(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 216261253 U
(45)授权公告日 2022.04.12

(21)申请号 202122049587.3

(22)申请日 2021.08.29

(73)专利权人 冠鲁(山东)化工科技有限公司
地址 250000 山东省济南市自由贸易试验区济南片区舜风路101号齐鲁文化创意基地6号楼2单元402

(72)发明人 陈月林

(51)Int.Cl.
B02C 21/00(2006.01)
B02C 2/00(2006.01)
B02C 4/02(2006.01)
B02C 23/14(2006.01)

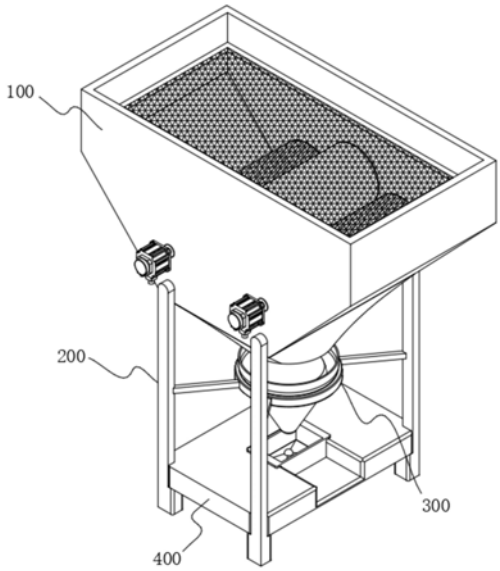
权利要求书1页 说明书4页 附图7页

(54)实用新型名称

一种多重研磨的化工机械用原料研磨装置

(57)摘要

本实用新型涉及一种原料研磨装置，具体地说，涉及一种多重研磨的化工机械用原料研磨装置。其包括研磨箱和设置在研磨箱底部四个拐角处的支板，研磨箱内转动连接有研磨辊，研磨辊的一侧设有电机，电机用于驱动研磨辊转动，所述研磨箱的底部设有反复研磨机构。本实用新型通过转动研磨锥外壁上螺旋状的研磨纹路转动使研磨中的原料不断上移，直到研磨的半径足够下落，从而实现了对原料的多重反复研磨，进而解决了原料研磨过程中无法多重研磨导致出料后的原料不够均匀的问题。



CN 216261253 U

1.一种多重研磨的化工机械用原料研磨装置,包括研磨箱(100)和设置在研磨箱(100)底部四个拐角处的支板(200),研磨箱(100)内转动连接有研磨辊(110),研磨辊(110)的一侧设有电机(111),电机(111)用于驱动研磨辊(110)转动,其特征在于:所述研磨箱(100)的底部设有反复研磨机构(300),反复研磨机构(300)至少包括:

导料管(310),导料管(310)设置在研磨箱(100)底部,并与其连通;

反复研磨组件(320),反复研磨组件(320)包括压斗(321),压斗(321)的外部设有固定架(210),固定架(210)与支板(200)固定连接,压斗(321)的内部设有转动研磨锥(322),转动研磨锥(322)的顶部安装有电机(111),转动研磨锥(322)与电机(111)的输出轴固定连接,且转动研磨锥(322)位于压斗(321)内部分的外壁上呈螺旋状设有研磨纹路,其中:

压斗(321)底部设有出料口,所述导料管(310)内还设有导流组件(330)。

2.根据权利要求1所述的多重研磨的化工机械用原料研磨装置,其特征在于:所述研磨箱(100)内对称设有两个研磨辊(110),两个研磨辊(110)之间的顶部设有导流筒(120),导流筒(120)与研磨箱(100)内壁固定连接,研磨箱(100)的两侧还向研磨辊(110)的一侧倾斜。

3.根据权利要求2所述的多重研磨的化工机械用原料研磨装置,其特征在于:所述研磨箱(100)内的顶部设有过滤架(130),过滤架(130)内安装有滤网。

4.根据权利要求1所述的多重研磨的化工机械用原料研磨装置,其特征在于:所述导流组件(330)包括顶板(331),顶板(331)的外部设有侧环(332),侧环(332)与导料管(310)内壁之间预留有距离,侧环(332)与顶板(331)之间呈环形设有多个撑板(333),撑板(333)的外端向外突出与导料管(310)内壁固定连接,且撑板(333)、侧环(332)以及顶板(331)之间的镂空部分内安装有滤网。

5.根据权利要求1所述的多重研磨的化工机械用原料研磨装置,其特征在于:所述压斗(321)的底部设有底板(400),底板(400)的顶部开设有滑槽(410),滑槽(410)内滑动连接有收集盒(420),收集盒(420)滑入后位于压斗(321)出料口的底部。

6.根据权利要求5所述的多重研磨的化工机械用原料研磨装置,其特征在于:所述收集盒(420)内设有导流座(421),导流座(421)为四周低中间高的塔形结构。

7.根据权利要求5所述的多重研磨的化工机械用原料研磨装置,其特征在于:所述底板(400)的四个拐角处开设有连接槽(430),连接槽(430)与支板(200)插接配合,且支板(200)位于连接槽(430)底部的宽度大于顶部的宽度,以形成支撑平台对底板(400)进行支撑。

