



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 216137044 U

(45) 授权公告日 2022. 03. 29

(21) 申请号 202121858249.8

B01F 27/112 (2022.01)

(22) 申请日 2021.08.10

B01F 35/11 (2022.01)

(73) 专利权人 安徽省慧灵生物科技有限公司
地址 230000 安徽省合肥市高新区创新大道106号明珠产业园5#厂房4层D区

B01F 35/12 (2022.01)

B08B 9/087 (2006.01)

B08B 9/093 (2006.01)

F16F 15/08 (2006.01)

(72) 发明人 李国俊 邢怀阳 金忠红 范恒财 周义蕊

(74) 专利代理机构 合肥上博知识产权代理事务所(特殊普通合伙) 34188

代理人 郭堃

(51) Int. Cl.

B01F 27/80 (2022.01)

B01F 27/90 (2022.01)

B01F 27/191 (2022.01)

B01F 27/054 (2022.01)

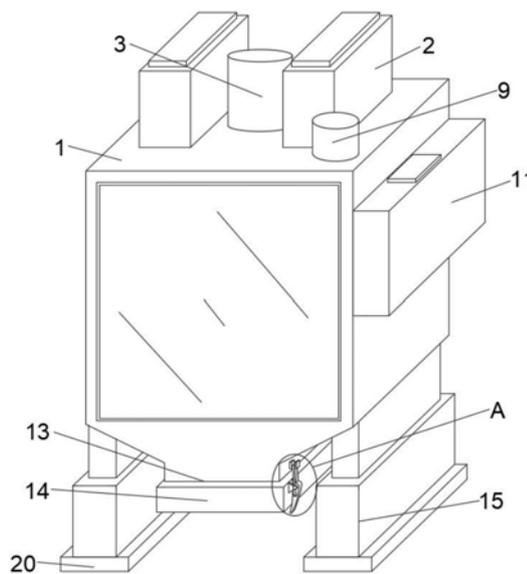
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种用于物料加工的物料预混装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种用于物料加工的物料预混装置,包括混料箱,所述混料箱的顶部两端均设置有物料箱,所述物料箱的底部与所述混料箱的顶部固定安装有驱动电机,所述驱动电机的输出端设置有转动轴,所述转动轴的底部一端的外表面固定安装有搅拌杆和搅拌组件,所述混料箱内部设置有清理框架,所述清理框架的外壁上设置有清洗刷,所述混料箱的顶部设置有升降气缸,所述混料箱的内部顶端固定安装有喷头,所述混料箱的一侧设置有水箱,所述混料箱的底部两端均设置有减震装置。本实用新型可对混料箱中的物料进行充分的搅拌,缩短搅拌的时间,提高工作效率,同时可对混料箱进行清洗,并减少混料箱在工作过程中所产生的震动。



1. 一种用于物料加工的物料预混装置,其特征在于,包括混料箱(1),所述混料箱(1)的顶部两端均设置有物料箱(2),所述物料箱(2)的底部与所述混料箱(1)的顶部固定安装有驱动电机(3),所述驱动电机(3)的输出端设置有转动轴(4),所述转动轴(4)的底部一端贯穿混料箱(1)的顶部并延伸至混料箱(1)的内部,所述转动轴(4)的底部一端的外表面固定安装有搅拌杆(5)和搅拌组件(6),所述混料箱(1)内部设置有清理框架(7),所述清理框架(7)的外壁上设置有清洗刷(8),所述混料箱(1)的顶部设置有升降气缸(9),所述升降气缸(9)的输出端贯穿混料箱(1)的顶部与清理框架(7)的顶部固定连接,所述混料箱(1)的内部顶端固定安装有喷头(10),所述混料箱(1)的一侧设置有水箱(11),所述混料箱(1)的底部设置有出料口(13),所述出料口(13)上设置有防护盖(14),所述混料箱(1)的底部两端均设置有减震装置(15)。

2. 根据权利要求1所述的一种用于物料加工的物料预混装置,其特征在于:所述搅拌组件(6)包括圆形套筒(601)、搅拌铁板(602)和第一弹簧(603),所述圆形套筒(601)固定安装在转动轴(4)的外表面,所述搅拌铁板(602)的一端延伸至圆形套筒(601)的内部并固定连接有挡块,所述第一弹簧(603)设置在挡块与圆形套筒(601)的内壁之间。

