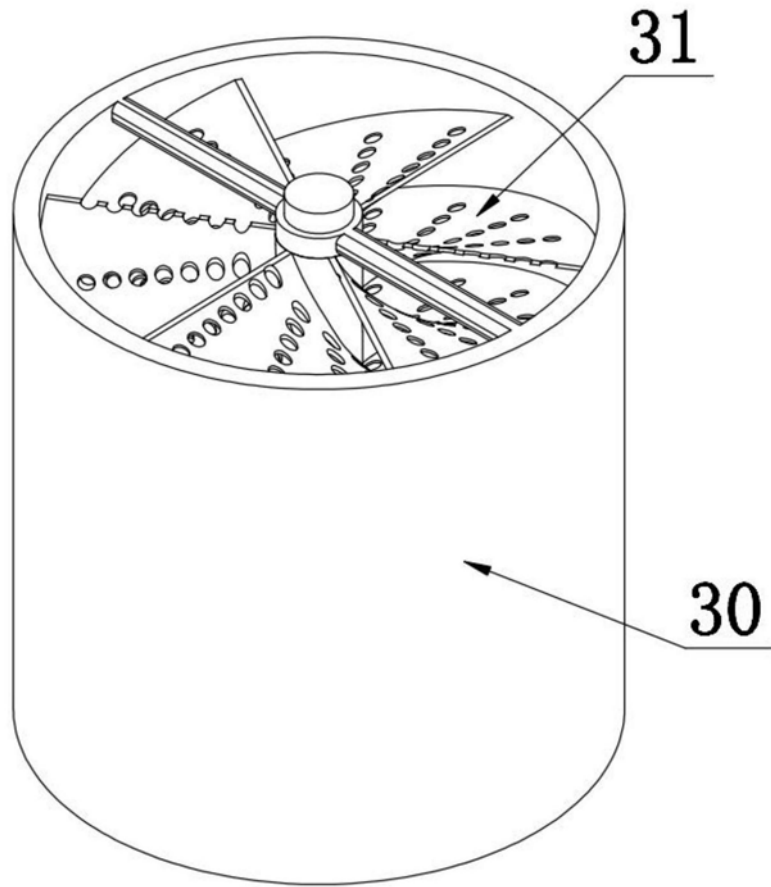


图1

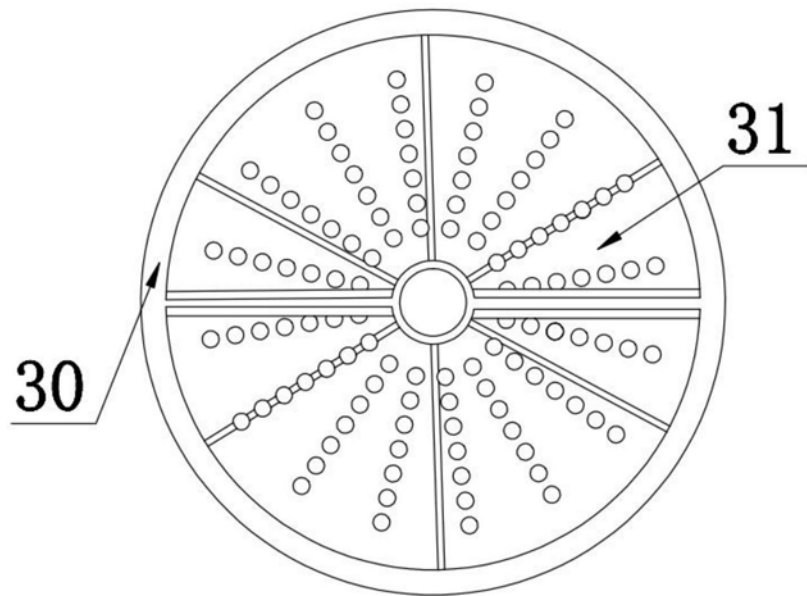


