(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 209866304 U
(45)授权公告日 2019.12.31

(21)申请号 201920562037.1

(22)申请日 2019.04.23

(73)专利权人 安徽赛丽金属科技有限公司
地址 241000 安徽省芜湖市三山区经济开发区临江工业区纬二路南侧(芜湖荣基实业有限公司内)

(72)发明人 凌志祥 凌敏

(74)专利代理机构 北京风雅颂专利代理有限公司 11403
代理人 陈宙

(51)Int.Cl.
B02C 23/20(2006.01)
B08B 15/04(2006.01)
B08B 1/04(2006.01)

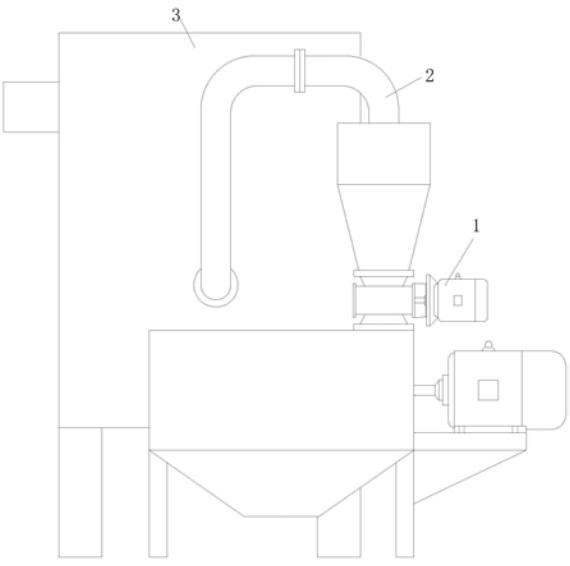
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54)实用新型名称

一种粉末涂料原料粉碎用余料回收装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种粉末涂料原料粉碎用余料回收装置,包括回收风机组,所述回收风机组安装在原料粉碎设备的上部,所述回收风机组安装有集尘管道,所述集尘管道的出口端安装有集尘箱,所述集尘箱内安装有若干集尘器,所述集尘管道均与所述集尘器相连通,所述集尘器内安装有清余组件,所述集尘器的下端安装有收集箱,本实用新型通过回收风机组对产生的粉尘进行集中收集,避免了粉尘的到处飞散,减少了车间内的粉尘污染,通过设置清余刮刀与刮料组件,对附着在集尘内腔与集尘外腔的粉尘进行清除,使余料能够再次回收利用,减少了原料的浪费,降低了制造成本。



CN 209866304 U

1.一种粉末涂料原料粉碎用余料回收装置，其特征在于，包括回收风机组，所述回收风机组安装在原料粉碎设备的上部，所述回收风机组安装有集尘管道，所述集尘管道的出口端安装有集尘箱，所述集尘箱内安装有若干集尘器，所述集尘管道均与所述集尘器相连通，所述集尘器内安装有清余组件，所述集尘器的下端安装有收集箱。

2.根据权利要求1所述的粉末涂料原料粉碎用余料回收装置，其特征在于，所述集尘箱的一侧设有通入口，所述集尘管道由所述通入口穿入所述集尘箱内，所述集尘箱内设有卡扣，所述集尘器沿竖直方向卡固在所述卡扣内，所述集尘管道与所述集尘器相连通，所述集尘箱上部的侧面设有出风口，所述出风口有外接除尘设备相连接。

3.根据权利要求2所述的粉末涂料原料粉碎用余料回收装置，其特征在于，所述集尘器包括集尘外腔，所述集尘外腔上安装有第一滤布，所述集尘外腔内设有集尘内腔，所述集尘内腔上安装有第二滤布，所述集尘外腔与所述集尘内腔之间设有过渡腔，所述集尘器的下部设有出料口，所述集尘内腔与所述过渡腔均与所述出料口相连通，所述清余组件对聚集在所述第一滤布内侧的余料与聚集在所述第二滤布内侧的余料进行清除，并由所述出料口排入所述收集箱内。

4.根据权利要求3所述的粉末涂料原料粉碎用余料回收装置，其特征在于，所述清余组件包括清余电机，所述清余电机安装在所述集尘器的上部，所述清余电机的输出端安装有驱动杆，所述驱动杆安装在所述集尘内腔内，所述驱动杆的外表面安装有清余刮刀，所述清余刮刀与所述集尘内腔的内侧相接触，所述驱动杆的两端均安装有驱动盘，所述驱动盘均与所述集尘外腔转动连接，两个所述驱动盘之间安装有若干刮料组件。

