



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 110948702 B

(45) 授权公告日 2021.03.19

(21) 申请号 201911034803.8

B28C 7/06 (2006.01)

(22) 申请日 2019.10.29

B28C 7/10 (2006.01)

(65) 同一申请的已公布的文献号

审查员 李治

申请公布号 CN 110948702 A

(43) 申请公布日 2020.04.03

(73) 专利权人 巢湖市荣达塑业有限公司

地址 238000 安徽省巢湖市经济开发区花
山工业园裕丰路与S105交口东北侧

(72) 发明人 戴晓军

(51) Int.Cl.

B28C 9/02 (2006.01)

B28C 5/16 (2006.01)

B28C 5/48 (2006.01)

B28C 7/14 (2006.01)

B28C 7/12 (2006.01)

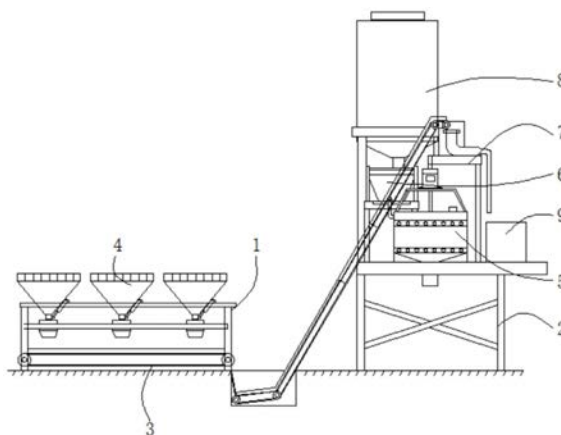
权利要求书2页 说明书5页 附图2页

(54) 发明名称

一种配重块搅拌站系统及其使用方法

(57) 摘要

本发明提供一种配重块搅拌站系统及其使用方法。所述配重块搅拌站系统,包括:第一支撑架、第二支撑架和皮带输送装置;配料装置固定安装于所述第一支撑架上。本发明提供的配重块搅拌站系统及其使用方法具有通过计量系统、液体称量装置、粉料称量装置可以对所需配料的分量进行精准测量,调高配重块的生产质量,通过在搅拌装置内部设置预混合盒,并在搅拌轴的表面上且位于预混合盒内部设置有带动板,通过带动板对混合物料进行第一次搅拌,同时带动预混合盒左右往复震动,使混合物料的混合效果更好,且可以使预混合物均匀通过下料孔落入到搅拌箱内部,通过两侧混合搅拌,使混合更加的均匀,缩短混合时间,且通过一个电机实现两套搅拌,节能环保。



1. 一种配重块搅拌站系统,其特征在于,包括:

第一支撑架、第二支撑架和皮带输送装置;

配料装置固定安装于所述第一支撑架上;

搅拌装置,所述搅拌装置通过安装架固定安装于所述第二支撑架的顶部;

液体称量装置,所述液体称量装置通过安装架固定安装于所述第二支撑架的顶部且位于所述搅拌装置的左后侧;

粉料称量装置,所述粉料称量装置通过安装架固定安装于所述第二支撑架的顶部且位于所述搅拌装置的右后侧;

水泥仓,所述水泥仓通过安装架固定安装于所述第二支撑架的顶部且位于所述粉料称量装置的后侧;

电气控制装置,所述电气控制装置固定于所述第二支撑架的顶部,所述搅拌装置包括搅拌箱,所述搅拌箱的顶部设置有固定架,所述固定架的顶部通过螺钉固定安装有电机,所述电机输出轴的一端通过联轴器固定连接搅拌轴,所述搅拌轴的一端贯穿所述搅拌箱且延伸至所述搅拌箱的内部,所述搅拌箱内壁的左右两侧均固定连接支撑板,所述支撑板的顶部通过滑轨滑动连接有预混合盒,所述预混合盒底部的左右两侧均固定连接与所述滑轨相适配的滑块,所述预混合盒内壁的底部开设有若干个下料孔,所述预混合盒的中间开设有滑槽,所述搅拌轴的一端通过所述滑槽延伸至所述预混合盒的下方,所述搅拌轴的表面且位于所述预混合盒的内部套设有带动板,所述搅拌轴的表面且位于所述预混合盒的下方套设有搅拌叶,所述带动板上开设有多个分流孔,所述预混合盒内壁的左右两侧之间的距离小于带动板长度的两倍,所述预混合盒内壁的前后两侧之间的距离大于带动板长度的两倍,所述搅拌箱顶部的两侧均连通有进料管,所述搅拌箱左侧的上侧连通有进液管,所述搅拌箱的底部连通有出料管。

