



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204842204 U

(45) 授权公告日 2015. 12. 09

(21) 申请号 201520499671. 7

(22) 申请日 2015. 07. 08

(73) 专利权人 浙江磊纳微粉材料有限公司

地址 312369 浙江省绍兴市杭州湾上虞工业
园区东一区

(72) 发明人 何中华 吴永健 袁波

(74) 专利代理机构 杭州君度专利代理事务所

(特殊普通合伙) 33240

代理人 王桂名

(51) Int. Cl.

B07B 7/00(2006. 01)

B07B 11/00(2006. 01)

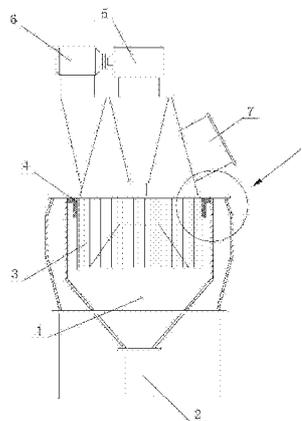
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种防跑粗叶腊石粉的分离设备

(57) 摘要

本实用新型公开了一种防跑粗叶腊石粉的分离设备,包括罐体、分离机芯和驱动分离机芯工作的驱动装置,所述罐体上部设有连接负压装置的出料口,罐体下部设有进料口,所述分离机芯安装在罐体中部且位于进料口和出料口之间,所述分离机芯和罐体内壁之间留有间隙,位于分离机芯顶部的外侧设有挡料环,所述挡料环包括一围绕并贴合分离机芯外壁且轴向向下延伸的挡料板。挡料环的设置可有效防止叶腊石粉中颗粒较大的石子从分离机芯间隙的顶部进入,降低跑粗现象,提高成品粉末的质量,其次,也可防止石子卡死于分离机芯间隙的顶部,也提高了分离机芯的使用寿命,并且更易清洗和维护。



1. 一种防跑粗叶腊石粉的分离设备,其特征在于:包括罐体、分离机芯和驱动分离机芯工作的驱动装置,所述罐体上部设有连接负压装置的出料口,罐体下部设有进料口,所述分离机芯安装在罐体中部且位于进料口和出料口之间,所述分离机芯和罐体内壁之间留有间隙,位于分离机芯顶部的外侧设有挡料环,所述挡料环包括一围绕并贴合分离机芯外壁且轴向向下延伸的挡料板。

2. 根据权利要求1所述的防跑粗叶腊石粉的分离设备,其特征是:分离机芯包括若干圆周设置的分离板,分离板之间等间距设置并留有供粉末通过的间隙。

3. 根据权利要求1所述的防跑粗叶腊石粉的分离设备,其特征是:所述挡料环还包括固定部,所述挡料板与固定部相连接,固定部与罐体相连接。

4. 根据权利要求3所述的防跑粗叶腊石粉的分离设备,其特征是:所述固定部呈环形板状,固定部与罐体通过紧固件连接,紧固件沿固定部的圆周等间距排列。

5. 根据权利要求4所述的防跑粗叶腊石粉的分离设备,其特征是:固定部上设有若干螺孔,所述螺孔与罐体之间螺钉或螺栓连接。

一种防跑粗叶腊石粉的分离设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种固体粉末分离设备,更具体地说,它涉及一种防跑粗叶腊石粉的分离设备。

背景技术

[0002] 微米粒径的叶腊石粉末因其主要成份为二氧化硅及三氧化二铝,是制作玻璃纤维的主要原料。叶腊石粉是通过将叶腊石进行研磨并均匀混合之后获得的。在其生产过程中叶腊石粉中仍旧含有较多颗粒较大的石子,需要将石子和石粉进行分离,将符合生产标准的叶腊石粉进行一定的收集,用于石砖的生产。

[0003] 由于叶腊石粉末中存在大量的颗粒度较大的石子,需要对叶腊石粉末物料进行一定的筛选,将粉末状颗粒与石子分离。现有的分离设备,其跑粗现象较为严重,跑粗即分离得到的成品粉末中往往夹杂有大量的石子,导致成品物料的颗粒度不均匀。