5.根据权利要求4所述的粉末涂料原料粉碎用余料回收装置，其特征在于，所述清余刮刀包括支撑板，所述支撑板沿径向安装在所述驱动杆的外表面，所述支撑板远离所述驱动杆的一侧滑动安装有刮刀头，所述支撑板与所述刮刀头之间安装有弹簧。

6.根据权利要求5所述的粉末涂料原料粉碎用余料回收装置，其特征在于，所述刮刀头为弧形刀头，所述弧形刀头的两端均开设有刃口，所述弧形刀头的中部设有网状格栅。

7.根据权利要求4所述的粉末涂料原料粉碎用余料回收装置，其特征在于，所述刮料组件包括弹性连接绳，所述弹性连接绳的两端分别固定在两个所述驱动盘上，所述弹性连接绳上串装有若干刮料刀。

8.根据权利要求7所述的粉末涂料原料粉碎用余料回收装置，其特征在于，所述刮料刀的外表面均布设有若干刮料刃。

9.根据权利要求1所述的粉末涂料原料粉碎用余料回收装置，其特征在于，所述回收风机组包括吸尘风机，所述吸尘风机安装在原料粉碎设备的上部，所述吸尘风机的出口与所述集尘管道相连通。

一种粉末涂料原料粉碎用余料回收装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及粉末涂料加工技术领域，特别是指一种粉末涂料原料粉碎用余料回收装置。

背景技术

[0002] 粉末涂料是以固体树脂和颜料、填料及助剂等组成的固体粉末状合成树脂涂料，粉末涂料的生产加工设备主要包括混料机，挤出机，压片机，磨粉过筛设备，在粉末原料的磨粉过筛过程中会产生很多粉尘，如果粉尘不能得到合理的收集，会对作业人员的健康造成很大的伤害，而且粉尘到处飘散也会造成原料的浪费，不利于生产成本的降低。

实用新型内容

[0003] 有鉴于此，本实用新型的目的在于提出一种粉末涂料原料粉碎用余料回收装置，用以解决上述问题的之一或全部。

[0004] 基于上述目的本实用新型提供的一种粉末涂料原料粉碎用余料回收装置，包括回收风机组，所述回收风机组安装在原料粉碎设备的上部，所述回收风机组安装有集尘管道，所述集尘管道的出口端安装有集尘箱，所述集尘箱内安装有若干集尘器，所述集尘管道均与所述集尘器相连通，所述集尘器内安装有清余组件，所述集尘器的下端安装有收集箱。

[0005] 进一步的，所述集尘箱的一侧设有通入口，所述集尘管道由所述通入口穿入所述集尘箱内，所述集尘箱内设有卡扣，所述集尘器沿竖直方向卡固在所述卡扣内，所述集尘管道与所述集尘器相连通，所述集尘箱上部的侧面设有出风口，所述出风口有外接除尘设备相连接。

[0006] 进一步的，所述集尘器包括集尘外腔，所述集尘外腔上安装有第一滤布，所述集尘外腔内设有集尘内腔，所述集尘内腔上安装有第二滤布，所述集尘外腔与所述集尘内腔之间设有过渡腔，所述集尘器的下部设有出料口，所述集尘内腔与所述过渡腔均与所述出料口相连通，所述清余组件对聚集在所述第一滤布内侧的余料与聚集在所述第二滤布内侧的余料进行清除，并由所述出料口排入所述收集箱内。

[0007] 进一步的，所述清余组件包括清余电机，所述清余电机安装在所述集尘器的上部，所述清余电机的输出端安装有驱动杆，所述驱动杆安装在所述集尘内腔内，所述驱动杆的外表面安装有清余刮刀，所述清余刮刀与所述集尘内腔的内侧相接触，所述驱动杆的两端均安装有驱动盘，所述驱动盘均与所述集尘外腔转动连接，两个所述驱动盘之间安装有若干刮料组件。

[0008] 进一步的，所述清余刮刀包括支撑板，所述支撑板沿径向安装在所述驱动杆的外表面，所述支撑板远离所述驱动杆的一侧滑动安装有刮刀头，所述支撑板与所述刮刀头之间安装有弹簧。

[0009] 进一步的，所述刮刀头为弧形刀头，所述弧形刀头的两端均开设有刃口，所述弧形刀头的中部设有网状格栅。

[0010] 进一步的，所述刮料组件包括弹性连接绳，所述弹性连接绳的两端分别固定在两个所述驱动盘上，所述弹性连接绳上串装有若干刮料刀。

[0011] 进一步的，所述刮料刀的外表面均布设有若干刮料刃。

[0012] 进一步的，所述回收风机组包括吸尘风机，所述吸尘风机安装在原料粉碎设备的上部，所述吸尘风机的出口与所述集尘管道相连通。

[0013] 从上面所述可以看出，本实用新型提出的粉末涂料原料粉碎用余料回收装置，通过回收风机组对产生的粉尘进行集中收集，避免了粉尘的到处飞散，减少了车间内的粉尘污染，通过设置清余刮刀与刮料组件，对附着在集尘内腔与集尘外腔的粉尘进行清除，使余料能够再次回收利用，减少了原料的浪费，降低了制造成本。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型的实施例的粉末涂料原料粉碎用余料回收装置的示意图；