一种多重研磨的化工机械用原料研磨装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种原料研磨装置，具体地说，涉及一种多重研磨的化工机械用原料研磨装置。

背景技术

[0002] 化工机械是化学工业生产中所用的机器和设备的总称。化工生产中为了将原料加工成一定规格的成品，往往需要经过原料预处理、化学反应以及反应产物的分离和精制等一系列化工过程，实现这些过程所用的机械，常常都被划归为化工机械，其中：

[0003] 化工机械研磨系列包括砂磨机、胶体磨、球磨机、三辊研磨机等，但在实际使用过程中三辊研磨机虽然能提高工作效率，可是在研磨过程中不能保证原料重复研磨，进而导致原料无法研磨充分，使研磨后排出的原料都不够均匀。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种多重研磨的化工机械用原料研磨装置，以解决上述背景技术中提出在研磨过程中不能保证原料重复研磨，进而导致原料无法研磨充分，使研磨后排出的原料都不够均匀的问题。

[0005] 为实现上述目的，本实用新型提供一种多重研磨的化工机械用原料研磨装置，包括研磨箱和设置在研磨箱底部四个拐角处的支板，研磨箱内转动连接有研磨辊，研磨辊的一侧设有电机，电机用于驱动研磨辊转动，所述研磨箱的底部设有反复研磨机构，反复研磨机构至少包括：

[0006] 导料管，导料管设置在研磨箱底部，并与其连通；

[0007] 反复研磨组件，反复研磨组件包括压斗，压斗的外部设有固定架，固定架与支板固定连接，压斗的内部设有转动研磨锥，转动研磨锥的顶部安装有电机，转动研磨锥与电机的输出轴固定连接，且转动研磨锥位于压斗内部分的外壁上呈螺旋状设有研磨纹路，其中：

[0008] 压斗底部设有出料口，所述导料管内还设有导流组件，导流组件用于固定转动研磨锥顶部的电机。

[0009] 作为本技术方案的进一步改进，所述研磨箱内对称设有两个研磨辊，两个研磨辊之间的顶部设有导流筒，导流筒与研磨箱内壁固定连接，研磨箱的两侧还向研磨辊的一侧倾斜。

[0010] 作为本技术方案的进一步改进，所述研磨箱内的顶部设有过滤架，过滤架内安装有滤网。

[0011] 作为本技术方案的进一步改进，所述导流组件包括顶板，顶板的外部设有侧环，侧环与导料管内壁之间预留有距离，侧环与顶板之间呈环形设有多个撑板，撑板的外端向外突出与导料管内壁固定连接，且撑板、侧环以及顶板之间的镂空部分内安装有滤网，该滤网与撑板、侧环以及顶板配合形成一个弧形面。

[0012] 作为本技术方案的进一步改进，所述压斗的底部设有底板，底板的顶部开设有滑

槽，滑槽内滑动连接有收集盒，收集盒滑入后位于压斗出料口的底部。

[0013] 作为本技术方案的进一步改进，所述收集盒内设有导流座，导流座为四周低中间高的塔形结构。

[0014] 作为本技术方案的进一步改进，所述底板的四个拐角处开设有连接槽，连接槽与支板插接配合，且支板位于连接槽底部的宽度大于顶部的宽度，以形成支撑平台对底板进行支撑。

[0015] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果：

[0016] 该多重研磨的化工机械用原料研磨装置中，通过转动研磨锥外壁上螺旋状的研磨纹路转动使研磨中的原料不断上移，直到研磨的半径足够下落，从而实现了对原料的多重反复研磨，进而解决了原料研磨过程中无法多重研磨导致出料后的原料不够均匀的问题。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型实施例1的整体结构示意图；

[0018] 图2为本实用新型实施例1的研磨箱内部结构示意图；

[0019] 图3为本实用新型实施例1的反复研磨机构结构示意图；

[0020] 图4为本实用新型实施例1的支板和固定架结构示意图；

[0021] 图5为本实用新型实施例1的反复研磨组件结构示意图；

[0022] 图6为本实用新型实施例1的底板结构示意图；

[0023] 图7为本实用新型实施例1的整体侧面结构剖视图。

[0024] 图中各个标号意义为：

[0025] 100、研磨箱；110、研磨辊；111、电机；120、导流筒；130、过滤架；

[0026] 200、支板；210、固定架；

[0027] 300、反复研磨机构；310、导料管；320、反复研磨组件；321、压斗；322、转动研磨锥；330、导流组件；331、顶板；332、侧环；333、撑板；

[0028] 400、底板；410、滑槽；420、收集盒；421、导流座；430、连接槽。

具体实施方式

[0029] 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他实施例，都属于本实用新型保护的范围。

[0030] 在本实用新型的描述中，需要理解的是，术语“中心”、“纵向”、“横向”、“长度”、“宽度”、“厚度”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”、“顺时针”、“逆时针”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设备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] 此外，在本实用新型的描述中，“多个”的含义是两个或两个以上，除非另有明确具体的限定。

