



## (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206624765 U

(45)授权公告日 2017. 11. 10

(21)申请号 201720139766.7

(22)申请日 2017.02.16

(73)专利权人 捷旻股份有限公司

地址 中国台湾新北市

(72)发明人 沈伟勋

(74)专利代理机构 北京科龙寰宇知识产权代理

有限责任公司 11139

代理人 孙皓晨 李林

(51) Int. Cl.

G02F 11/12(2006.01)

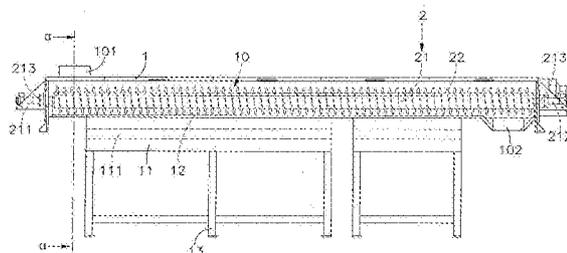
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

### (54)实用新型名称

干燥设备

### (57)摘要

本实用新型提供一种干燥设备,基座的送料空间二侧设有进料口及出料口,进料口与出料口之间一侧处设有加热装置,而送料空间内组装有输送螺杆,输送螺杆所具有的轴杆表面设有螺翼,轴杆一侧连接有使轴杆旋转的动力装置,当轴杆利用动力装置产生转动时,便可将泥块从进料口处置入送料空间内,并凭借螺翼将泥块从进料口处朝出料口方向推动、输送,而在输送的过程中,可通过加热装置来对送料空间内的泥块进行加热、烘干的作业,使泥块中的水分蒸发,以提高泥块的干燥度,进而方便进行后续的处理作业,且因泥块为利用输送螺杆输送,所以便会随着输送螺杆于送料空间内转动、翻动,使泥块均匀地受到加热装置加热、烘干,如此达到提升烘干效率的效果。



1. 一种干燥设备,其特征在于:包括基座及输送螺杆,其中:

该基座中空内部具有送料空间,并在送料空间一侧设有供预设泥块进入至送料空间内的进料口,而送料空间另一侧设有供预设泥块从送料空间内输出至基座外部的出料口,再在送料空间一侧并位于进料口与出料口之间设有对送料空间内部进行烘干作业的加热装置;

该输送螺杆组装于基座的送料空间内,具有一轴杆,轴杆表面设有旋转后使预设泥块从进料口处朝出料口一侧推送的螺翼,在轴杆一侧连结有使轴杆旋转的动力装置。

2. 根据权利要求1所述的干燥设备,其特征在于:该送料空间一侧的进料口设置于送料空间顶部处,而送料空间另一侧的出料口设置于送料空间底部处。

3. 根据权利要求1所述的干燥设备,其特征在于:该基座的加热装置设置于送料空间下方处,且加热装置内设有供散发热能的加热板。

4. 根据权利要求1所述的干燥设备,其特征在于:该基座的送料空间内并位于输送螺杆下方处设有供承接预设泥块且呈半圆形的盛料盘。

5. 根据权利要求1所述的干燥设备,其特征在于:该基座底部装设有复数支架。

6. 根据权利要求1所述的干燥设备,其特征在于:该输送螺杆的轴杆一侧设有供穿出送料空间位于进料口下方侧壁面的限位轴部,而轴杆另一侧设有供穿出送料空间位于出料口上方侧壁面且供动力装置驱动的传动轴部。

7. 根据权利要求6所述的干燥设备,其特征在于:该轴杆的限位轴部及传动轴部位于基座外部分别套设有使输送螺杆与基座间呈密封状态的轴封。

8. 根据权利要求1所述的干燥设备,其特征在于:该输送螺杆的螺翼连续环绕设于轴杆上且呈螺旋状。

## 干燥设备

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种干燥设备,尤指基座的送料空间一侧组装有输送螺杆,当送料空间内置入有泥块时,利用输送螺杆将泥块从送料空间的进料口处朝出料口方向输送,在输送过程中,可通过基座的加热装置来将泥块烘干,使泥块中的水分蒸发,以达到提高泥块干燥度的效果。