2. 根据权利要求1所述的配重块搅拌站系统,其特征在于,所述配料装置的数量有三个,所述配料装置包括储料斗和导流器,所述储料斗的底端设置有出料管,所述出料管上设置有计量系统,所述出料管的底端设置有出料门。

3. 根据权利要求1所述的配重块搅拌站系统,其特征在于,所述液体称量装置包括第一支撑台,支撑台的顶部设置有第一电子秤,第一电子秤上设置有称量容器,所述称量容器的底部连通有输液管,所述输液管与进液管连通。

4. 根据权利要求1所述的配重块搅拌站系统,其特征在于,所述粉料称量装置包括第二支撑台,第二支撑台的顶部设置有第二电子秤,第二支撑台的顶部且位于第二电子秤的一侧固定连接安装板,安装板上固定安装有称量袋。

5. 根据权利要求1所述的配重块搅拌站系统,其特征在于,所述水泥仓的底部设置有螺旋输送机,螺旋输送机的一端与称量袋固定连接,所述皮带输送装置的左侧位于配料装置的底部,所述皮带输送装置的右侧位于所述搅拌装置的上侧。

6. 一种配重块搅拌站的使用方法,包括根据权利要求1-5中任一项所述的配重块搅拌站系统,其特征在于,包括以下方法:

S1: 启动螺旋输送机,打开水泥仓底部的阀门,水泥仓中的水泥通过螺旋输送机输送至称量袋中,并通过第二电子秤进行称量,当总量达到时,关闭水泥仓底部的阀门和螺旋输送机;

S2:通过供水系统向称量容器中添加水和外加剂,并通过第一电子秤确定水的分量;

S3:开启皮带输送装置,打开储料斗底端的出料门,储料斗内部的配料通过导流器流入到皮带输送装置上,且通过计量装置控制配料的用量,配料通过皮带输送装置输送至搅拌箱内部;

S4:同时将称量好的水泥和水导入到搅拌箱内部,同时开启电机,电机通过搅拌轴带动带动板和搅拌叶对混合物进行搅拌,搅拌完成后通过出料管排出进行后续处理。

一种配重块搅拌站系统及其使用方法

技术领域

[0001] 本发明涉及配重块的生产器械的领域,尤其涉及一种配重块搅拌站系统及其使用方法。

背景技术

[0002] 配重块是用于增加自身重量来保持平衡的重物,配重块应用于多种领域中。

[0003] 配重块的材质包括多种,其中包括有以铁为主材料或者水泥为主材料的配重块,其中以水泥为主材料的配重块,生产时,需要将水泥、配料与水进行混合均匀,然后再通过磨机成型,在混合时,现有通过电机带动搅拌叶对混合物进行搅拌,混合的均匀度差,且混合的速率慢,影响配重块的生产质量。

[0004] 因此,有必要提供一种配重块搅拌站系统及其使用方法解决上述技术问题。

发明内容

[0005] 本发明提供一种配重块搅拌站系统及其使用方法,解决了现有通过电机带动搅拌叶对混合物进行搅拌,混合的均匀度差,且混合的速率慢的问题。

[0006] 为解决上述技术问题,本发明提供的配重块搅拌站系统,包括:

[0007] 第一支撑架、第二支撑架和皮带输送装置;

[0008] 配料装置固定安装于所述第一支撑架上;

[0009] 搅拌装置,所述搅拌装置通过安装架固定安装于所述第二支撑架的顶部;

[0010] 液体称量装置,所述液体称量装置通过安装架固定安装于所述第二支撑架的顶部且位于所述搅拌装置的左后侧;

[0011] 粉料称量装置,所述粉料称量装置通过安装架固定安装于所述第二支撑架的顶部且位于所述搅拌装置的右后侧;