[0032] 实施例1

[0033] 请参阅图1-图7所示，本实用新型提供一种多重研磨的化工机械用原料研磨装置，包括研磨箱100和设置在研磨箱100底部四个拐角处的支板200，研磨箱100内转动连接有研磨辊110，研磨辊110的一侧设有电机111，电机111用于驱动研磨辊110转动，研磨箱100的底部设有反复研磨机构300，反复研磨机构300至少包括：

[0034] 导料管310，导料管310设置在研磨箱100底部，并与其连通；

[0035] 反复研磨组件320，反复研磨组件320包括压斗321，压斗321的外部设有固定架210，固定架210与支板200固定连接，压斗321的内部设有转动研磨锥322，转动研磨锥322的顶部安装有电机111，转动研磨锥322与电机111的输出轴固定连接，且转动研磨锥322位于压斗321内部分的外壁上呈螺旋状设有研磨纹路，其中：

[0036] 压斗321底部设有出料口，导料管310内还设有导流组件330，导流组件330用于固定转动研磨锥322顶部的电机111。

[0037] 为了提高初步研磨的效率，本实施例中，请参阅图2所示，研磨箱100内对称设有两个研磨辊110，两个研磨辊110之间的顶部设有导流筒120，导流筒120与研磨箱100内壁固定连接，研磨箱100的两侧还向研磨辊110的一侧倾斜，从而在研磨箱100内研磨的过程中可通过四个通道进行研磨，进而提高在研磨箱100内初步研磨的效率。

[0038] 进一步的，研磨箱100内的顶部设有过滤架130，过滤架130内安装有滤网，通过滤网对投入研磨箱100内的原料进行过滤，解决较大的原料进入增加研磨负担，导致研磨辊110使用寿命降低的问题。

[0039] 为了对进入反复研磨组件320内的原料进行分流，本实施例中，请参阅图3所示，导流组件330包括顶板331，顶板331的外部设有侧环332，侧环332与导料管310内壁之间预留有距离，侧环332与顶板331之间呈环形设有多个撑板333，撑板333的外端向外突出与导料管310内壁固定连接，且撑板333、侧环332以及顶板331之间的镂空部分内安装有滤网，该滤网与撑板333、侧环332以及顶板331配合形成一个弧形面，使用时，通过镂空部分的滤网对初步粉碎后的原料进行过滤，然后形成分流，能够经过该滤网的原料直接落入底部，然后经过压斗321和转动研磨锥322研磨后快速排出，而无法过滤的原料经过滤网导流由预留的缝隙进入底部，从而延缓较大原料的下落速度，为经过滤网的原料提供足够的时间，解决了大小不一的原料集中进入后造成堵塞无法继续研磨的问题，另外顶板331与转动研磨锥322顶部的电机111固定连接，从而避免原料进入到电机111内对其造成损伤。

[0040] 为了便于对出料口排出的原料进行收集，本实施例中，请参阅图6所示，压斗321的底部设有底板400，底板400的顶部开设有滑槽410，滑槽410内滑动连接有收集盒420，收集盒420滑入后位于压斗321出料口的底部，使用时，将收集盒420插入滑槽410内，并推入末端，而后，研磨后由出料口排出的原料落入收集盒420内，且收集盒420内设有导流座421，导流座421为四周低中间高的塔形结构，从而避免落入收集盒420内的原料在中间堆积，导致中间高在移出时容易洒漏。

[0041] 具体的，请参阅图4所示，底板400的四个拐角处开设有连接槽430，连接槽430与支板200插接配合，且支板200位于连接槽430底部的宽度大于顶部的宽度，以形成支撑平台对底板400进行支撑，从而使底板400与地面留有间隙，以便于通风，同时通过支板200底部宽度的增大，提高了支撑的稳定性。

[0042] 本实施例的多重研磨的化工机械用原料研磨装置在具体使用时，首先，将电机111

接通电源，然后向研磨箱100投入原料，待电机111驱动研磨辊110对原料进行初步研磨后，原料经过导料管310落入到压斗321内，此时转动中的转动研磨锥322通过外壁上的研磨纹路对初步研磨后的原料进行二次研磨，并且，通过转动研磨锥322外壁上螺旋状的研磨纹路转动使研磨中的原料不断上移，直到研磨的半径足够下落，从而实现了对原料的多重反复研磨，进而解决了原料研磨过程中无法多重研磨导致出料后的原料不够均匀的问题。

[0043] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理、主要特征和本实用新型的优点。本行业的技术人员应该了解，本实用新型不受上述实施例的限制，上述实施例和说明书中描述的仅为本实用新型的优选例，并不用来限制本实用新型，在不脱离本实用新型精神和范围的前提下，本实用新型还会有各种变化和改进，这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