[0015] 图2为本实用新型的实施例的集尘箱的示意图；

[0016] 图3为本实用新型的实施例的集尘器的示意图；

[0017] 图4为本实用新型的实施例的驱动杆的示意图；

[0018] 图5为本实用新型的实施例的清余刮刀的示意图；

[0019] 图6为本实用新型的实施例的刮料刀的示意图。

具体实施方式

[0020] 为使本实用新型的目的、技术方案和优点更加清楚明白，以下结合具体实施例，并参照附图，对本实用新型进一步详细说明。

[0021] 基于上述目的本实用新型提供的一种粉末涂料原料粉碎用余料回收装置，如图1和图2所示，包括回收风机组1，所述回收风机组1安装在原料粉碎设备的上部，所述回收风机组1安装有集尘管道2，所述集尘管道2的出口端安装有集尘箱3，所述集尘箱3内安装有若干集尘器4，所述集尘管道2均与所述集尘器4相连通，所述集尘器4内安装有清余组件5，所述集尘器4的下端安装有收集箱6。其中，呈片状的粉末原料经过粉碎设备粉碎，粉碎过程中产生的粉尘经过回收风机组1抽取至集尘管道2，集尘管道2将粉尘送入集尘箱3内的集尘器4内，由集尘器4进行收集，清余组件5将附着在集尘器4内的涂料余料收集至收集箱6内，由收集箱6统一储存。本实用新型通过回收风机组1对产生的粉尘进行集中收集，避免了粉尘的到处飞散，减少了车间内的粉尘污染，通过清余组件5将集尘器4内的余料收集至收集箱6内，使余料能够再次回收利用，减少了原料的浪费，降低了制造成本。

[0022] 具体的说，所述集尘箱3的一侧设有通入口，所述集尘管道2由所述通入口穿入所述集尘箱3内，所述集尘箱3内设有卡扣31，所述集尘器4沿竖直方向卡固在所述卡扣31内，所述集尘管道2通入集尘箱3后分配成若干接口，所述接口均与所述集尘器4相连通，所述集尘箱3上部的侧面设有出风口32，所述出风口32有外接除尘设备相连接。其中，通过卡接的方式将集尘器4安装在集尘箱3内，便于集尘器4的安装于更换，集尘管道2内的粉尘由集尘器4收集后还有少量残余，残余的粉尘经过出风口32排至外接的除尘设备内，防止粉尘直接排至外界造成环境污染。

[0023] 进一步的，为了实现集尘器4对粉尘的收集，如图3所示，所述集尘器4包括集尘外

腔41，所述集尘外腔41上安装有第一滤布(未示出)，所述集尘外腔41内设有集尘内腔42，所述集尘内腔42上安装有第二滤布(未示出)，第二滤布的过滤精度高于第一滤布，所述集尘外腔41与所述集尘内腔42之间设有过渡腔43，所述集尘器4的下部设有出料口44，所述集尘内腔42与所述过渡腔43均与所述出料口44相连通，所述清余组件5对聚集在所述第一滤布内侧的余料与聚集在所述第二滤布内侧的余料进行清除，并由所述出料口44排入所述收集箱6内。在回收风机组1的作用下，带有粉尘的风由集尘管道2通入集尘内腔42，集尘内腔42上的第二滤布对带有粉尘的风进行过滤，并排入过渡腔43，经过一侧过滤的风再由第一滤布进行第二次过滤，经过两次过滤后，风内的大部分粉尘留在集尘器4内，清余组件5对聚集在所述第一滤布内侧的余料与聚集在所述第二滤布内侧的余料进行清除，并集中收集在收集箱6内，本方案在集尘器4内设置两层滤布，对带有粉尘的风进行两次过滤，使风内大部分的粉尘留在集尘器4内，提高了集尘器4的收集效率。