3. 根据权利要求1所述的一种用于物料加工的物料预混装置,其特征在于:所述出料口(13)的外壁上固定安装有U型块(16),所述防护盖(14)上设置有支撑座(17),所述支撑座(17)上活动连接有固定把手(18),所述固定把手(18)上活动连接有固定环(19)。

4. 根据权利要求1所述的一种用于物料加工的物料预混装置,其特征在于:所述减震装置(15)包括梯形滑块(1501)、套筒(1502)、橡胶柱(1503)和第二弹簧(1504),所述梯形滑块(1501)的顶部与混料箱(1)的底部固定连接,所述梯形滑块(1501)的底部一端延伸至套筒(1502)的内部并固定连接有挡板,所述橡胶柱(1503)设置在挡板与套筒(1502)的内部底端之间,所述第二弹簧(1504)套设在橡胶柱(1503)的外表面。

5. 根据权利要求1所述的一种用于物料加工的物料预混装置,其特征在于:所述减震装置(15)的底部设置有底座(20)。

6. 根据权利要求1所述的一种用于物料加工的物料预混装置,其特征在于:所述水箱(11)的内部设置有水泵(12),所述水泵(12)的输出端通过水管与喷头(10)连接。

一种用于物料加工的物料预混装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及物料预混装置技术领域,具体为一种用于物料加工的物料预混装置。

背景技术

[0002] 常用的混合机分为气体和低粘度液体混合器、中高粘度液体和膏状物混合机械、热塑性物料混合机、粉状与粒状固体物料混合机械四大类,气体和低粘度液体混合器特点是结构简单,且无转动部件,维护检修量小,能耗低,这类混合机械又分为气流搅拌、管道混合、射流混合和强制循环混合等四种,混合机配件主要有耐磨合金材料制造,包括高速搅拌刮刀、搅拌翅、耐磨衬板,搅拌臂,搅拌铲、行星铲、搅拌犁刀、搅拌棒、搅拌耙等,对物料进行预混。

[0003] 现有的物料预混装置混合不均匀,搅拌耗费的时间长,使用时物料会残留在混料箱的内壁上且不容易清理,容易污染物料,同时容易导致混料箱发生堵塞的现象,从而降低工作效率,混料箱在工作的过程容易产生的震动,导致混料箱的稳定性降低,导致预混的效果差。针对相关技术问题,目前尚未提出有效的解决方案。

实用新型内容

[0004] 针对相关技术中的问题,本实用新型提出一种用于物料加工的物料预混装置,以克服现有相关技术所存在的上述技术问题,本实用新型的目的是可对混料箱中的物料进行充分的搅拌,缩短搅拌的时间,提高工作效率,同时可对混料箱进行清洗,并减少混料箱在工作过程中所产生的震动。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种用于物料加工的物料预混装置,包括混料箱,所述混料箱的顶部两端均设置有物料箱,所述物料箱的底部与所述混料箱的顶部固定安装有驱动电机,所述驱动电机的输出端设置有转动轴,所述转动轴的底部一端贯穿混料箱的顶部并延伸至混料箱的内部,所述转动轴的底部一端的外表面固定安装有搅拌杆和搅拌组件,所述混料箱内部设置有清理框架,所述清理框架的外壁上设置有清洗刷,所述混料箱的顶部设置有升降气缸,所述升降气缸的输出端贯穿混料箱的顶部与清理框架的顶部固定连接,所述混料箱的内部顶端固定安装有喷头,所述混料箱的一侧设置有水箱,所述混料箱的底部设置有出料口,所述出料口上设置有防护盖,所述混料箱的底部两端均设置有减震装置。

[0006] 优选的,所述搅拌组件包括圆形套筒、搅拌铁板和第一弹簧,所述圆形套筒固定安装在转动轴的外表面,所述搅拌铁板的一端延伸至圆形套筒的内部并固定连接有挡块,所述第一弹簧设置在挡块与圆形套筒的内壁之间。