### 背景技术

[0002] 按,随着科技的日新月异,许多制造高科技电子、电气产品的工厂,不断研发制造各式新产品,提供人们在工作或日常生活中应用高科技的电子、电气产品,而在高科技电子、电气产品的制造、加工过程中,例如半导体制程、面板加工制程或金属表面加工处理、电镀等,都会产生大量的工业废水;且在传统的工业制造加工中,例如机械工场、铁工场、炼钢厂或铸造厂等,也都会产生许多的工业废水,则不论是高科技加工或传统工业制造加工等所产生的工业废水,都因为含有大量的重金属及有毒、有害物等,导致工业废水颜色乌黑、气味浓烈,若直接予以排放入河川、大海或将处理过的污泥直接进行掩埋,则将造成土地、动植物、水源及大海中生物的食物链等严重的影响,对人类的居住、生活空间等产生严重的危害,则造成世界卫生组织的重视,对于工业废水的排放,订定极严格的标准,务求工业废水中含带的有害物质可以降低、减少,避免造成环境、空气等污染。

[0003] 再者,目前工业废水在排放前的后续处理程序中,通常会在工业废水中添加碱性药剂、重金属补集剂等化学药剂,凭借投入的化学药剂在工业废水中吸附污染物,然后再于工业废水中添加凝结材料,并利用沉淀浓缩装置使工业废水中溶出的沉淀物予以浓缩沉淀,然后凭借压滤机等过滤装置将浓缩的沉淀物进行脱水作业,其经由浓缩、沉淀、脱水等处理作业后剩余的物质即为污泥,便可将污泥接下进行填埋等废弃物的处理。

[0004] 然而,在工业废水处理的过程中无法有效将有害的废气、废水、废弃物等确实完全消弭,而仅是将其处理至符合工业废弃物排放标准,可被接受的范围内,所以产生的污泥仍会通过专责清运机构依法清除处理,但是,虽然污泥经过压滤机等过滤装置来进行脱水的作业,可是内部依然会含有水分,而污泥内含有水分即会增加运送上的成本,且不利于进行后续的处理作业。

[0005] 是以,要如何设法解决上述现有的缺失与不便,即为从事此行业的相关业者所亟欲研究改善的方向所在。

### 实用新型内容

[0006] 故,实用新型设计人有鉴于上述的问题与缺失,乃搜集相关资料,经由多方评估及考量,并以从事于此行业累积的多年经验,经由不断试作及修改,始设计出干燥设备。

[0007] 为实现上述目的,本实用新型采用的技术方案是:

[0008] 一种干燥设备,其特征在于:包括基座及输送螺杆,其中:

[0009] 该基座中空内部具有送料空间,并在送料空间一侧设有供预设泥块进入至送料空

间内的进料口,而送料空间另一侧设有供预设泥块从送料空间内输出至基座外部的出料口,再在送料空间一侧并位于进料口与出料口之间设有对送料空间内部进行烘干作业的加热装置;

[0010] 该输送螺杆组装于基座的送料空间内,具有一轴杆,轴杆表面设有旋转后使预设泥块从进料口处朝出料口一侧推送的螺翼,在轴杆一侧连结有使轴杆旋转的动力装置。

[0011] 所述的干燥设备,其中:该送料空间一侧的进料口设置于送料空间顶部处,而送料空间另一侧的出料口设置于送料空间底部处。

[0012] 所述的干燥设备,其中:该基座的加热装置设置于送料空间下方处,且加热装置内设有供散发热能的加热板。

[0013] 所述的干燥设备,其中:该基座的送料空间内并位于输送螺杆下方处设有供承接预设泥块且呈半圆形的盛料盘。

[0014] 所述的干燥设备,其中:该基座底部装设有复数支架。

[0015] 所述的干燥设备,其中:该输送螺杆的轴杆一侧设有供穿出送料空间位于进料口下方侧壁面的限位轴部,而轴杆另一侧设有供穿出送料空间位于出料口上方侧壁面且供动力装置驱动的传动轴部。