图2

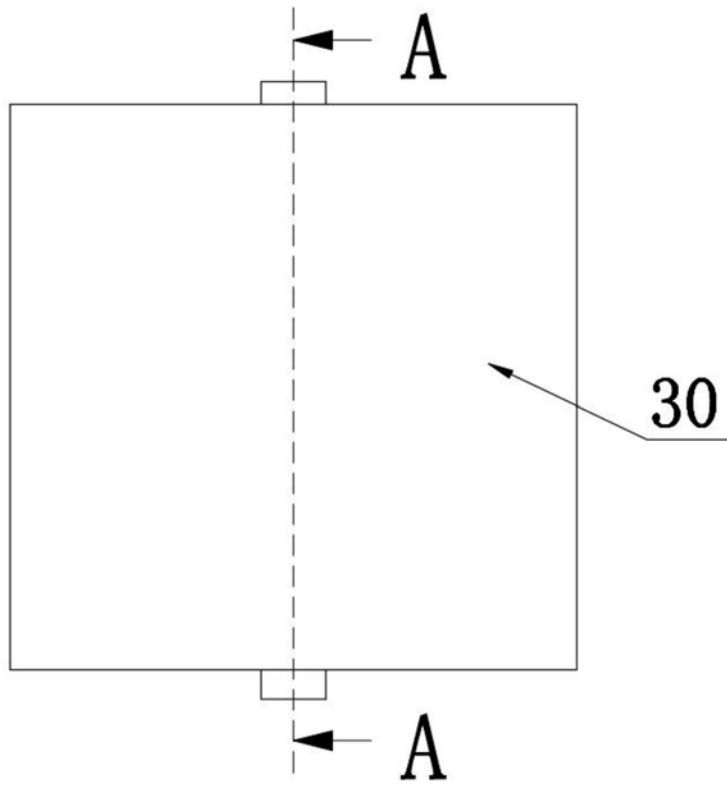


图3