[0024] 进一步的，为了实现清余组件5的工作，所述清余组件5包括清余电机51，所述清余电机51安装在所述集尘器4的上部，所述清余电机51的输出端安装有驱动杆52，所述驱动杆52安装在所述集尘内腔42内，所述驱动杆52的外表面安装有清余刮刀53，所述清余刮刀53与所述集尘内腔42的内侧相接触，所述驱动杆52的两端均安装有驱动盘54，所述驱动盘54均与所述集尘外腔41转动连接，两个所述驱动盘54之间安装有若干刮料组件。其中，为了实现带有粉尘的风的通入，如图4所示，所述驱动杆52的内部设有通入腔521，所述驱动杆52的外表面设有若干出气口522，通入腔521与出气口522相连通，所述驱动杆52的一端安装有配气环523，所述集尘管道2与所述配气环523相连通，所述驱动杆52与所述配气环523转动连接，带有粉尘的风由集尘管道2通入配气环523内，再由配气环523送入通入腔521内，最后由出气口522排出，清余电机51转动，清余电机51带动驱动杆52转动，驱动杆52带动清余刮刀53以及驱动盘54转动，清余刮刀53将附着在集尘内腔42的粉尘进行刮除，驱动盘54带动刮料组件转动，刮料组件对集尘外腔41的粉尘进行刮除，刮下的粉尘由出料口44落入收集箱6内。

[0025] 进一步的，为了更好的实现集尘内腔42粉料的刮除，如图5所示，所述清余刮刀53包括支撑板531，所述支撑板531沿径向安装在所述驱动杆52的外表面，所述支撑板531远离所述驱动杆52的一侧滑动安装有刮刀头532，所述支撑板531与所述刮刀头532之间安装有弹簧533。其中，在弹簧533的作用下，刮刀头532能够始终贴紧除尘内腔，优化刮除效果。

[0026] 进一步的，为了减少刮刀头532对第二滤布的遮挡，所述刮刀头532为弧形刀头，所述弧形刀头的两端均开设有刃口，所述弧形刀头的中部设有网状格栅534。其中，风可以透过网状格栅534排出。

[0027] 进一步的，所述刮料组件包括弹性连接绳55，所述弹性连接绳55的两端分别固定在两个所述驱动盘54上，所述弹性连接绳55上串装有若干刮料刀56。其中，驱动盘54转动时，在离心力的作用下，刮料刀56甩至与集尘外腔41接触，在驱动盘54持续转动的过程中，刮料刀56将附着与第一滤布上的粉尘刮除，在驱动盘54停止转动时，弹性连接绳55带动刮料刀56对第一滤布与第二滤布进行来回敲击，进一步的优化了分离第一滤布与第二滤布上粉尘的效果。

[0028] 进一步的，如图6所示，所述刮料刀56的外表面均布设有若干刮料刃561。

[0029] 进一步的，所述回收风机组1包括吸尘风机，所述吸尘风机安装在原料粉碎设备的

上部，所述吸尘风机的出口与所述集尘管道2相连通。

[0030] 使用时，呈片状的粉末原料经过粉碎设备粉碎，粉碎过程中产生的粉尘经过回收风机组1抽取至集尘管道2，带有粉尘的风由集尘管道2通入配气环523内，再由配气环523送入通入腔521内，最后由出气口522排出至集尘内腔42，集尘内腔42上的第二滤布对带有粉尘的风进行过滤，并排入过渡腔43，经过一侧过滤的风再由第一滤布进行第二次过滤，经过两次过滤后，风内的大部分粉尘留在集尘器4内，残余的粉尘经过出风口32排至外接的除尘设备内；

[0031] 刮除粉尘时，清余电机51转动，清余电机51带动驱动杆52转动，驱动杆52带动清余刮刀53以及驱动盘54转动，清余刮刀53将附着在集尘内腔42的粉尘进行刮除，驱动盘54转动时，在离心力的作用下，刮料刀56甩至与集尘外腔41接触，在驱动盘54持续转动的过程中，刮料刀56将附着与第一滤布上的粉尘刮除，在驱动盘54停止转动时，弹性连接绳55带动刮料刀56对第一滤布与第二滤布进行来回敲击，掉落的粉尘集中收集在收集箱6内；本实用新型通过回收风机组1对产生的粉尘进行集中收集，避免了粉尘的到处飞散，减少了车间内的粉尘污染，通过设置清余刮刀53与刮料组件，对附着在集尘内腔42与集尘外腔41的粉尘进行清除，使余料能够再次回收利用，减少了原料的浪费，降低了制造成本。

[0032] 所属领域的普通技术人员应当理解：以上任何实施例的讨论仅为示例性的，并非旨在暗示本公开的范围(包括权利要求)被限于这些例子；在本实用新型的思路下，以上实施例或者不同实施例中的技术特征之间也可以进行组合，步骤可以以任意顺序实现，并存在如上所述的本实用新型的不同方面的许多其它变化，为了简明它们没有在细节中提供。

[0033] 本实用新型的实施例旨在涵盖落入所附权利要求的宽泛范围之内的所有这样的替换、修改和变型。因此，凡在本实用新型的精神和原则之内，所做的任何省略、修改、等同替换、改进等，均应包含在本实用新型的保护范围之内。