[0016] 所述的干燥设备,其中:该轴杆的限位轴部及传动轴部位于基座外部分别套设有使输送螺杆与基座间呈密封状态的轴封。

[0017] 所述的干燥设备,其中:该输送螺杆的螺翼连续环绕设于轴杆上且呈螺旋状。

[0018] 本实用新型的主要优点乃在于该基座中空内部具有送料空间,并在送料空间二侧设有进料口及出料口,再在送料空间一侧并位于进料口与出料口之间设有加热装置,而该输送螺杆组装于送料空间中,并具有一轴杆,且轴杆表面设有螺翼,再在轴杆一侧连结有使轴杆旋转的动力装置,当轴杆通过动力装置产生旋动时,便可将泥块从进料口处置入送料空间内,并凭借螺翼将泥块从进料口处朝出料口方向推送,而在推送的过程中,即可利用加热装置来对送料空间内的泥块进行加热、烘干的作业,使泥块中的水分蒸发,以提高泥块的干燥度,且也可使泥块不易沾粘于输送螺杆上,进而达到方便进行后续处理作业的目的。

[0019] 本实用新型的另一优点乃在于该送料空间内的泥块为利用输送螺杆来进行输送的作业,所以泥块便会随着输送螺杆于送料空间内转动、翻动,以使泥块可均匀地受到加热装置加热、烘干,如此达到提升烘干效率的目的。

[0020] 本实用新型的另一优点乃在于该轴杆二侧的限位轴部及传动轴部位于基座外部为分别套设有使基座与输送螺杆间呈密封状态的轴封,当基座通过加热装置来对送料空间内的泥块进行加热、烘干的作业时,其加热装置所产生的热气即不会从基座与输送螺杆间之间隙溢出至基座外部,以达到维持良好烘干功能的目的。

## 附图说明

[0021] 图1为本实用新型的侧视图。

[0022] 图2为本实用新型的俯视图。

[0023] 图3为本实用新型图1的a线使用时的前视图。

[0024] 图4为本实用新型使用时的侧视图。

[0025] 附图标记说明:1-基座;10-送料空间;101-进料口;102-出料口;11-加热装置;

111-加热板;12-盛料盘;13-支架;2-输送螺杆;21-轴杆;211-限位轴部;212-传动轴部;213-轴封;22-螺翼;23-动力装置;3-泥块。

### 具体实施方式

[0026] 为达成上述目的及功效,本实用新型所采用的技术手段及其构造,兹绘图就本实用新型的较佳实施例详加说明其特征与功能如下,俾利完全了解。

[0027] 请参阅图1、图2所示,分别为本实用新型的侧视图及俯视图,由图中可清楚看出,本实用新型包括基座1及输送螺杆2,其中:

[0028] 该基座1中空内部具有送料空间10,并在送料空间10一侧顶部设有进料口101,且送料空间10另一侧底部设有出料口102,而送料空间10一侧并位于进料口101与出料口102之间设有可对送料空间10内部进行烘干作业的加热装置11,且加热装置11内部设有供散发热能的加热板111,再在送料空间10下方处设有呈半圆形的盛料盘12,另于基座1底部装设有可使基座1悬空于地面上的复数支架13。

[0029] 该输送螺杆2组装于基座1的送料空间10内,并具有位于盛料盘12上方处的轴杆21,且轴杆21一侧设有供穿出送料空间10位于进料口101下方侧壁面的限位轴部211,而轴杆21另一侧则设有供穿出送料空间10位于出料口102上方侧壁面的传动轴部212,且限位轴部211及传动轴部212位于基座1外部分别套设有使输送螺杆2与基座1间呈密封状态的轴封213,再在轴杆21表面连续环绕设有呈螺旋状的螺翼22;另,该轴杆21的传动轴部212为可组装、连结有动力装置23,即可利用动力装置23带动传动轴部212、连动输送螺杆2旋转。

[0030] 上述基座1的加热装置11较佳设置于送料空间10下方处,但于实际应用时,也可设置于送料空间10内部或其它可对送料空间10内部进行烘干作业的位置处,然而,有关加热装置11设立方式很多,并可依实际的应用或需求来变更其位置,且该位置并非本案的实用新型要点,在此仅作一简单叙述,以供了解。

[0031] 再者,上述的动力装置23较佳为摆线减速机,但动力装置23于实际应用时,也可为马达、传动皮带轮组、传动齿轮组或传动链轮组或齿条及齿轮组等各种可供带动输送螺杆2旋转的动力装置23,然而,有关动力装置23的种类很多,其可依实际的应用变更实施,且该细部的构成并非本案的创设要点,在此仅作一简单叙述,以供了解。