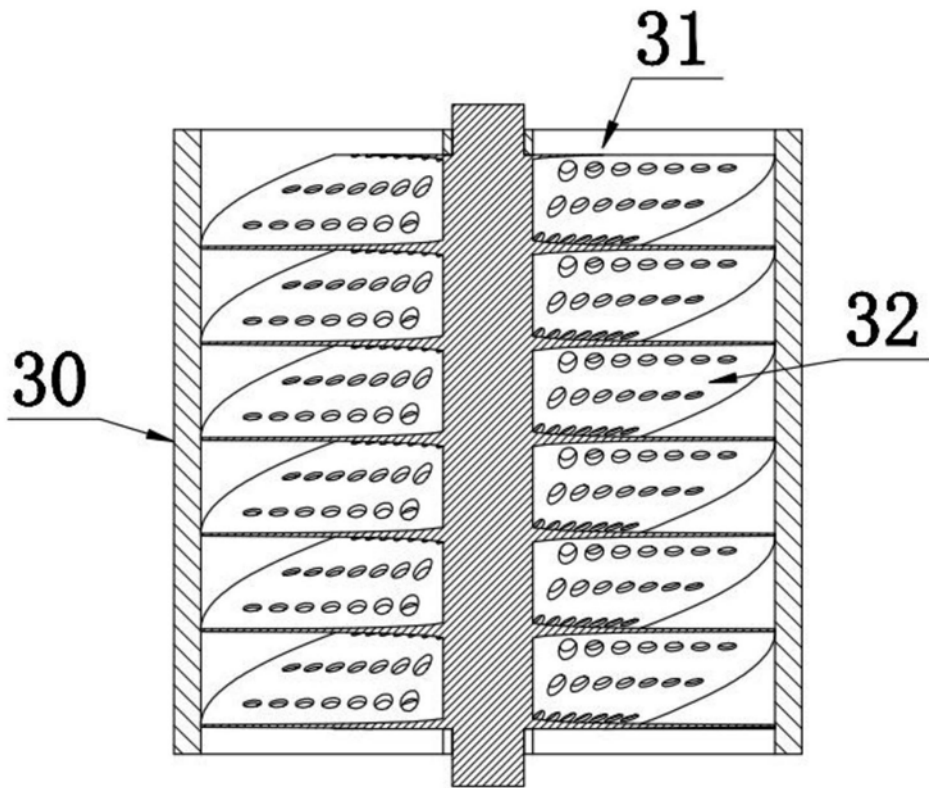


图4

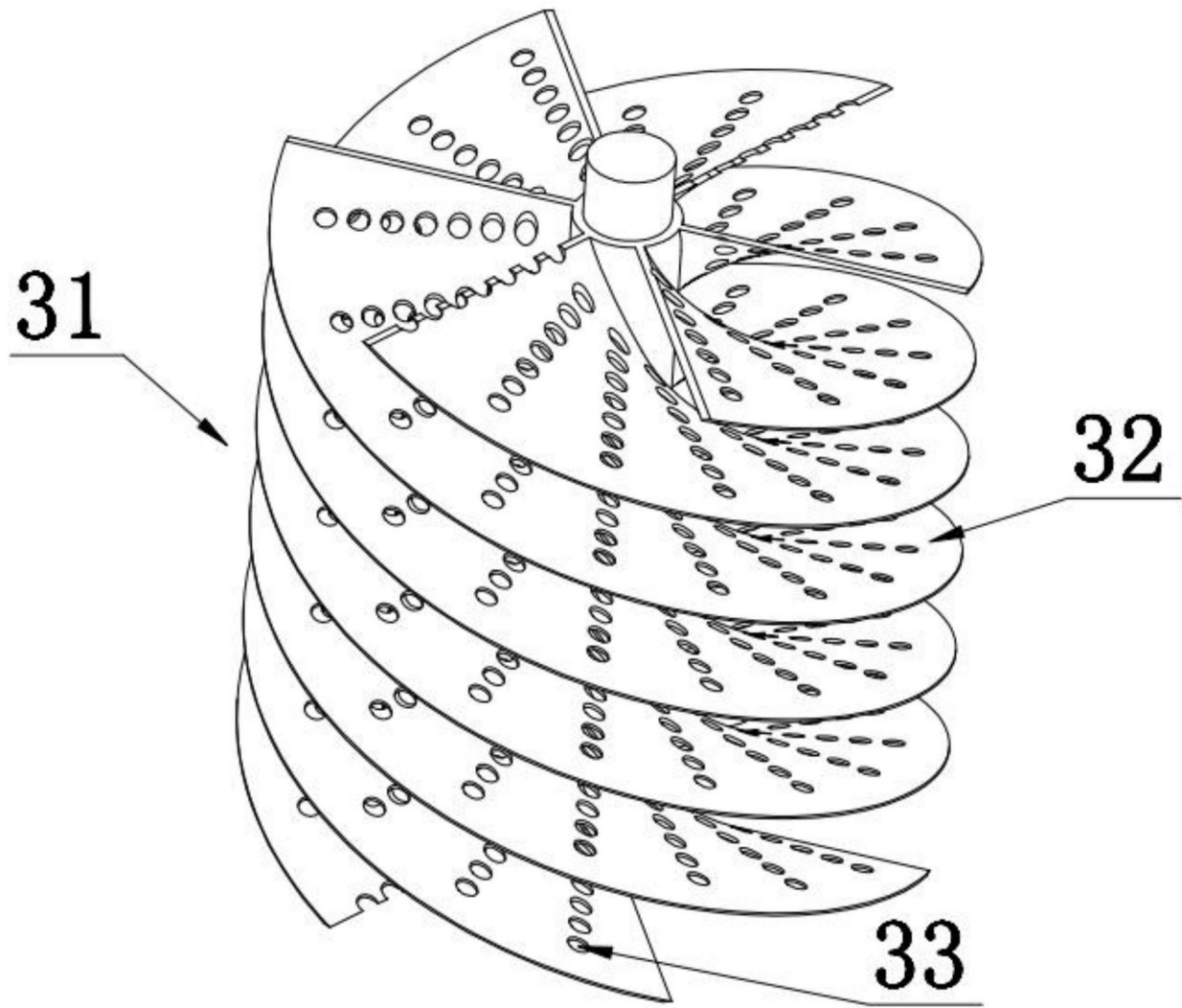