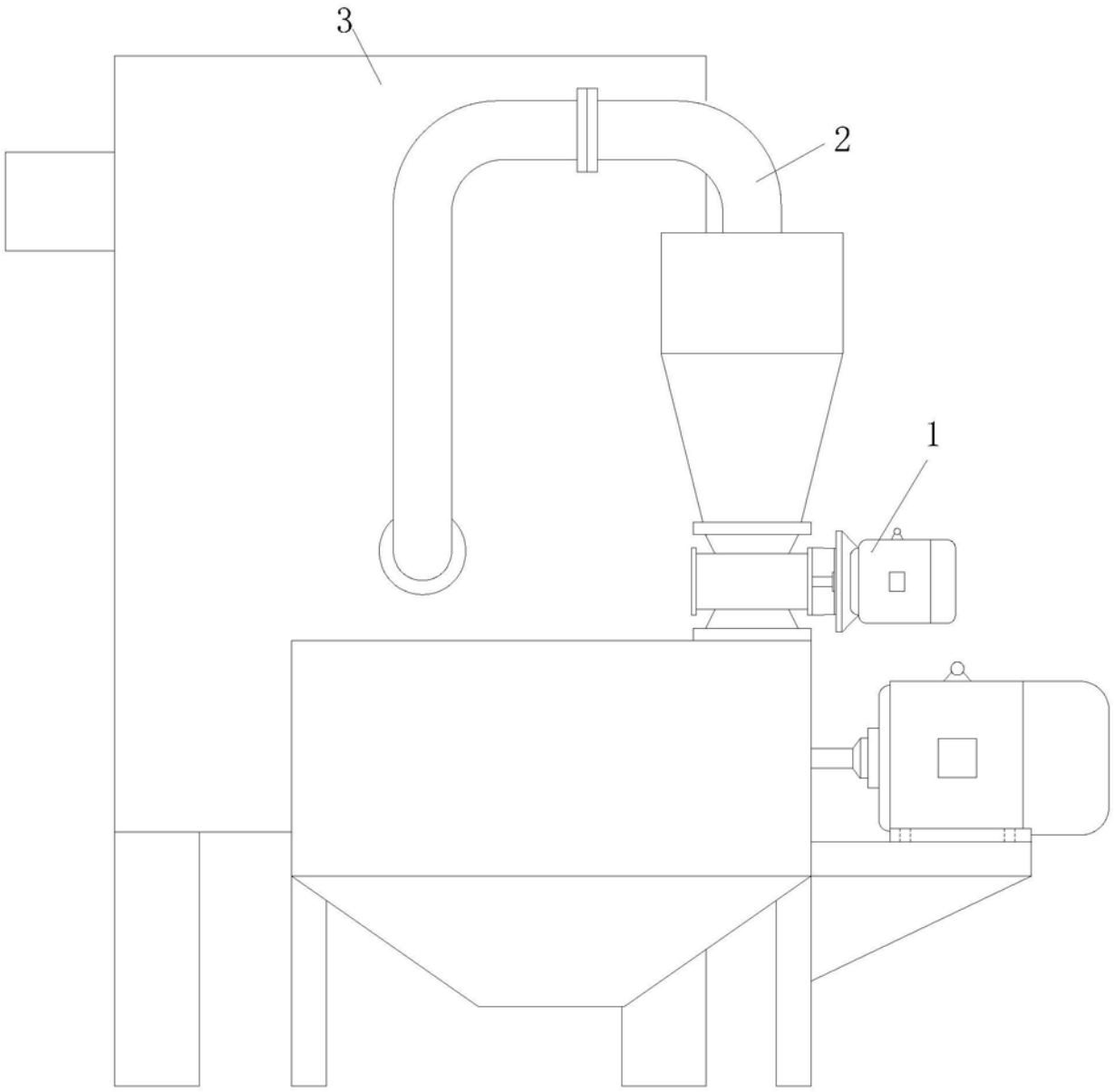


图1

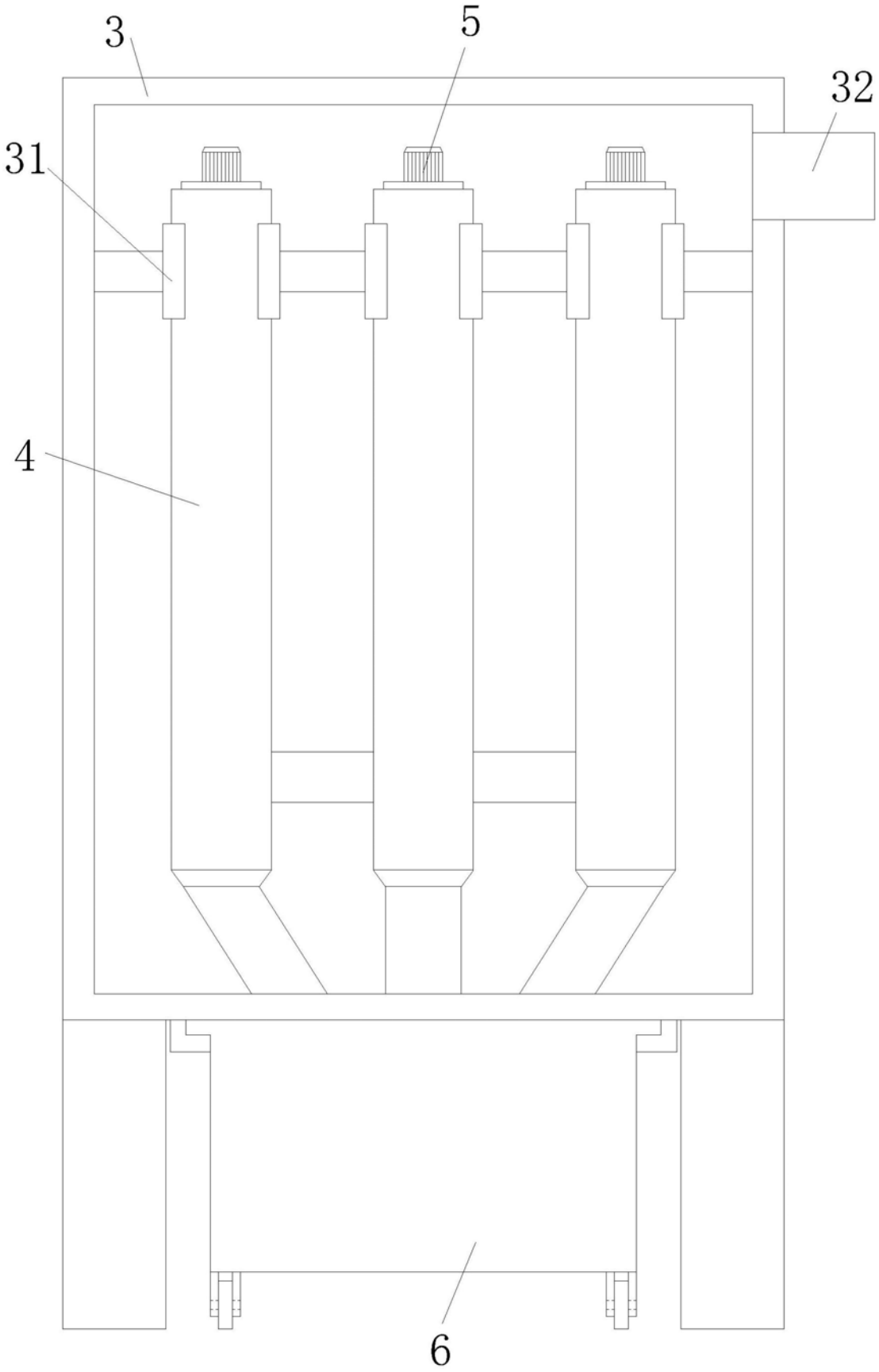