[0007] 优选的,所述出料口的外壁上固定安装有U型块,所述防护盖上设置有支撑座,所述支撑座上活动连接有固定把手,所述固定把手上活动连接有固定环。

[0008] 优选的,所述减震装置包括梯形滑块、套筒、橡胶柱和第二弹簧,所述梯形滑块的

顶部与混料箱的底部固定连接,所述梯形滑块的底部一端延伸至套筒的内部并固定连接有挡板,所述橡胶柱设置在挡板与套筒的内部底端之间,所述第二弹簧套设在橡胶柱的外表面。

[0009] 优选的,所述减震装置的底部设置有底座。

[0010] 优选的,所述水箱的内部设置有水泵,所述水泵的输出端通过水管与喷头连接。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0012] (1) 本实用新型为一种用于物料加工的物料预混装置,通过设置驱动电机带动转动轴进行转动,从而使转动轴外表面的搅拌杆和搅拌组件对物料进行搅拌,在转动轴高速转动时,由于强力使搅拌铁板远离挡块的一端向外甩出,从而加速对物料的搅拌;

[0013] (2) 本实用新型为一种用于物料加工的物料预混装置,通过设置减震装置能够有效对混料箱在工作的过程中产生的震动进行缓冲,混料箱在工作的过程中产生震动时,使梯形滑块进行移动,由于梯形滑块的底部一端延伸至套筒的内部并固定连接有挡板,挡板与套筒的内部底端之间设置有橡胶柱,且橡胶柱的外表面套设有第二弹簧,在橡胶柱和第二弹簧弹性的作用下,实现对所产生的震动进行缓冲,提高工作效率,稳定性高;

[0014] (3) 本实用新型为一种用于物料加工的物料预混装置,通过在水箱内的内部设置水泵,使在工作时水泵将水箱内部的水通过水管输送到喷头上并通过喷头进行喷出,同时升降气缸带动输出端的清理框架进行上下移动,清理框架外表面的清洗刷实现对混料箱的内壁进行清洗,防止混料箱发生堵塞的现象。

附图说明

[0015] 图1是本实用新型的立体结构示意图;

[0016] 图2是本实用新型的侧视剖面结构示意图;

[0017] 图3是图1的A部放大的结构示意图;

[0018] 图4是图2的B部放大的结构示意图;

[0019] 图5是本实用新型的清理框架的立体结构示意图。

[0020] 附图标记中:1、混料箱;2、物料箱;3、驱动电机;4、转动轴;5、搅拌杆;6、搅拌组件;601、圆形套筒;602、搅拌铁板;603、第一弹簧;7、清理框架;8、清洗刷;9、升降气缸;10、喷头;11、水箱;12、水泵;13、出料口;14、防护盖;15、减震装置;1501、梯形滑块;1502、套筒;1503、橡胶柱;1504、第二弹簧;16、U型块;17、支撑座;18、固定把手;19、固定环;20、底座。

具体实施方式

[0021] 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。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其它实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0022] 实施例

[0023] 请参阅图1-5所示,本实用新型提供一种用于物料加工的物料预混装置的技术方案:一种用于物料加工的物料预混装置,包括混料箱1,混料箱1的顶部两端均设置有物料箱2,具体的,物料箱2设置成方形结构,两个物料箱2内部装有不同的物料,物料箱2的顶部设

置有开口,物料箱2的底部与混料箱1的顶部固定安装有驱动电机3,具体的,驱动电机3的输入端连接电源,驱动电机3的输出端设置有转动轴4,具体的,驱动电机3在工作的过程中带动转动轴4进行转动,转动轴4的底部一端贯穿混料箱1的顶部并延伸至混料箱1的内部,转动轴4的底部一端的外表面固定安装有搅拌杆5和搅拌组件6,具体的,搅拌杆5设置呈圆柱状L型结构,搅拌杆5设置有六个且呈环形状等距设置在转动轴4的外表面,混料箱1内部设置有清理框架7,清理框架7的外壁上设置有清洗刷8,具体的,清理框架7设置成方形状,清理框架7采用铝合金材料制成,混料箱1的顶部设置有升降气缸9,升降气缸9的输出端贯穿混料箱1的顶部与清理框架7的顶部固定连接,具体的,升降气缸9设置有两个且呈对角设置,两个升降气缸9同步进行工作,升降气缸9在工作的过程中带动输出端的清理框架7进行上下移动,混料箱1的内部顶端固定安装有喷头10,具体的,喷头10设置有四个,且对称设置,混料箱1的一侧设置有水箱11,混料箱1的底部设置有出料口13,具体的,出料口13设置成方形状,出料口13的底部设置有橡胶垫,出料口13上设置有防护盖14,混料箱1的底部两端均设置有减震装置15,具体的,减震装置15能够有效减少混料箱1在工作过程中所产生的震动。