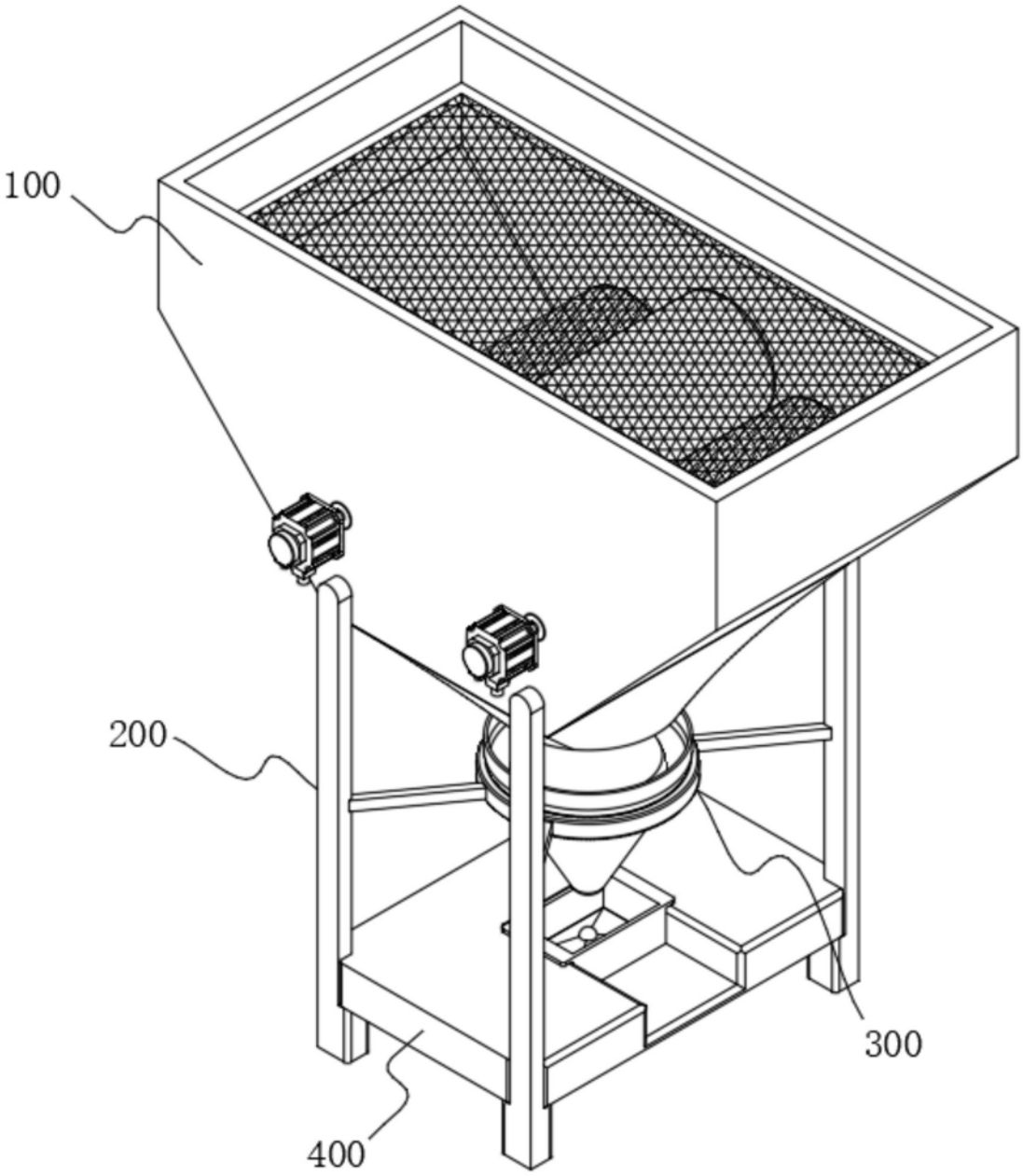


图1