图2

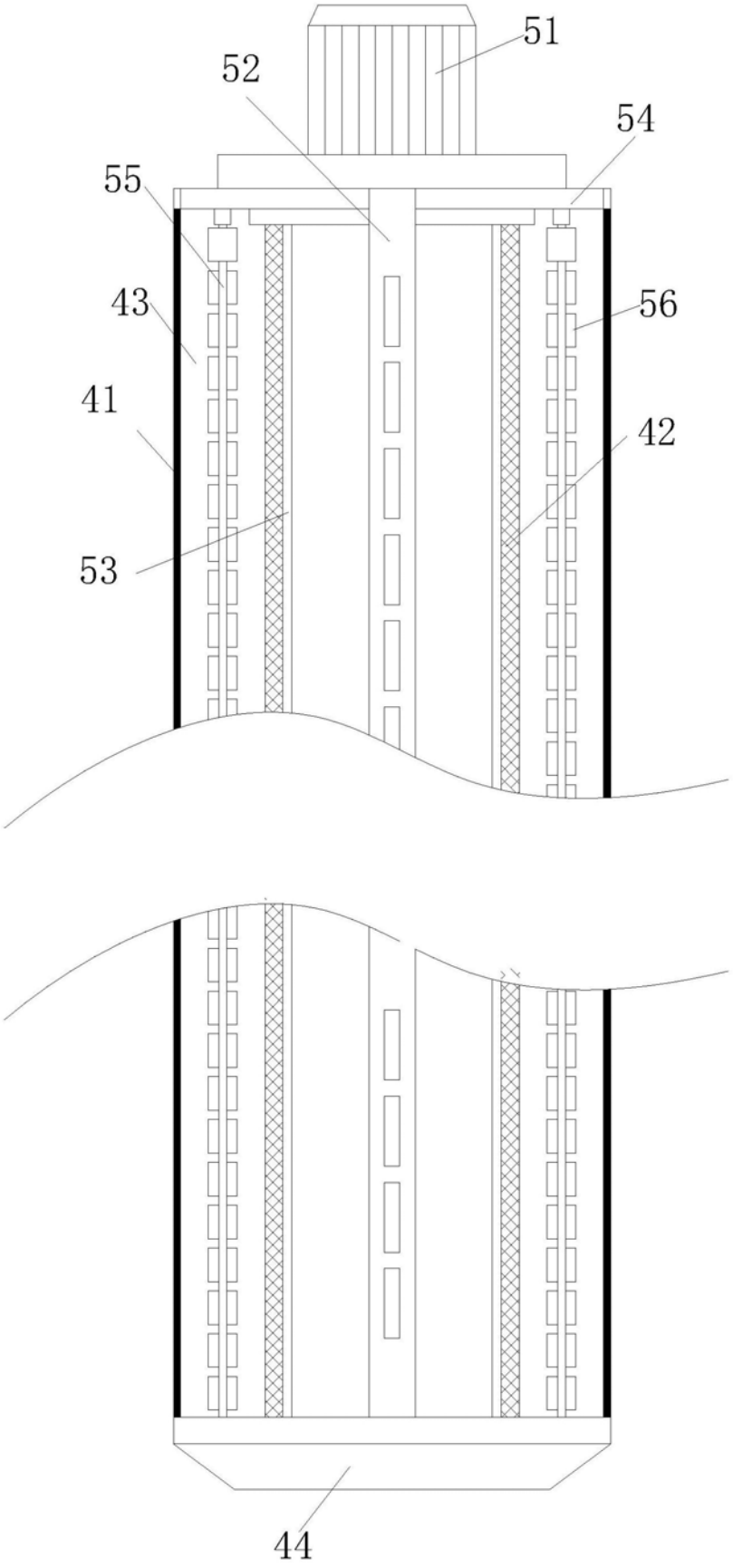


图3