[0024] 其中,搅拌组件6包括圆形套筒601、搅拌铁板602和第一弹簧603,圆形套筒601固定安装在转动轴4的外表面,搅拌铁板602的一端延伸至圆形套筒601的内部并固定连接有挡块,第一弹簧603设置在挡块与圆形套筒601的内壁之间,具体的,搅拌组件6设置有若干个,在转动轴4高速转动时,在强力的作用下,使搅拌铁板602远离挡块的一端甩出,从而加速对物料的搅拌,在停止工作时,在第一弹簧603的作用下,是搅拌铁板602进入到圆形套筒601的内部,从而对其进行收纳。

[0025] 其中,出料口13的外壁上固定安装有U型块16,防护盖14上设置有支撑座17,支撑座17上活动连接有固定把手18,固定把手18上活动连接有固定环19,具体的,U型块16的内表面设置有橡胶块,将防护盖14套设在出料口13上,并通过移动固定环19,使固定环19挂在出料口13外壁上的U型块16内,在按动固定把手18,实现防护盖14与出料口13进行固定,U型块16设置有四个且均匀分布在出料口13的外壁上。

[0026] 其中,减震装置15包括梯形滑块1501、套筒1502、橡胶柱1503和第二弹簧1504,梯形滑块1501的顶部与混料箱1的底部固定连接,梯形滑块1501的底部一端延伸至套筒1502的内部并固定连接有挡板,橡胶柱1503设置在挡板与套筒1502的内部底端之间,第二弹簧1504套设在橡胶柱1503的外表面,具体的,混料箱1在工作的过程中产生震动时,使梯形滑块1501进行移动,由于梯形滑块1501的底部一端延伸至套筒1502的内部并固定连接有挡板,挡板与套筒1502的内部底端之间设置有橡胶柱1503,且橡胶柱1503的外表面套设有第二弹簧1504,在橡胶柱1503和第二弹簧1504弹性的作用下,实现对所产生的震动进行缓冲,提高工作效率,同时挡板与套筒1502的内部底端之间还设有伸缩杆,有效提高梯形滑块1501上下移动的稳定性。

[0027] 其中,减震装置15的底部设置有底座20,具体的,底座20设置成长方形状。

[0028] 其中,水箱11的内部设置有水泵12,水泵12的输出端通过水管与喷头10连接,具体的,水泵12在工作的过程中将水箱11内部的水输送到喷头10上并通过喷头进行喷出,实现对混料箱1的内壁进行清洗。

[0029] 具体的,本实用新型的工作原理及使用流程:在使用时,将防护盖14套设在出料口

13上,并通过移动固定环19,使固定环19挂在出料口13外壁上的U型块16内,在按动固定把手18,实现防护盖14与出料口13进行固定,使混料箱1处理密封的状态,混料箱1顶部两端的物料箱2对混料箱1的内部进行输送物料,驱动电机3的输入端连接电源,驱动电机3在工作的过程中带动转动轴4进行转动,从而使转动轴4外表面的搅拌杆5和搅拌组件6对物料进行搅拌,在转动轴4高速转动时,由于强力使搅拌铁板602远离挡块的一端向外甩出,从而加速对物料的搅拌,混料箱1在工作的过程中产生震动时,使梯形滑块1501进行移动,由于梯形滑块1501的底部一端延伸至套筒1502的内部并固定连接有挡板,挡板与套筒1502的内部底端之间设置有橡胶柱1503,且橡胶柱1503的外表面套设有第二弹簧1504,在橡胶柱1503和第二弹簧1504弹性的作用下,实现对所产生的震动进行缓冲,提高工作效率,在搅拌完成之后打开出料口13上的防护盖14,使搅拌完成的物料从出料口13排出,等物料排出之后,使水箱11内的水泵12进行工作,并将水箱11内部的水通过水管输送到喷头10上并通过喷头进行喷出,同时升降气缸9带动输出端的清理框架7进行上下移动,清理框架7外表面的清洗刷8实现对混料箱1的内壁进行清洗。

[0030] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“同轴”、“底部”、“一端”、“顶部”、“中部”、“另一端”、“上”、“一侧”、“顶部”、“内”、“前部”、“中央”、“两端”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。