[0032] 再请参阅图3、图4所示,分别为本实用新型图1a线使用时的前视图及使用时的侧视图,由图中可清楚看出,本实用新型于实际使用时,可从基座1的送料空间10一侧的进料口101处置入含有水分的泥块3,并以盛料盘12来承接泥块3,再利用输送螺杆2一侧所连结的动力装置23来驱动轴杆21的传动轴部212,以带动输送螺杆2产生旋转,而泥块3便会受到输送螺杆2的螺翼22的推动、输送,使其在送料空间10内往出料口102方向移动,然而,该泥块3在以螺旋方式的推送过程中,其送料空间10下方所装设的加热装置11的加热板111即会产生、散发热能,并对含有水分的泥块3进行加热、烘干的作业,使泥块3中的水分产生蒸发的现象,以提高泥块3的干燥度,且当泥块3经由螺翼22输送到出料口102处时,其泥块3便会呈现干燥状态,并从出料口102处掉落至基座1外部,即可凭借外部储料筒(图中未示出)来于出料口102下方处承接烘干过后的泥块3,如此完成本实用新型的使用,且可供进行后续的处理作业。

[0033] 上述基座1内部所装设的加热装置11较佳为利用加热板111来对基座1的送料空间

10内部进行烘干作业,但于实际应用时,也可为红外线加热器、热风加热器或电磁波加热器等,其仅具有加温、烘干泥块3中的水分的功能即可,非因此即局限本实用新型的专利范围,如利用其他修饰及等效结构变化,均应同理包含于本实用新型的专利范围内,合予陈明;且有关基座1的加热装置11如何产生热能并对泥块3进行加热、烘干作业及其电源线(图中未示出)与外部电源连接供电的方式是现有技术的范畴,且该细部的构成并非本案的创设重点,故不再作一赘述,以供了解。

[0034] 本实用新型基座1的送料空间10内部装设有输送螺杆2,当输送螺杆2的轴杆21利用动力装置23来旋动时,可凭借输送螺杆2的螺翼22将泥块3从送料空间10的进料口101处朝出料口102方向推动、输送,而在输送的过程中,可通过基座1的加热装置11来对送料空间10内的泥块3进行加热、烘干的作业,使泥块3内部的水分蒸发,进而提高泥块3的干燥度,且也可使泥块3不易沾粘于输送螺杆2上,以方便进行后续的处理作业,且因泥块3为利用螺旋状的输送螺杆2输送,所以泥块3便会随着输送螺杆2于送料空间10内转动、翻动,以使泥块3可均匀地受到加热装置11加热、烘干,如此达到提升烘干效率的效果。

[0035] 再者,本实用新型轴杆21二侧的限位轴部211及传动轴部212位于基座1外部为分别套设有轴封213,以使基座1与输送螺杆2间呈密封状态,当基座1的加热装置11来对送料空间10内的泥块3进行加热、烘干的作业时,其所产生的热气即不会从基座1与输送螺杆2之间隙溢出至基座1外部,以维持良好的烘干功能。

[0036] 以上说明对本实用新型而言只是说明性的,而非限制性的,本领域普通技术人员理解,在不脱离本申请所限定的精神和范围的情况下,可作出许多修改、变化或等效,但都将落入本实用新型的保护范围之内。