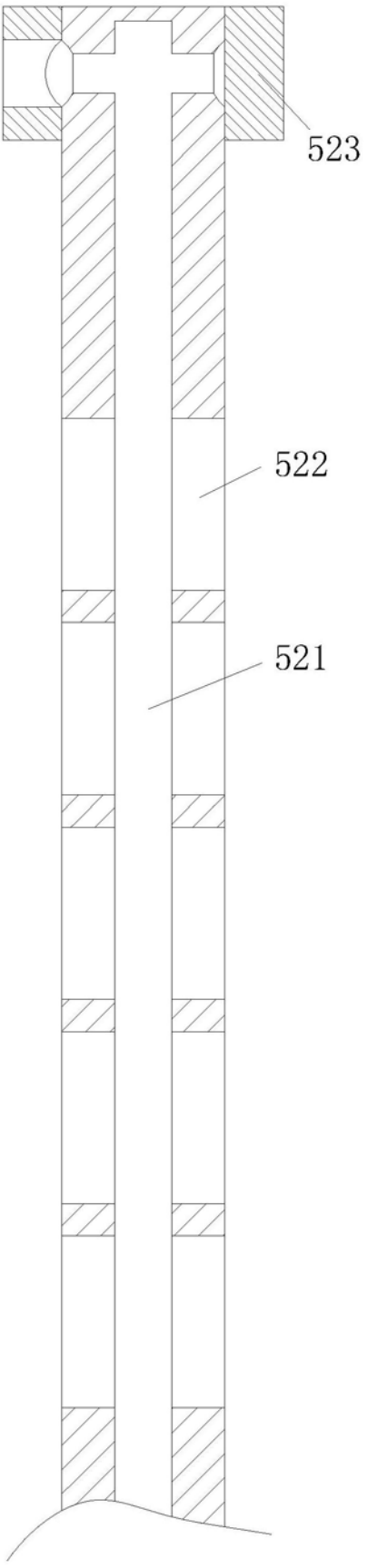


图4

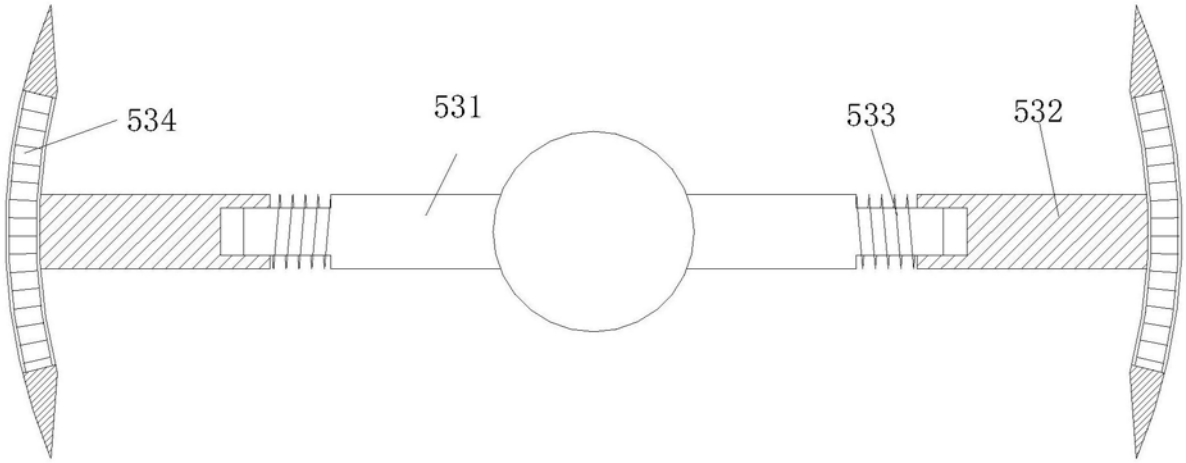