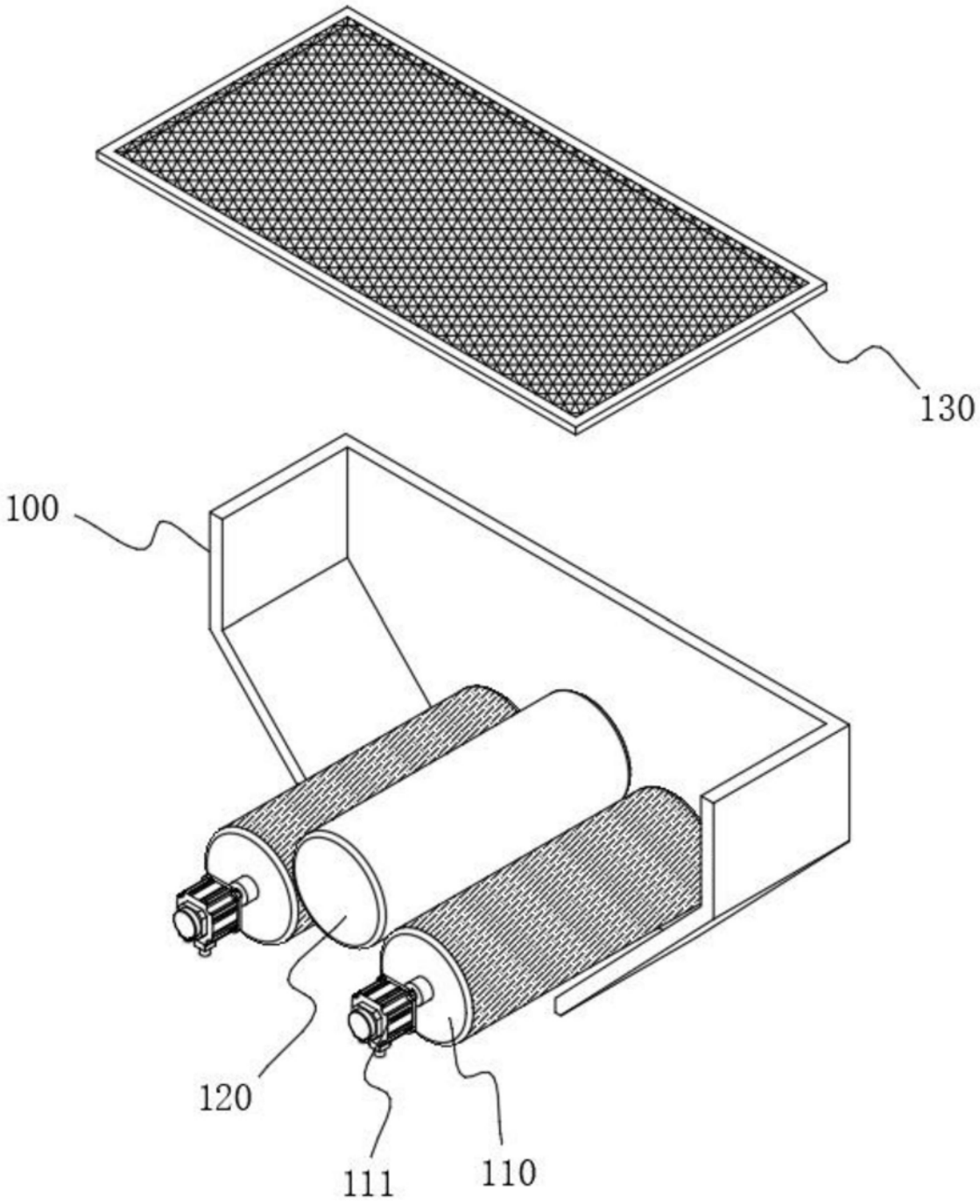


图2

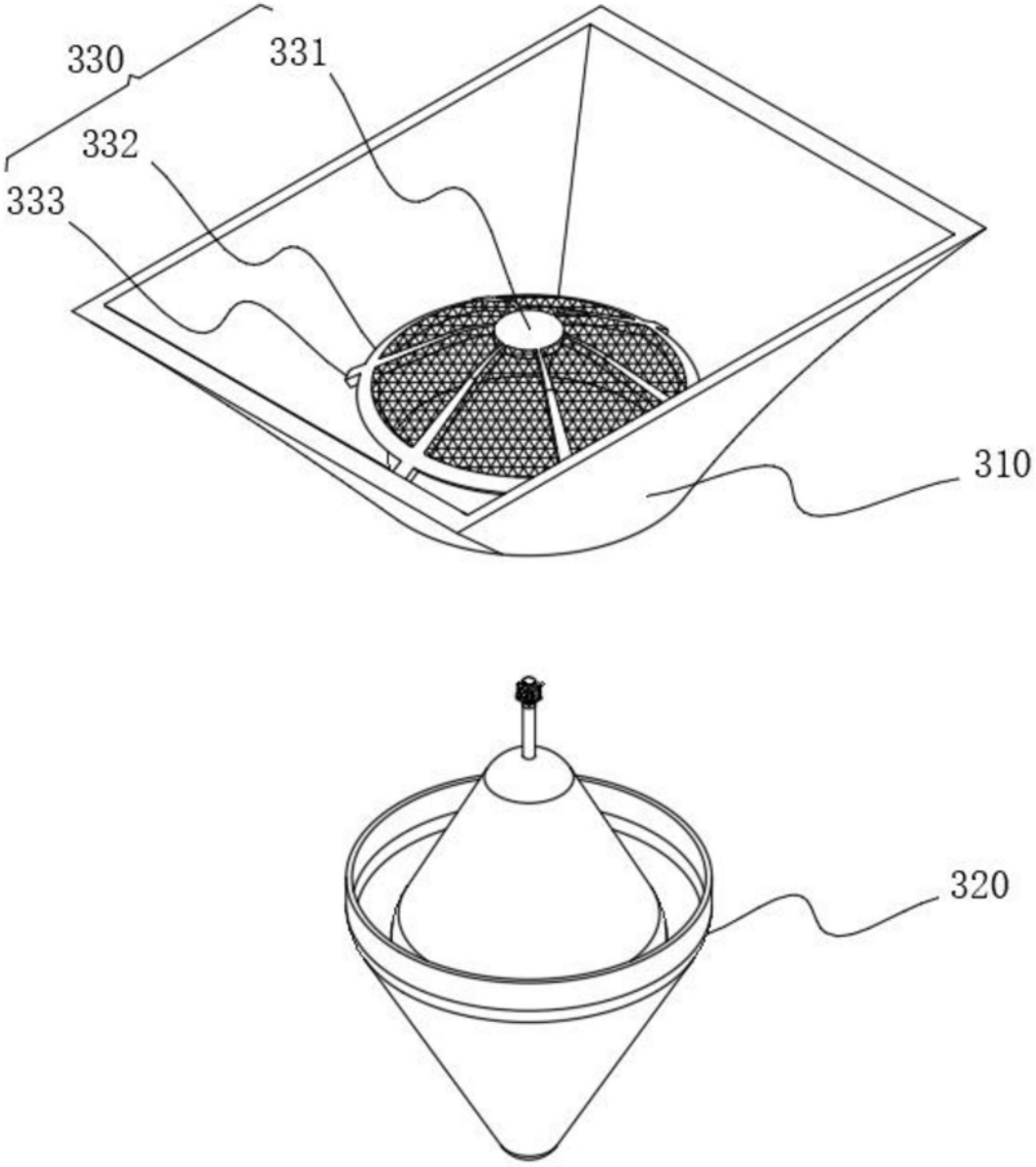