[0012] 水泥仓,所述水泥仓通过安装架固定安装于所述第二支撑架的顶部且位于所述粉料称量装置的后侧。

[0013] 电气控制装置,所述电气控制装置固定于所述第二支撑架的顶部。

[0014] 优选的,所述配料装置的数量有三个,所述配料装置包括储料斗和导流器,所述储料斗的底端设置有出料管,所述出料管上设置有计量系统,所述出料管的底端设置有出料门。

[0015] 优选的,所述搅拌装置包括搅拌箱,所述搅拌箱的顶部设置有固定架,所述固定架的顶部通过螺钉固定安装有电机,所述电机输出轴的一端通过联轴器固定连接有搅拌轴,所述搅拌轴的一端贯穿所述搅拌箱且延伸至所述搅拌箱的内部。

[0016] 优选的,所述搅拌箱内壁的左右两侧均固定连接有支撑板,所述支撑板的顶部通过滑轨滑动连接有预混合盒,所述预混合盒底部的左右两侧均固定连接有与所述滑轨相适配的滑块,所述预混合盒内壁的底部开设有若干个下料孔,所述预混合的中间开设有滑槽。

[0017] 优选的,所述搅拌轴的一端通过所述滑槽延伸至所述预混合盒的下方,所述搅拌

轴的表面且位于所述预混合盒的内部套设有带动板,所述搅拌轴的表面且位于所述预混合盒的下方套设有搅拌叶,所述带动板上开设有多个分流孔。

[0018] 优选的,所述预混合盒内壁的左右两侧之间的距离小于带动板长度的两倍,所述预混合盒内壁的前后两侧之间的距离大于带动板长度的两倍,所述搅拌箱顶部的两侧均连通有进料管,所述搅拌箱左侧的上侧连通有进液管,所述搅拌箱的底部连通有出料管。

[0019] 优选的,所述液体称量装置包括第一支撑台,支撑台的顶部设置有第一电子秤,第一电子秤上设置有称量容器,所述称量容器的底部连通有输液管,所述输液管与进液管连通。

[0020] 优选的,所述粉料称量装置包括第二支撑台,第二支撑台的顶部设置有第二电子秤,第二支撑台的顶部且位于第二电子秤的一侧固定连接有安装板,安装板上固定安装有称量袋。

[0021] 优选的,所述水泥仓的底部设置有螺旋输送机,螺旋输送机的一端与称量袋固定连接,所述皮带输送装置的左侧位于配料装置的底部,所述皮带输送装置的右侧位于所述搅拌装置的上侧。

[0022] 一种配重块搅拌站的使用方法,包括以下方法:

[0023] S1:启动螺旋输送机,打开水泥仓底部的阀门,水泥仓中的水泥通过螺旋输送机输送至称量袋中,并通过第二电子秤进行称量,当总量达到时,关闭水泥仓底部的阀门和螺旋输送机;

[0024] S2:通过供水系统向称量容器中添加水和外加剂,并通过第一电子秤确定水的分量;

[0025] 供水系统包括潜水泵,以及输送管道,潜水泵通过输送管道将外部水源中的水送入到称量容器中。

[0026] S3:开启皮带输送装置,打开储料斗底端的出料门,储料斗内部的配料通过导流器流入到皮带输送装置上,且通过计量装置控制配料的用量,配料通过皮带输送装置输送至搅拌箱内部;

[0027] S4:同时将称量好的水泥和水导入到搅拌箱内部,同时开启电机,电机通过搅拌轴带动带动板和搅拌叶对混合物进行搅拌,搅拌完成后通过出料管排出进行后续处理。

[0028] 与相关技术相比较,本发明提供的配重块搅拌站系统及使用方法具有如下有益效果:

[0029] 本发明提供一种配重块搅拌站系统及使用方法,通过计量系统、液体称量装置、粉料称量装置可以对所需配料的分量进行精准测量,调高配重块的生产质量,通过在搅拌装置内部设置预混合盒,并在搅拌轴的表面且位于预混合盒内部设置有带动板,通过带动板对混合物料进行第一次搅拌,同时带动预混合盒左右往复震动,使混合物料的混合效果更好,且可以使预混合物均匀通过下料孔落入到搅拌箱内部,通过搅拌叶再次搅拌,通过两侧混合搅拌,使混合更加的均匀,缩短混合时间,且通过一个电机实现两套搅拌,节能环保。