图5

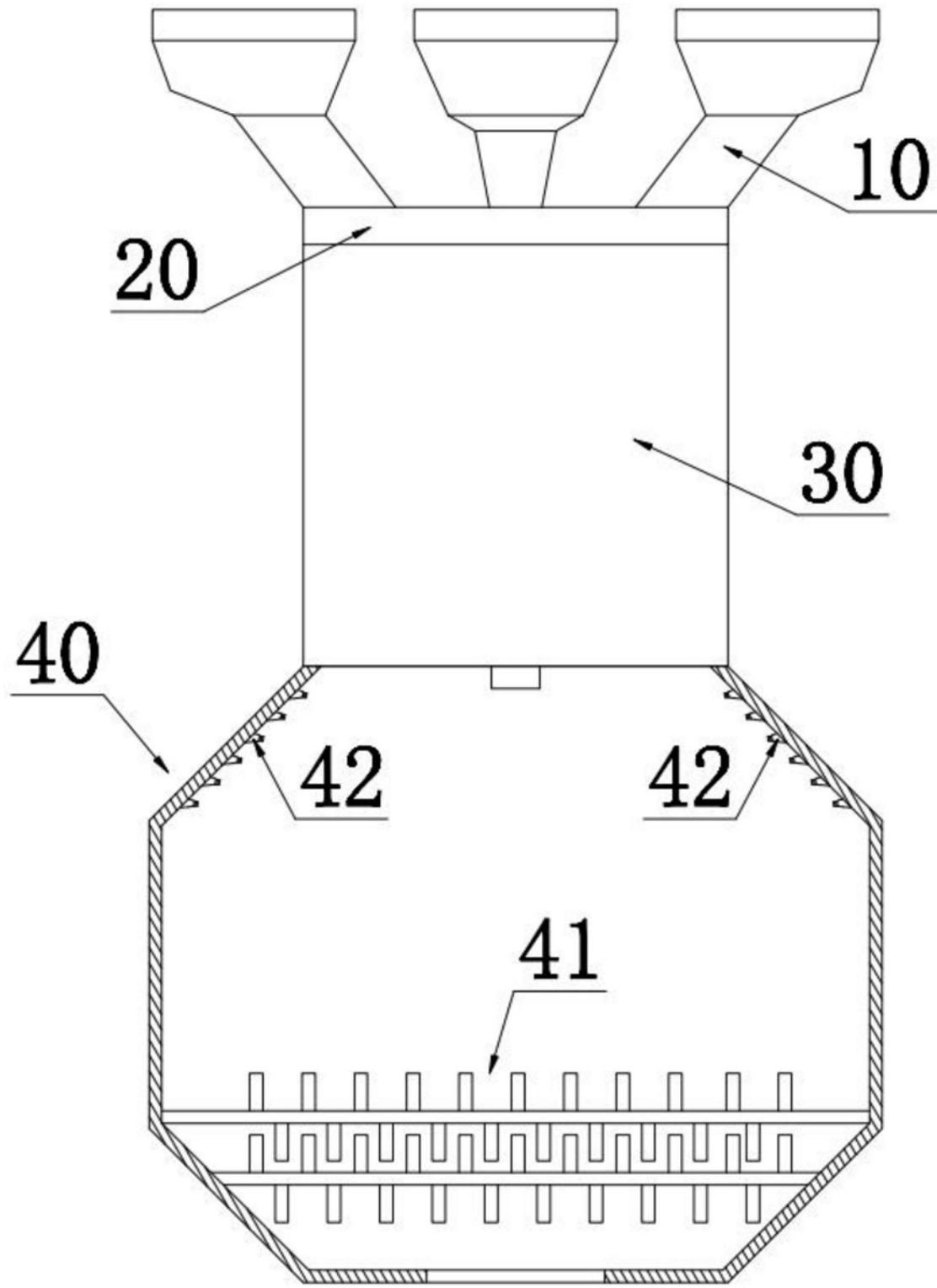


图6