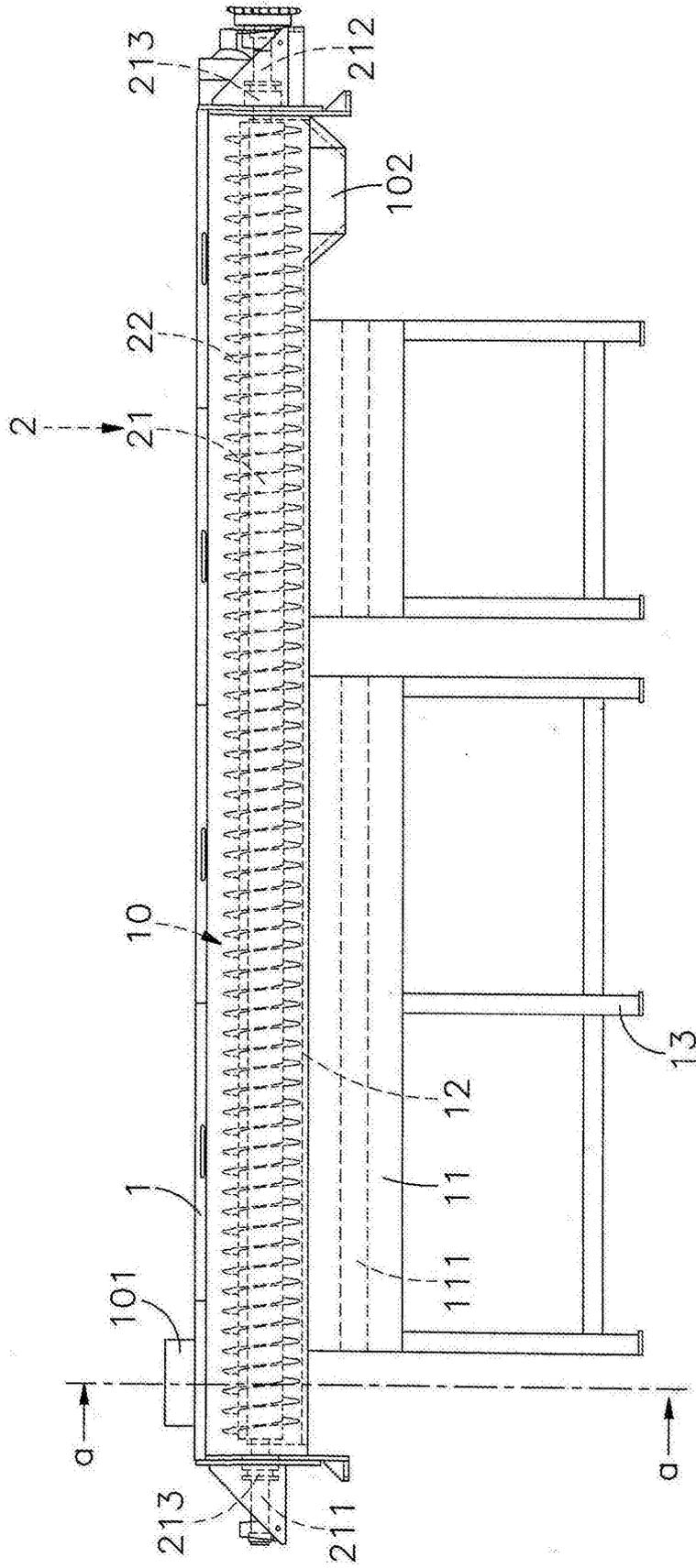


图1