发明内容

[0004] 针对现有技术存在的不足,本实用新型所要解决的技术问题在于提供一种可有效防止跑粗,防止损坏分离机芯的防跑粗叶腊石粉的分离设备。

[0005] 为实现上述解决所要解决的技术问题,本实用新型提供了如下技术方案:

[0006] 一种防跑粗叶腊石粉的分离设备,包括罐体、分离机芯和驱动分离机芯工作的驱动装置,所述罐体上部设有连接负压装置的出料口,罐体下部设有进料口,所述分离机芯安装在罐体中部且位于进料口和出料口之间,所述分离机芯和罐体内壁之间留有间隙,位于分离机芯顶部的外侧设有挡料环,所述挡料环包括一围绕并贴合分离机芯外壁且轴向向下延伸的挡料板。

[0007] 通过采用上述技术方案,在分离机芯的顶部外围设置挡料环,对叶腊石粉中的石子进行一定的阻挡,防止颗粒度较大的石子从分离机芯顶部的间隙进入,降低跑粗现象。同时,由于挡料环的作用,使挡料环底部至分离机芯的顶部端面留有一定的距离,分离机芯顶部端面无法对颗粒较大的石子的移动方向限制,使石子收气流吸紧于挡料环时,可被分离机芯打落,防止分离板间隙堵料现象以及跑粗现象,同时也延长分离机芯使用寿命。

[0008] 本实用新型进一步设置为:所述挡料环包括固定部和筒形挡料板,所述挡料板与固定部相固定,固定部与罐体相连接。

[0009] 通过采用上述技术方案,筒形的挡料板包覆于分离机芯的外圆周,起到挡料作用,防止分离机芯顶部跑粗和堵料现象,固定部用于连接挡料板和外壳,对挡料板起到固定作用。

[0010] 本实用新型进一步设置为:所述固定部呈环形板状,固定部与罐体通过紧固件连接,紧固件沿固定部的圆周等间距排列。

[0011] 通过采用上述技术方案,固定部呈环形,且紧固件沿圆周等间距排列,使紧固件的固定作用在固定部上均匀分布,固定部的固定更为牢固,提高挡料板的固定牢固性,使挡料

环使用更为安全可靠。

[0012] 本实用新型进一步设置为：固定部上设有若干螺孔，所述螺孔与罐体之间螺钉或螺栓连接。

[0013] 通过采用上述技术方案，采用螺钉或螺栓，将固定部通过螺孔固定于外壳表面，保证挡料环固定的牢固性，提高安全性。

[0014] 与现有技术相比，与现有技术相比，本实用新型的有益效果为：

[0015] 一、本实用新型通过负压装置在出料口产生负压或进料口产生正压，物料通过分离机芯时，挡住颗粒较大的石子而使粉末通过，实现石子和粉末的分离。

[0016] 二、通过在分离机芯顶部增设挡料环，使挡料环的挡料板对颗粒度较大的石子进行一定的阻挡，防止叶腊石子从分离机芯间隙的顶部进入，降低跑粗现象，提高成品粉末的质量。

[0017] 三、还可防止石子卡死于分离机芯间隙的顶部，也提高了分离机芯的使用寿命，并且更易清洗和维护。

附图说明

[0018] 图 1 为本实用新型防跑粗叶腊石粉的分离设备实施例的结构示意图；

[0019] 图 2 为图 1 中 A 处的局部放大图；

[0020] 图 3 为本实用新型的挡料环和分离机芯的结构示意图；

[0021] 图 4 为分离机芯的结构示意图；

[0022] 图 5 为本实用新型的挡料环的结构示意图。

[0023] 附图标记：1、腔室；2、入料口；3、分离机芯；31、分离板；4、挡料环；41、挡料板；42、固定板；43、螺孔；5、齿轮箱；6、电机；7、出料口。

具体实施例

[0024] 参照图 1 至图 5 对本实用新型防跑粗叶腊石粉的分离设备实施例做进一步说明。

[0025] 如图 1 至图 5 所示，一种防跑粗叶腊石粉的分离设备，包括罐体、分离机芯 3 和驱动装置，驱动装置包括电机 6 和与电机 6 输出端连接的主轴，电机 6 固定于罐体的外表面，通过皮带、齿轮或者万向联轴器与主轴相连接，带动主轴转动，本实施例中电机 6 与主轴之间连接有齿轮箱 55，主轴与齿轮箱 5 通过联轴器相连接，可以将转动动力稳定的传递至主轴。通过该主轴连接并驱动分离机芯 3 工作。