图3

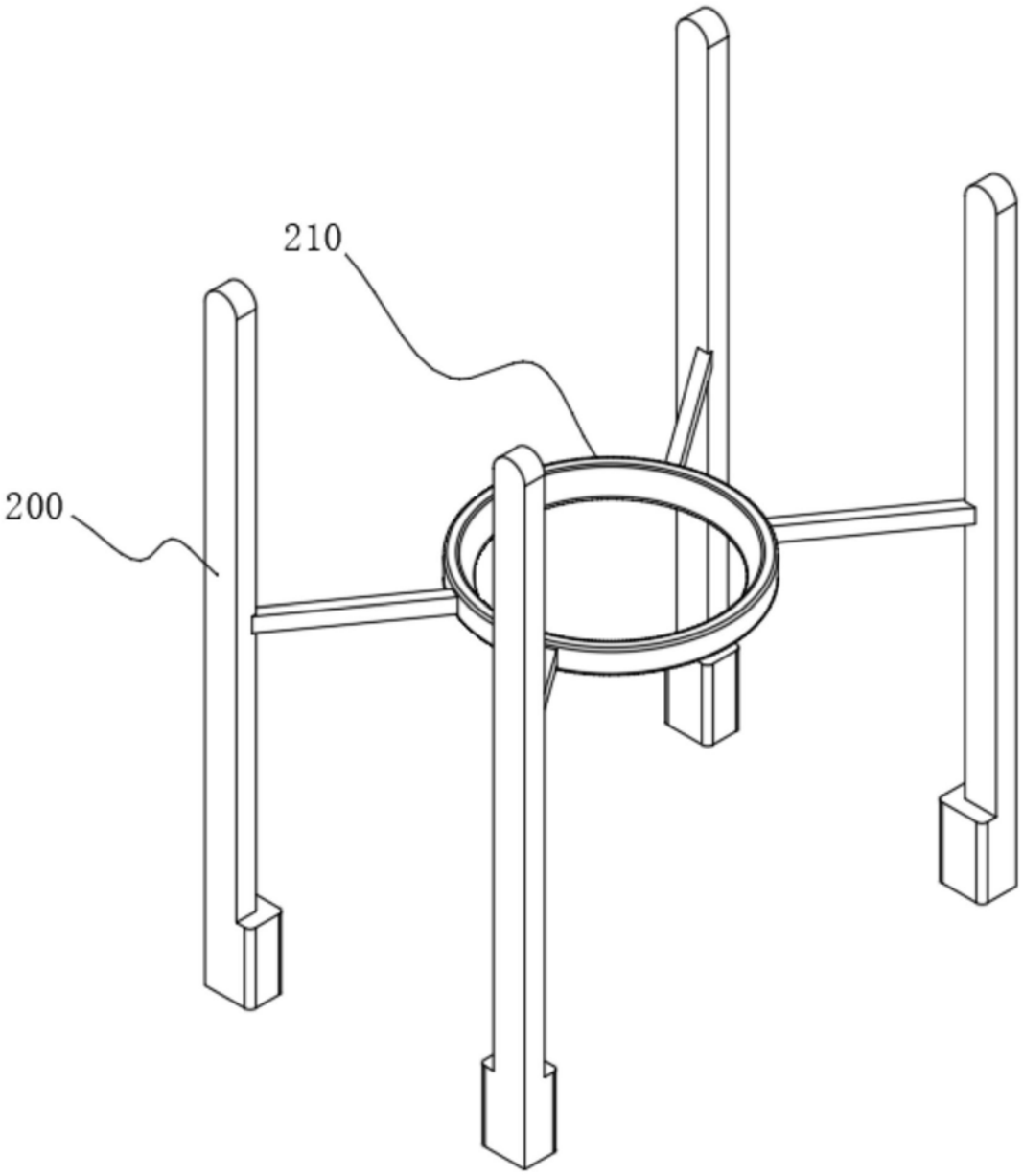


图4