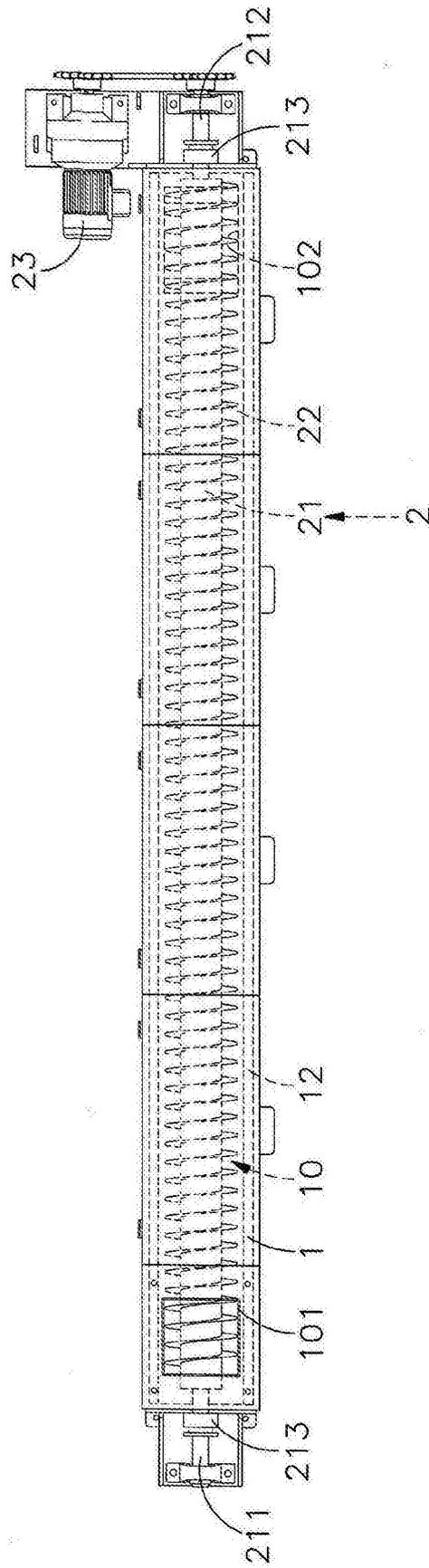


图2

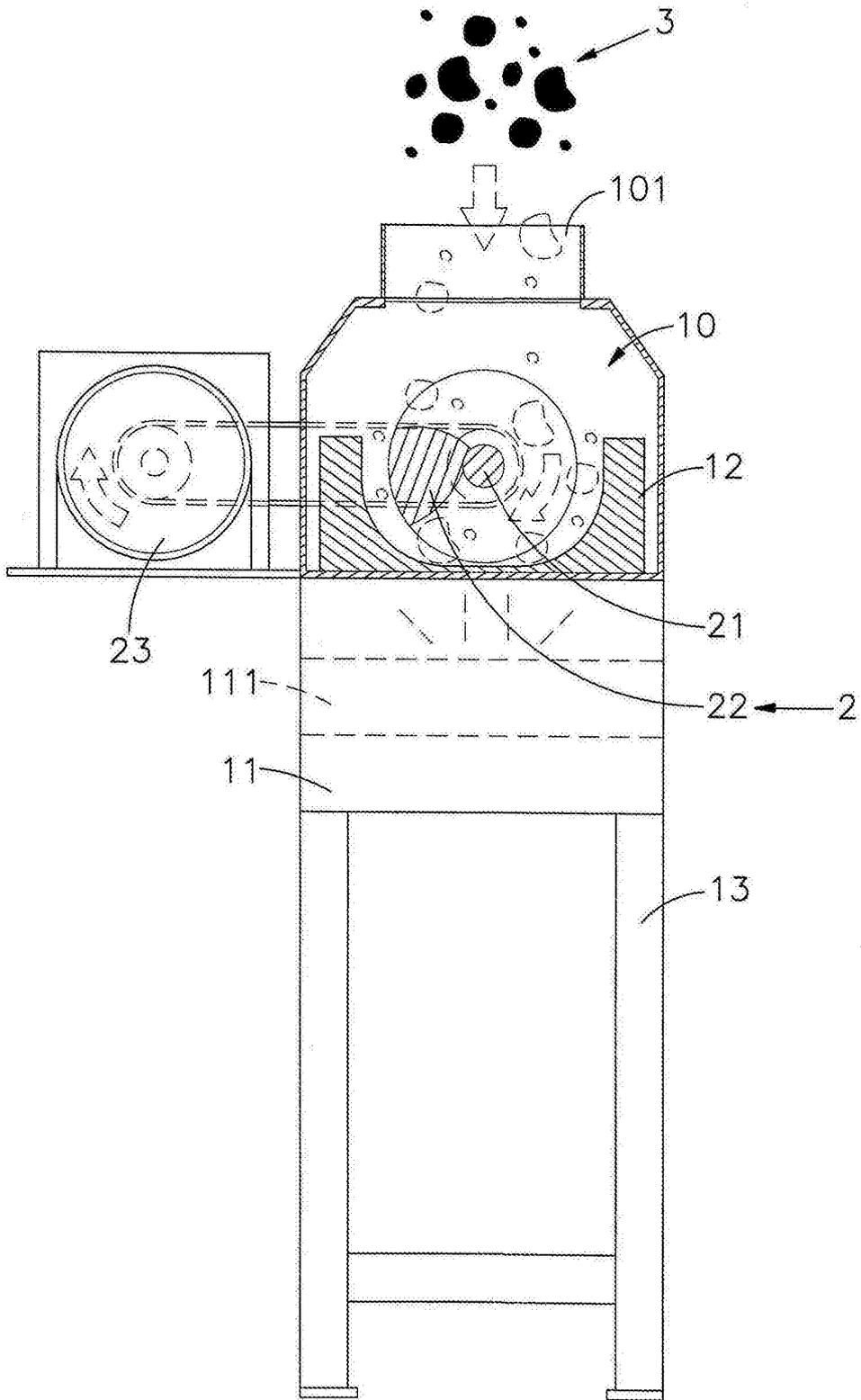