附图说明

[0030] 图1为本发明提供的配重块搅拌站系统及使用方法的一种较佳实施例的结构示意图;

[0031] 图2为图1所示的搅拌装置内部的结构示意图；

[0032] 图3为图1所示的预混合盒的俯视图。

[0033] 图中标号:1、第一支撑架,2、第二支撑架,3、皮带输送装置,4、配料装置,5、搅拌装置,51、搅拌箱,52、固定架,53、电机,54、支撑板,55、滑轨,56、滑块,57、预混合盒,58、带动板,59、下料孔,510、滑槽,511、分流孔,512、搅拌叶,513、搅拌轴,6、液体称量装置,7、粉料称量装置,8、水泥仓,9、电气控制装置。

具体实施方式

[0034] 下面结合附图和实施方式对本发明作进一步说明。

[0035] 请结合参阅图1、图2和图3,其中,图1为本发明提供的配重块搅拌站系统及使用方法的一种较佳实施例的结构示意图;图2为图1所示的搅拌装置内部的结构示意图;图3为图1所示的预混合盒的俯视图。配重块搅拌站系统,包括:

[0036] 第一支撑架1、第二支撑架2和皮带输送装置3;

[0037] 配料装置4固定安装于所述第一支撑架1上;

[0038] 搅拌装置5,所述搅拌装置5通过安装架固定安装于所述第二支撑架2的顶部;

[0039] 液体称量装置6,所述液体称量装置6通过安装架固定安装于所述第二支撑架2的顶部且位于所述搅拌装置5的左后侧;

[0040] 粉料称量装置7,所述粉料称量装置7通过安装架固定安装于所述第二支撑架2的顶部且位于所述搅拌装置5的右后侧;

[0041] 水泥仓8,所述水泥仓8通过安装架固定安装于所述第二支撑架2的顶部且位于所述粉料称量装置7的后侧。

[0042] 电气控制装置9,所述电气控制装置9固定于所述第二支撑架2的顶部。

[0043] 电器控制装置8用于控制整个系统中电器的运行,采用位机控制。

[0044] 所述配料装置4的数量有三个,所述配料装置4包括储料斗和导流器,所述储料斗的底端设置有出料管,所述出料管上设置有计量系统,所述出料管的底端设置有出料门。

[0045] 配料装置4的数量设置三个,可以放置三种不同的配料,可以根据需要调加配料装置4,计量系统为流量阀,出料门采用气孔控制。

[0046] 所述搅拌装置5包括搅拌箱51,所述搅拌箱51的顶部设置有固定架52,所述固定架52的顶部通过螺钉固定安装有电机53,所述电机53输出轴的一端通过联轴器固定连接有搅拌轴513,所述搅拌轴513的一端贯穿所述搅拌箱51且延伸至所述搅拌箱51的内部。

[0047] 所述搅拌箱51内壁的左右两侧均固定连接有支撑板54,所述支撑板54的顶部通过滑轨55滑动连接有预混合盒57,所述预混合盒57底部的左右两侧均固定连接有与所述滑轨55相适配的滑块56,所述预混合盒57内壁的底部开设有若干个下料孔59,所述预混合盒57的中间开设有滑槽510。

[0048] 预混合盒57内壁的左右两侧为倾斜设置,滑槽510的长度与预混合盒57左右移动的距离相同,预混合盒57左右移动的距离为三厘米。

[0049] 所述搅拌轴513的一端通过所述滑槽510延伸至所述预混合盒57的下方,所述搅拌轴513的表面且位于所述预混合盒57的内部套设有带动板58,所述搅拌轴513的表面且位于所述预混合盒57的下方套设有搅拌叶512,所述带动板58上开设有多个分流孔511。

[0050] 带动板58的端侧设置有橡胶头,搅拌叶512设置有三组,不限于三组。

[0051] 所述预混合盒57内壁的左右两侧之间的距离小于带动板58长度的两倍,所述预混合盒57内壁的前后两侧之间的距离大于带动板58长度的两倍,所述搅拌箱51顶部的两侧均连通有进料管,所述搅拌箱51左侧的上侧连通有进液管,所述搅拌箱51的底部连通有出料管。