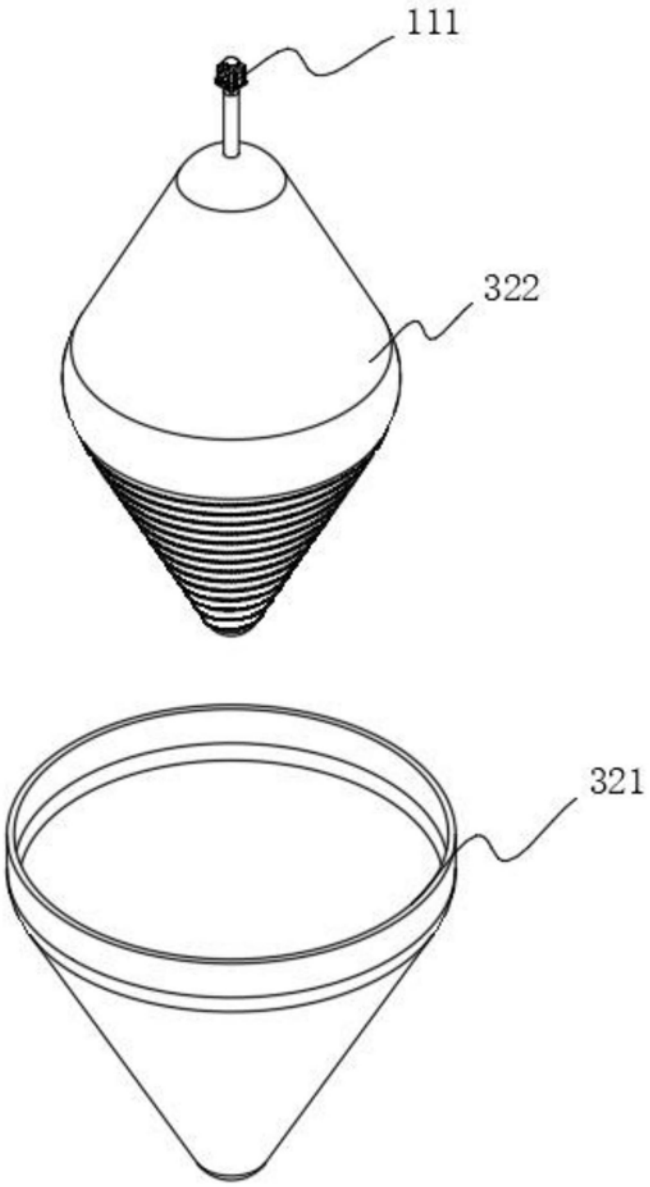


图5

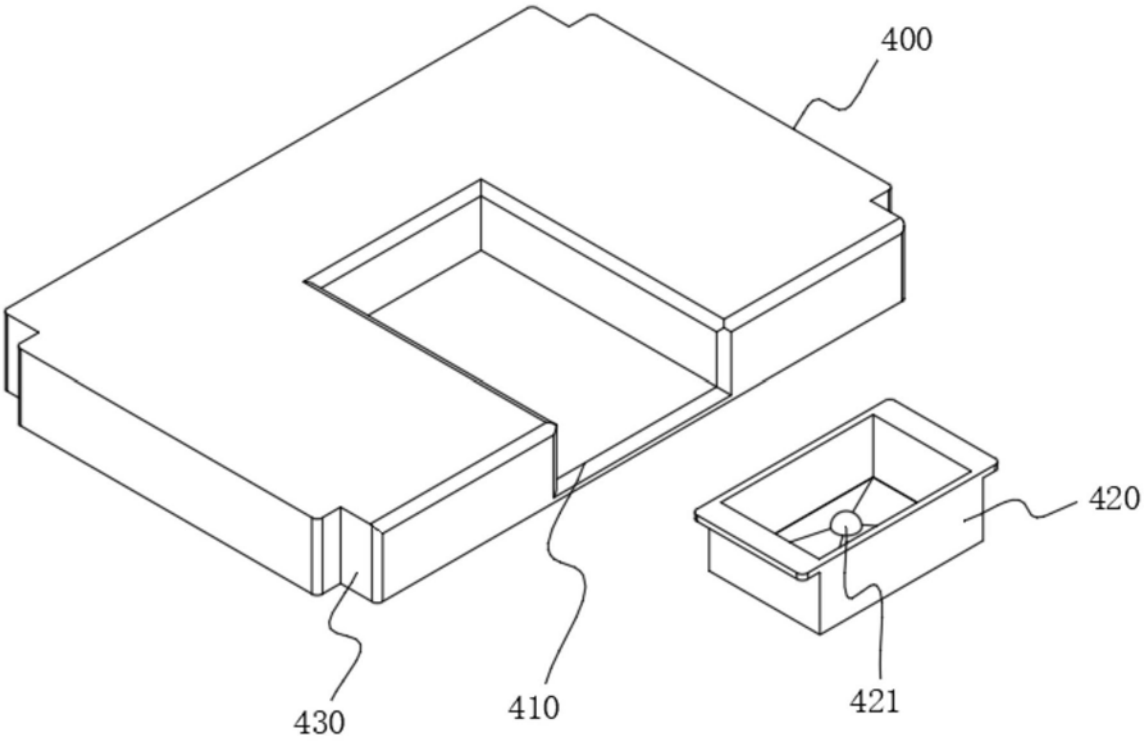