[0026] 罐体上部出料口 7，罐体下部设有进料口，出料口 7 密封连接负压装置。罐体中部的腔室 1 内设有分离机芯 3，分离机芯 3 处于出料口 7 与入料口 2 之间。由于出料口 7 位于上端，出料口 7 处为负压，粉末物料随气流在腔室 1 内由下至上移动，通过分离机芯 3 对物料内颗粒较大的石子进行阻挡，保证物料粉末颗粒度符合生产需求。

[0027] 腔室 1 内设有分离机芯 3，分离机芯 3 包括若干圆周设置的分离板 31，分离板 31 之间等间距设置并留有间隙，间隙用于叶腊石粉通过。

[0028] 由于负压产生的气流对自重较小的粉末颗粒影响较大，可使其快速移动，而自重较大的叶腊石块受气流影响较小，则会难以克服重力作用向上移动。而一些颗粒适中的石子，则易跟随气流一同移动，有分离机芯 3 的外壁向其内部移动，此时可通过转动的分离机

芯 3 将石子打落,仅仅让粉末颗粒通过其分离板 31 之间的间隙,实现粉末和石子的分离。

[0029] 但是,其中有一部分被吸附于分离机芯 3 的顶部的石子,其运动路线仅有原路返回或进入间隙。由于分离机芯 3 距离出料口 7 近的部位气压差相对下部较大,并且分离机芯 3 顶部的端面会对石子向上移动的方向进行限制,因此分离机芯 3 间隙的顶部位置易进入颗粒较大的石子,使出料口 7 出来的物料内混入颗粒较大的石子,亦叫跑粗。而当石子的颗粒更大时,间隙易被堵死,导致间隙顶部堵塞,取出后的分离机芯 3 难以清洗维护,并使分离机芯 3 的磨损增加,导致分离机芯 3 使用寿命降低。

[0030] 因此,本实施例的分离机芯 3 顶部的外围设有挡料环 4,挡料环 4 位于分离机芯 3 的顶部并固定于罐体内壁。挡料环 4 包括筒形挡料板 41 以及环形固定板 42,挡料板 41 贴合分离机芯 3 外壁且沿分离机芯 3 轴向向下延伸,挡料板 41 与固定板 42 相连接,挡料环 4 的过轴心截面呈“L”型。挡料板 41 与分离机芯 3 同心设置但不接触,可防止石子从分离机芯 3 上端的间隙进入。

[0031] 挡料环 4 对叶腊石粉中的颗粒较大的石子进行一定的阻挡,防止石子从分离机芯 3 顶部的间隙进入。由于挡料环 4 的作用,使挡料环 4 至分离机芯 3 的顶部端面留有一定的距离,分离机芯 3 顶部端面无法对颗粒较大的石子的移动方向限制,因此石子不会跟随分离机芯 3 一同转动而导致石子卡入分离机芯 3 间隙内。

[0032] 其次,挡料环 4 设置后,挡料环 4 对石子的移动方向限制取代了原先分离机芯 3 顶部端面对其的限制,因此石子会被气流吸紧至挡料环 4 的底部,由于气流作用,石子会进一步向分离机芯 3 移动,但是分离机芯 3 相对挡料环 4 转动,石子在进入过程中更易被分离机芯 3 打落,防止跑粗现象。

[0033] 在加设了挡料环 4 后,极大的改善分离机芯 3 间隙堆积石子的现象(由于颗粒度较大的石子易卡进分离机芯 3 间隙内,并不断的堆积,导致分离机芯 3 外围变大变形,分离机芯 3 和外壳内壁发生接触和刮擦,导致分离机芯 3 不断磨损),也使分离机芯 3 的寿命得到相对较大的提高,延长将近一倍的寿命。