[0052] 出料管上设置有阀门,阀门类型优选为电磁阀。

[0053] 所述液体称量装置6包括第一支撑台,支撑台的顶部设置有第一电子秤,第一电子秤上设置有称量容器,所述称量容器的底部连通有输液管,所述输液管与进液管连通。

[0054] 输液管上设置有阀门,第一电子秤与支撑台的顶部通过螺钉固定安装,支撑台的顶部且位于称量容器的一侧固定连接有限位板,通过限位板对称量通气进行限位。

[0055] 所述粉料称量装置7包括第二支撑台,第二支撑台的顶部设置有第二电子秤,第二支撑台的顶部且位于第二电子秤的一侧固定连接有安装板,安装板上固定安装有称量袋。

[0056] 称量袋的一端连通有管道,管道与搅拌箱51顶部的进料管连通,且管道靠近称量袋的一端设置有阀门。

[0057] 所述水泥仓8的底部设置有螺旋输送机,螺旋输送机的一端与称量袋固定连接,所述皮带输送装置3的左侧位于配料装置4的底部,所述皮带输送装置3的右侧位于所述搅拌装置5的上侧。

[0058] 搅拌箱51顶部的位于左侧的进料管上连通有进料斗,皮带输送装置3的右侧位于进料斗的上方。

[0059] 一种配重块搅拌站的使用方法,包括以下方法:

[0060] S1:启动螺旋输送机,打开水泥仓8底部的阀门,水泥仓8中的水泥通过螺旋输送机输送至称量袋中,并通过第二电子秤进行称量,当总量达到时,关闭水泥仓8底部的阀门和螺旋输送机;

[0061] S2:通过供水系统向称量容器中添加水和外加剂,并通过第一电子秤确定水的分量;

[0062] S3:开启皮带输送装置3,打开储料斗底端的出料门,储料斗内部的配料通过导流器流入到皮带输送装置3上,且通过计量装置控制配料的用量,配料通过皮带输送装置输送至搅拌箱51内部;

[0063] S4:同时将称量好的水泥和水导入到搅拌箱51内部,同时开启电机53,电机53通过搅拌轴带动带动板和搅拌叶512对混合物进行搅拌,搅拌完成后通过出料管排出进行后续处理。

[0064] 称量好的水泥通过人工或者机械臂导入到搅拌箱51内部。

[0065] 本发明提供的配重块搅拌站系统及使用方法的工作原理如下:

[0066] 启动螺旋输送机,打开水泥仓8底部的阀门,水泥仓8中的水泥通过螺旋输送机输送至称量袋中,并通过第二电子秤进行称量,当总量达到时,关闭水泥仓8底部的阀门和螺旋输送机;

[0067] 通过供水系统向称量容器中添加水和外加剂,并通过第一电子秤确定水的分量;

[0068] 开启皮带输送装置3,打开储料斗底端的出料门,储料斗内部的配料通过导流器流入到皮带输送装置3上,且通过计量装置控制配料的用量,配料通过皮带输送装置输送至搅

拌箱51内部；

[0069] 同时将称量好的水泥和水导入到搅拌箱51内部，同时开启电机53，水泥和配料先落入到预混合盒57内部，电机53通过搅拌轴带动带动板58和搅拌叶512转动；

[0070] 首先通过带动板58对水泥和配料在下落到预混合盒57的过程中和内部后进行第一次混合，且带动板58上开设有多个分流孔511，分流孔511可以对混合物料进行分流成小股使混合更加的均匀；

[0071] 同时由于带动板58长度的两倍大于预混合盒内壁左右两侧之间的距离的，所以当带动板58转动时，会推动预混合盒57左右往复移动，形成左右往复震动，通过震动可以使混合的物料通过预混合盒57底部的若干下料孔59进入到搅拌箱51内部，且通过下料孔59可以将混合物料分为若干小股，使不同物料之间的接触面积更大，通过搅拌叶512对其搅拌时，使混合更加的均匀，然后与水进行混合；