图6

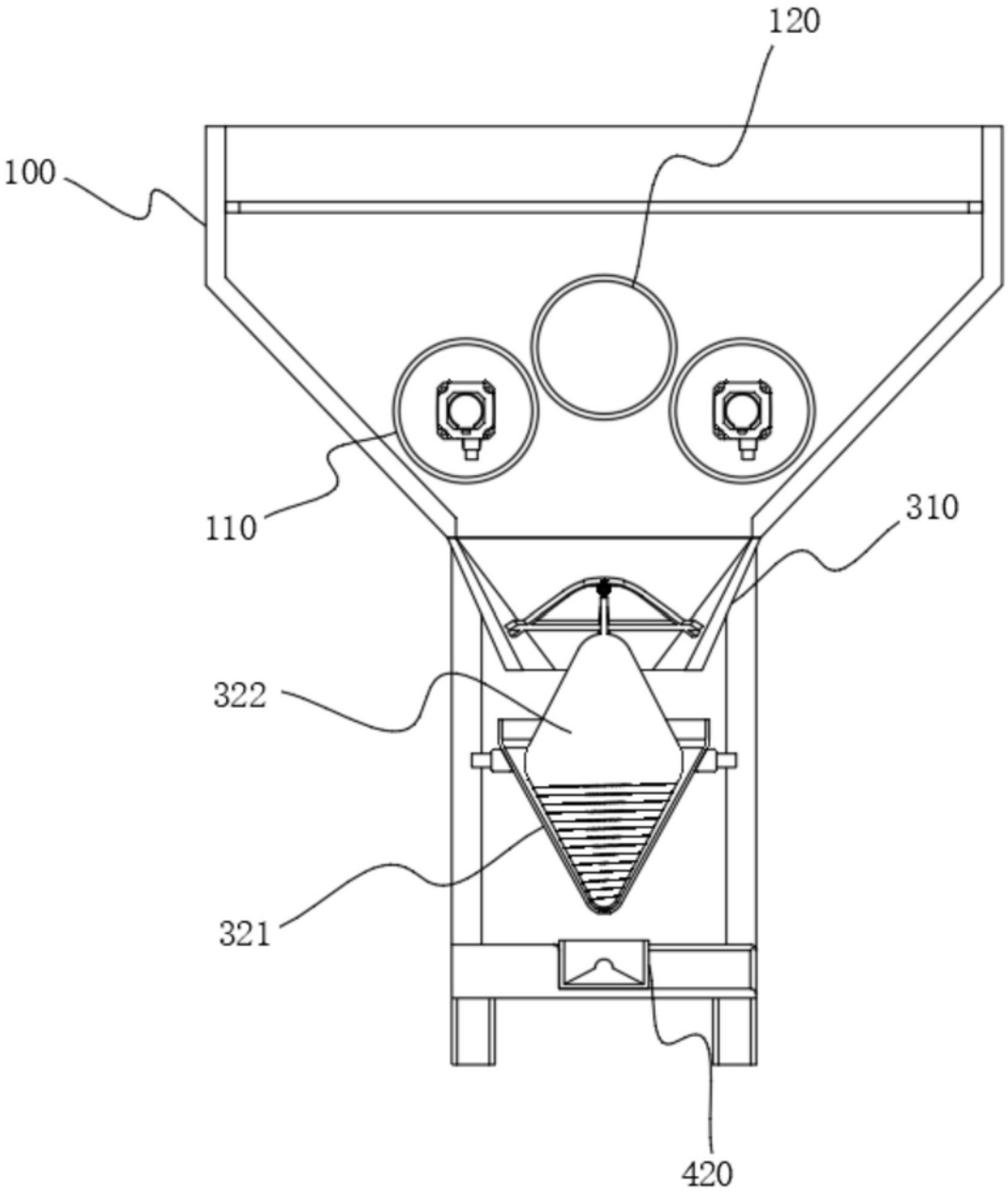


图7