[0031] 在本实用新型中,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“设置”、“连接”、“固定”、“旋接”等术语应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或成一体;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或两个元件的相互作用关系,除非另有明确的限定,对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0032] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

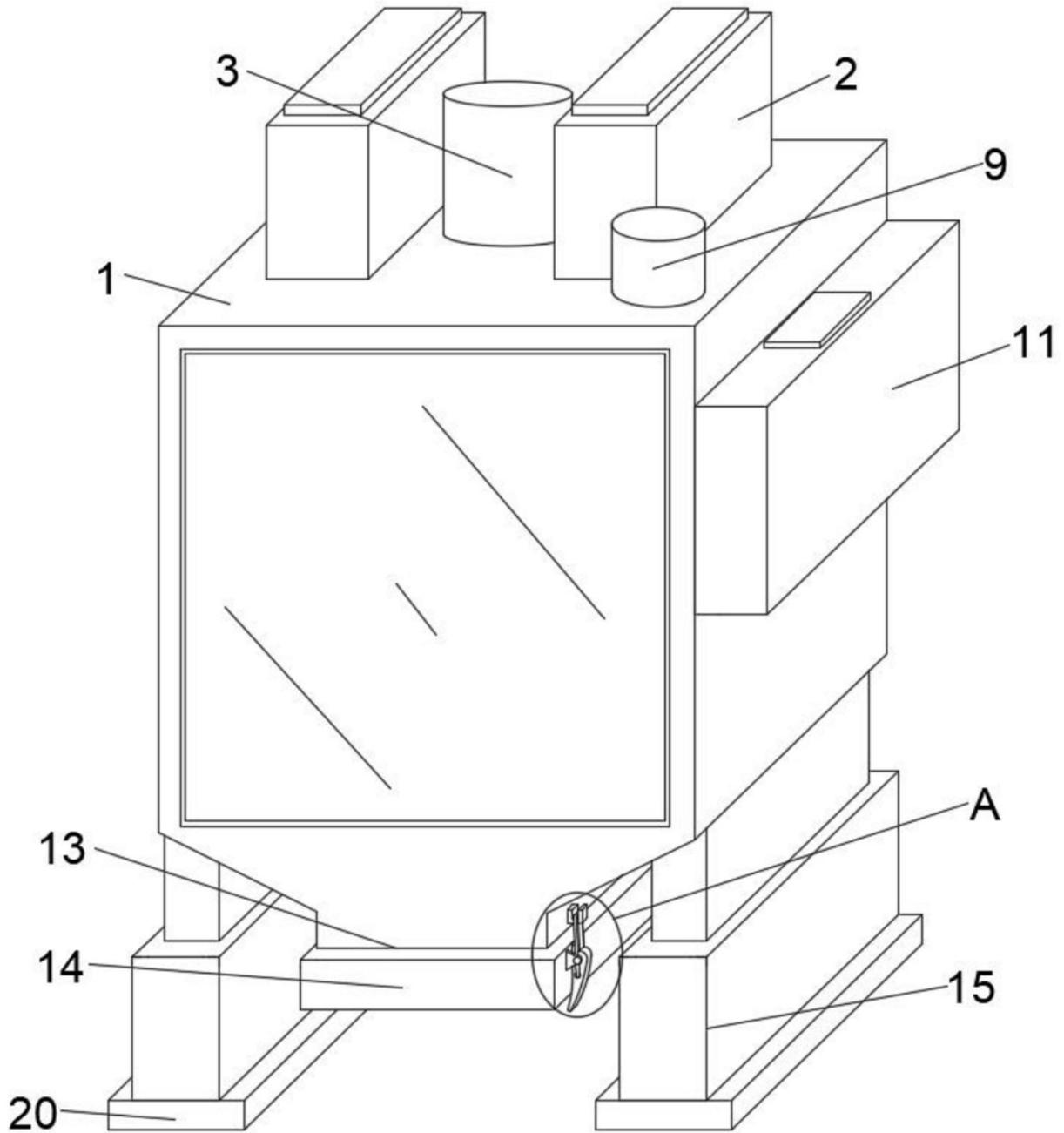


图1

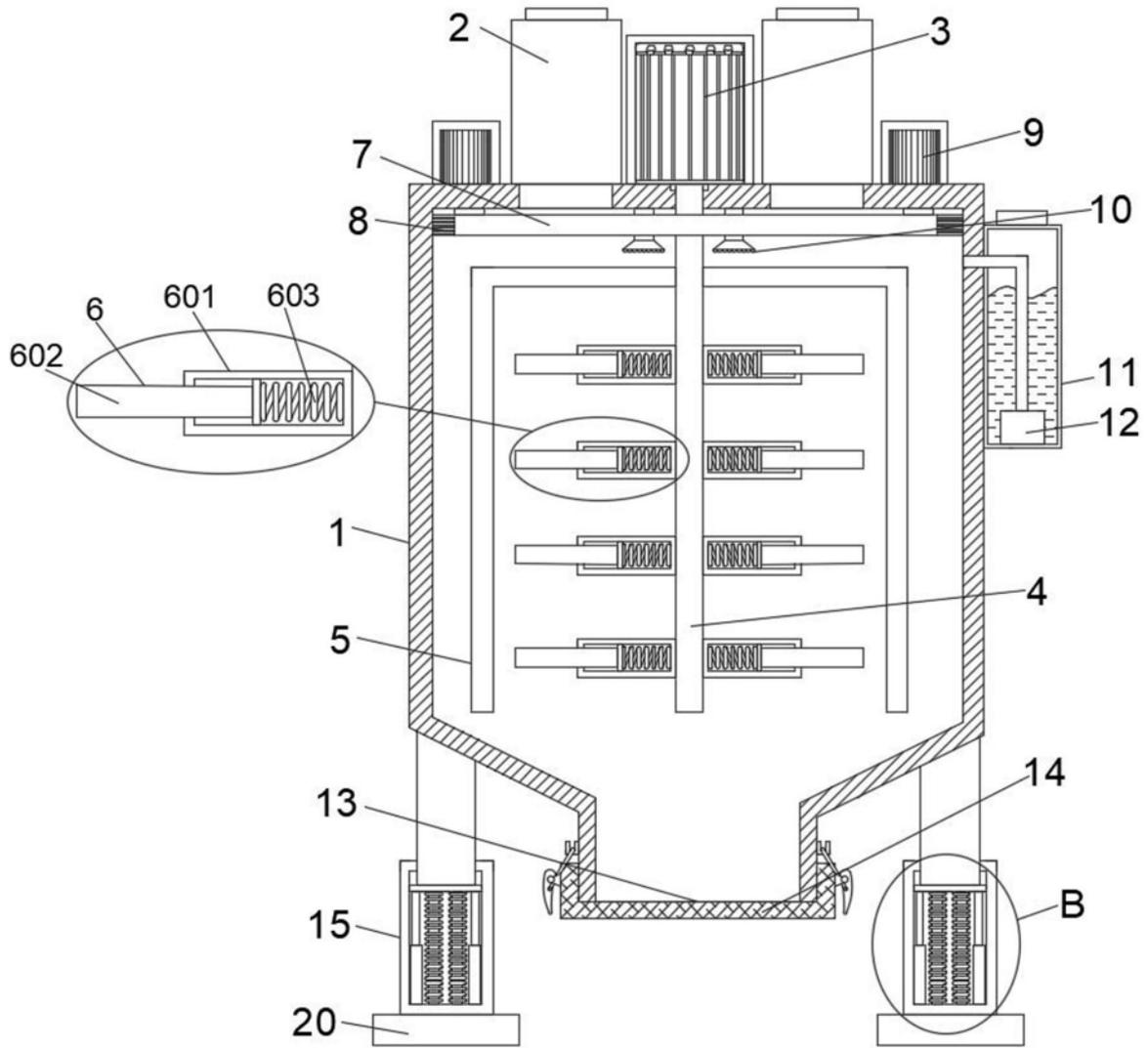