图3

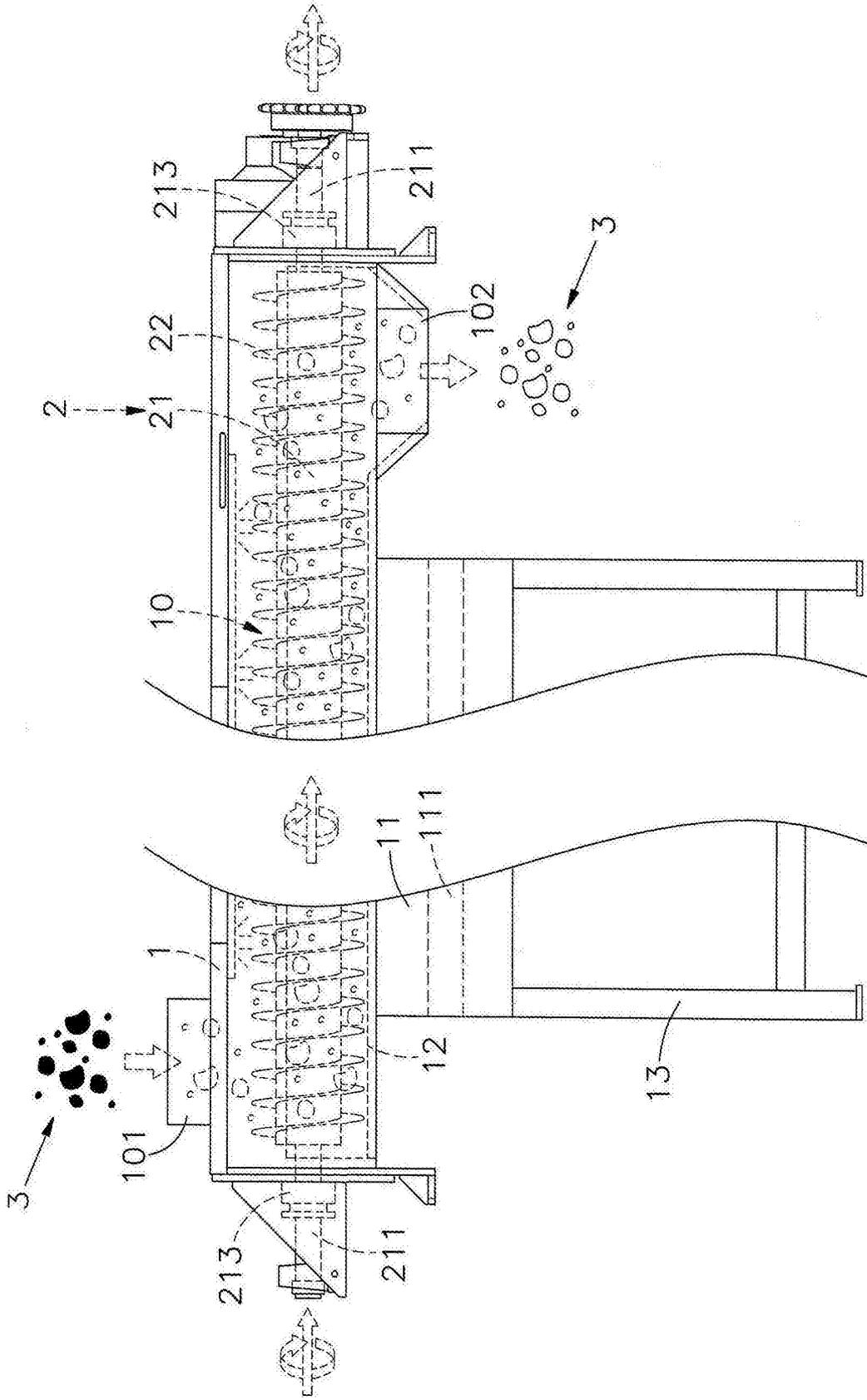


图4