图5

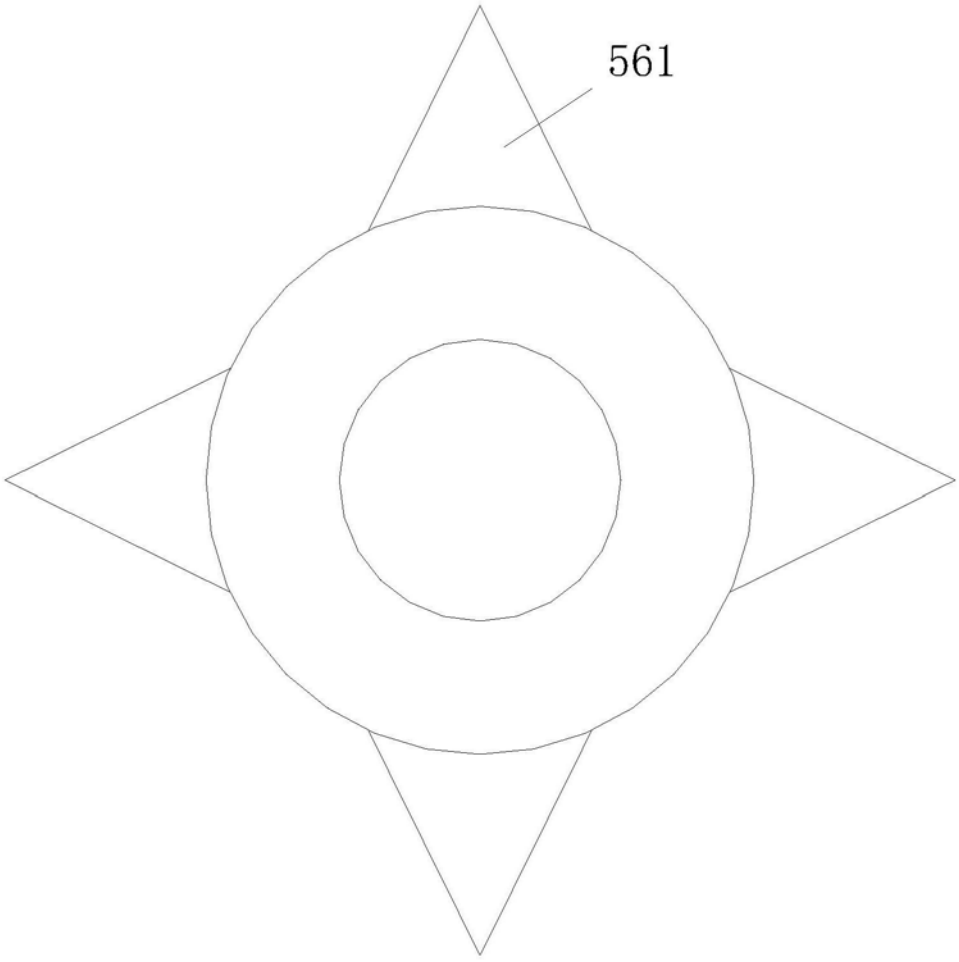


图6