[0072] 搅拌完成后通过出料管排出进行后续处理。

[0073] 与相关技术相比较，本发明提供的配重块搅拌站系统及使用方法具有如下有益效果：

[0074] 通过计量系统、液体称量装置6、粉料称量装置7可以对所需配料的分量进行精准测量，调高配重块的生产质量，通过在搅拌装置5内部设置预混合盒57，并在搅拌轴513的表面且位于预混合盒57内部设置有带动板58，通过带动板58对混合物料进行第一次搅拌，同时带动预混合盒57左右往复震动，使混合物料的混合效果更好，且可以使预混合物均匀通过下料孔59落入到搅拌箱51内部，通过搅拌叶512再次搅拌，通过两侧混合搅拌，使混合更加的均匀，缩短混合时间，且通过一个电机实现两套搅拌，节能环保。

[0075] 以上所述仅为本发明的实施例，并非因此限制本发明的专利范围，凡是利用本发明说明书及附图内容所作的等效结构或等效流程变换，或直接或间接运用在其它相关的技术领域，均同理包括在本发明的专利保护范围内。

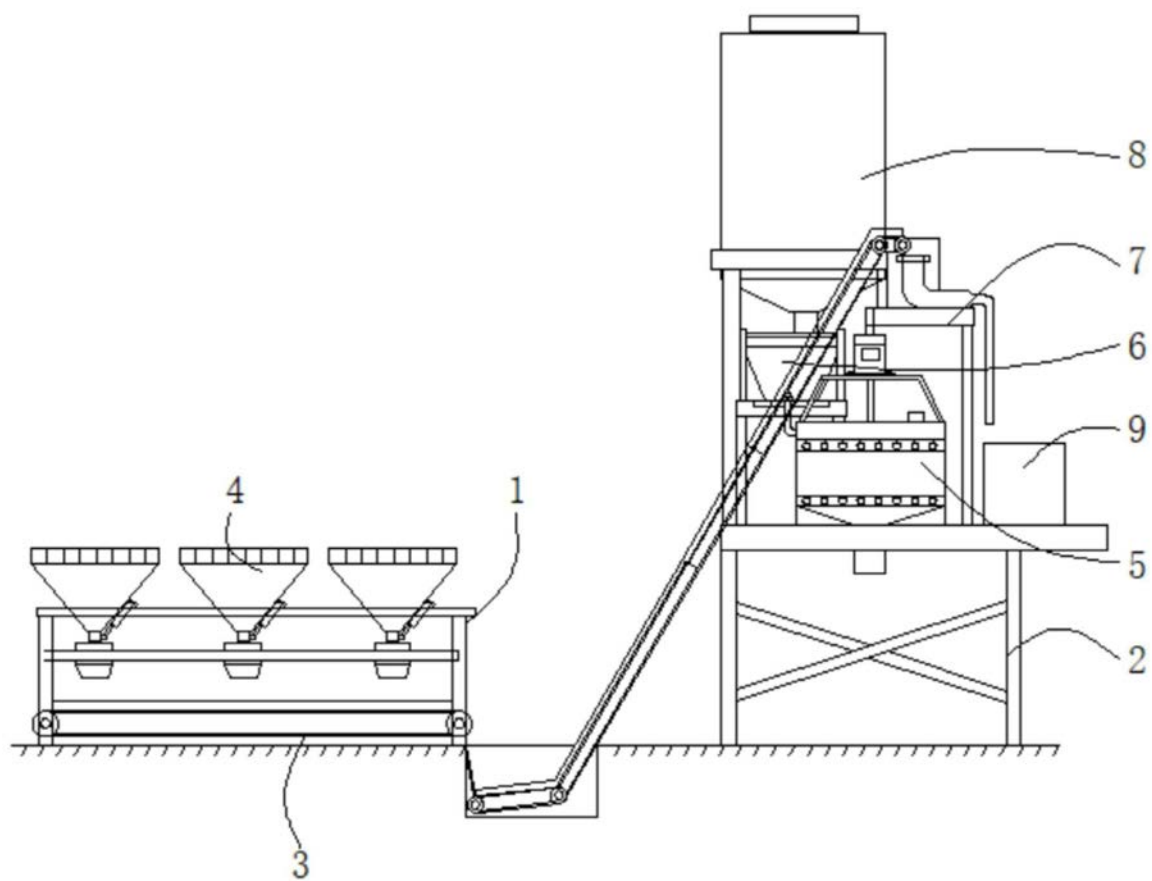


图1

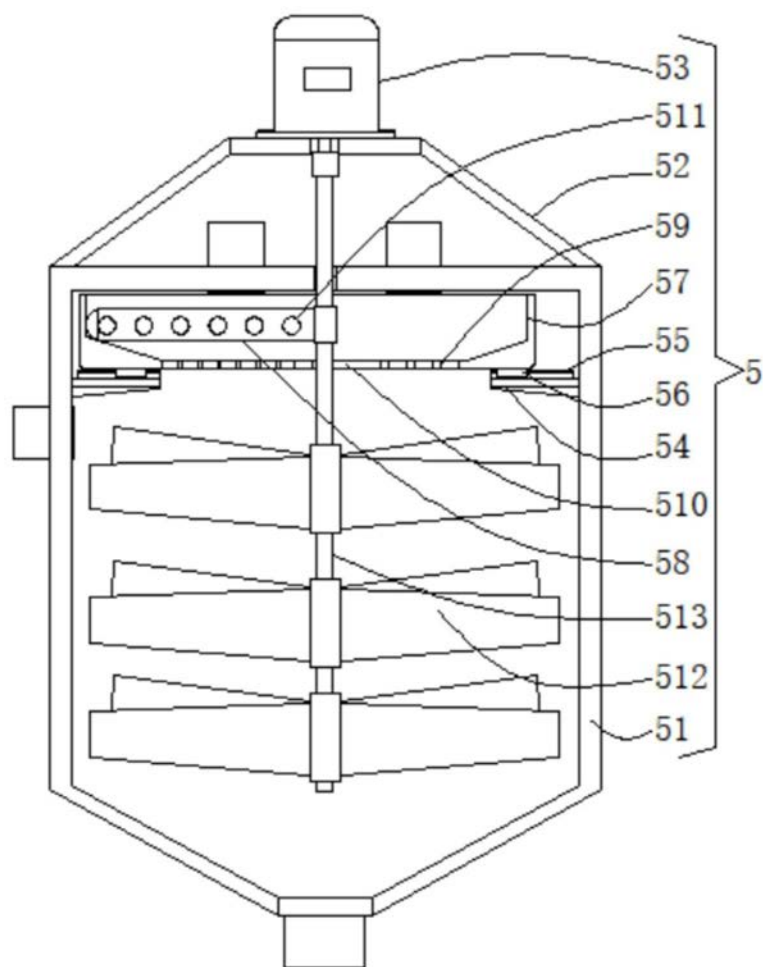


图2

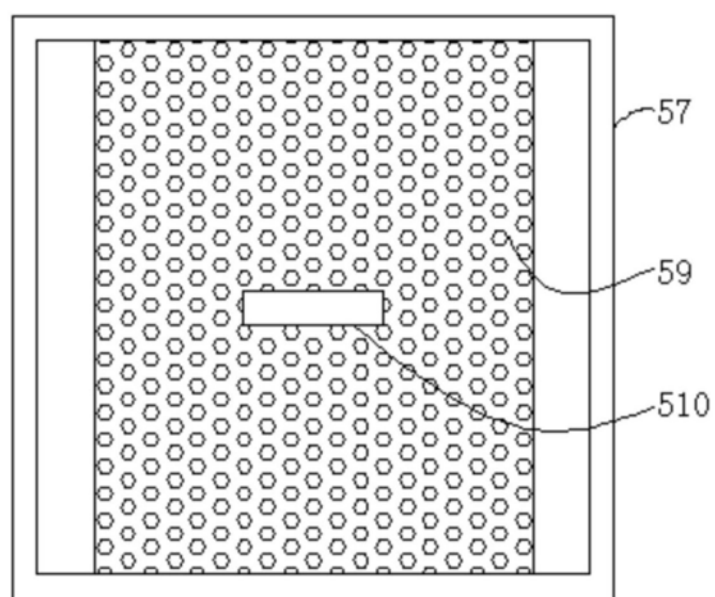


图3