图2

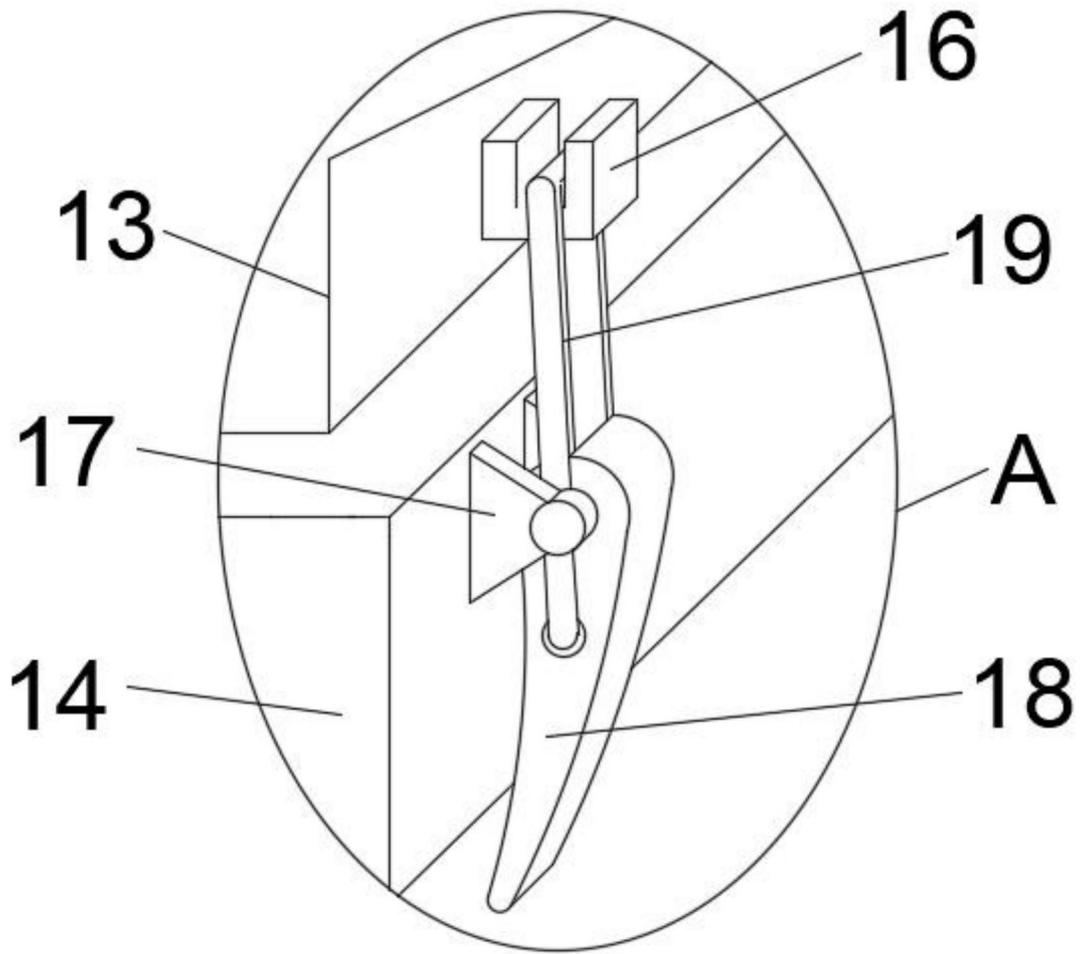


图3

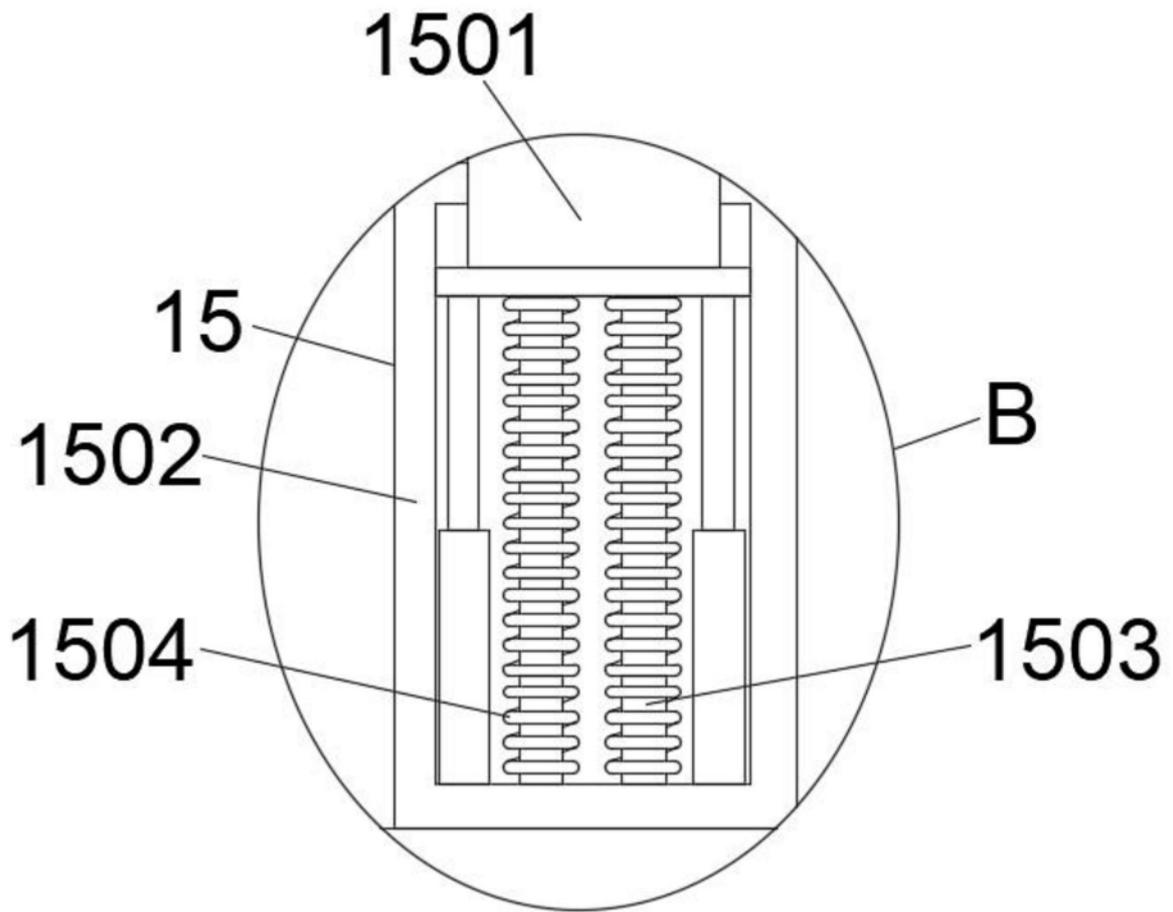


图4

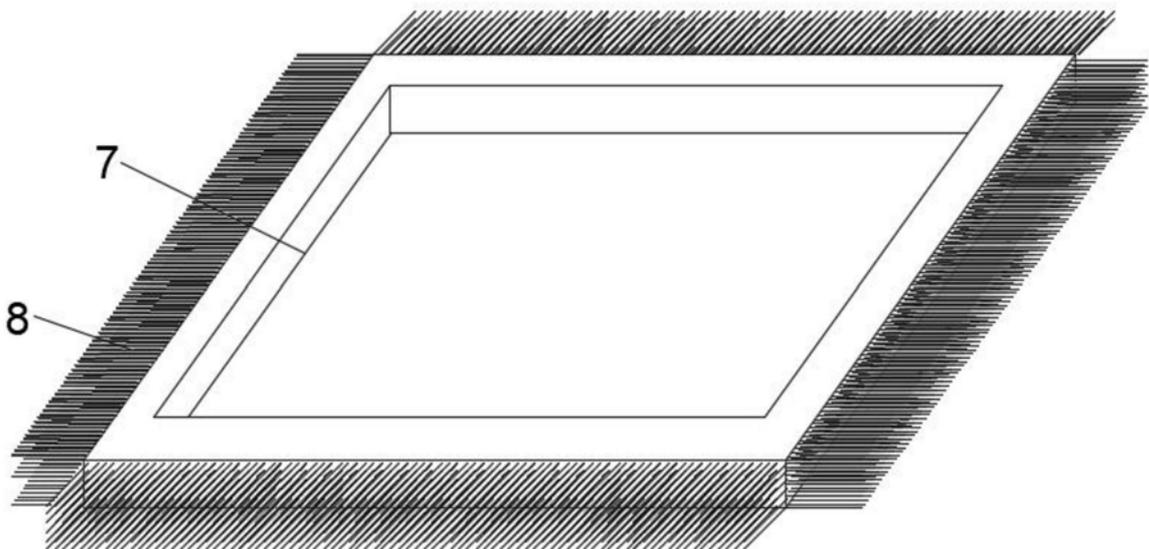


图5