[0034] 固定板 42 上具有多个均匀排列的螺孔 43,通过螺栓或螺钉与罐体内壁相固定。

[0035] 固定板 42 上均匀排列的螺孔 43,以及螺栓或螺钉的连接形式,使螺钉或螺栓的固定作用在固定板 42 上分布更均匀,且固定板 42 与外壳的固定更为牢固,提高挡料环 4 的固定牢固性。

[0036] 并且挡料板 41 与固定板 42 一体式设置,提高挡料板 41 与固定板 42 之间的结构强度,使挡料环 4 使用更为安全可靠。

[0037] 以上所述使本实用新型的优选实施方式,对于本领域的普通技术人员来说不脱离本实用新型原理的前提下,还可以做出若干变型和改进,这些也应视为本实用新型的保护范围。

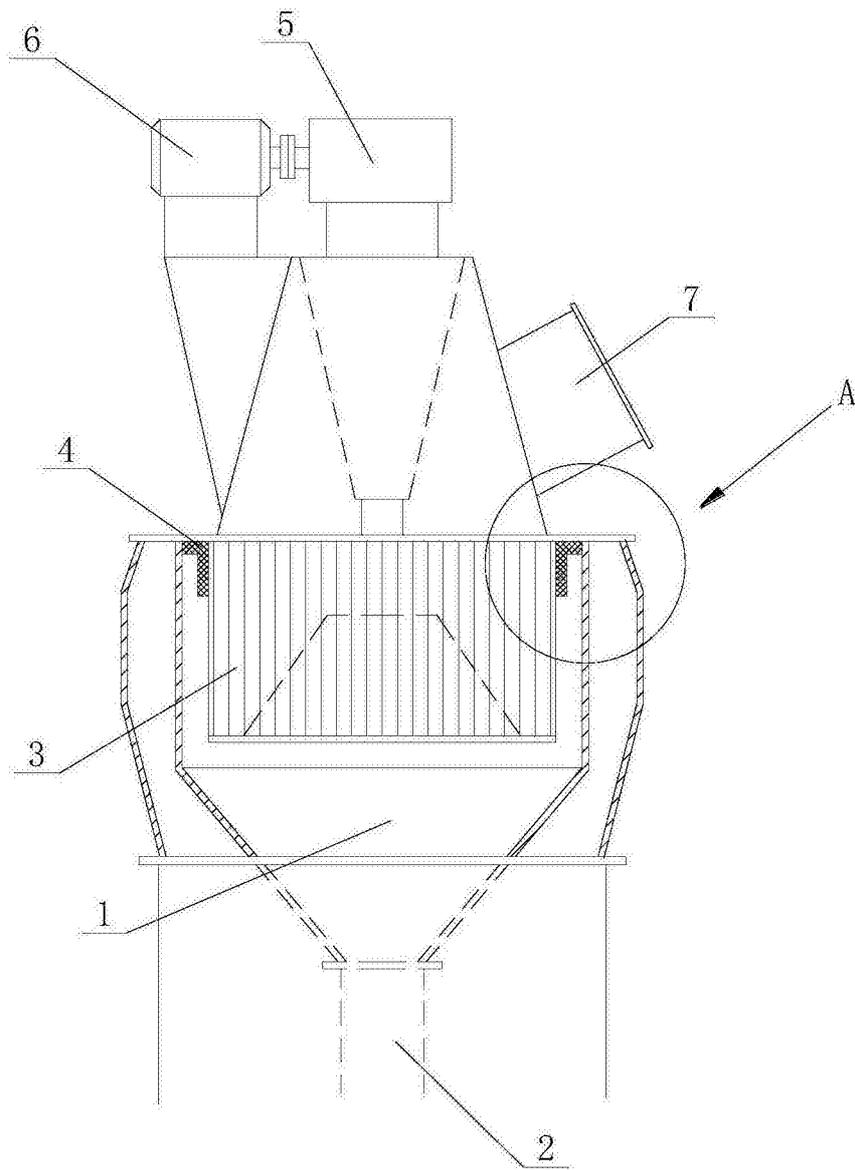


图 1

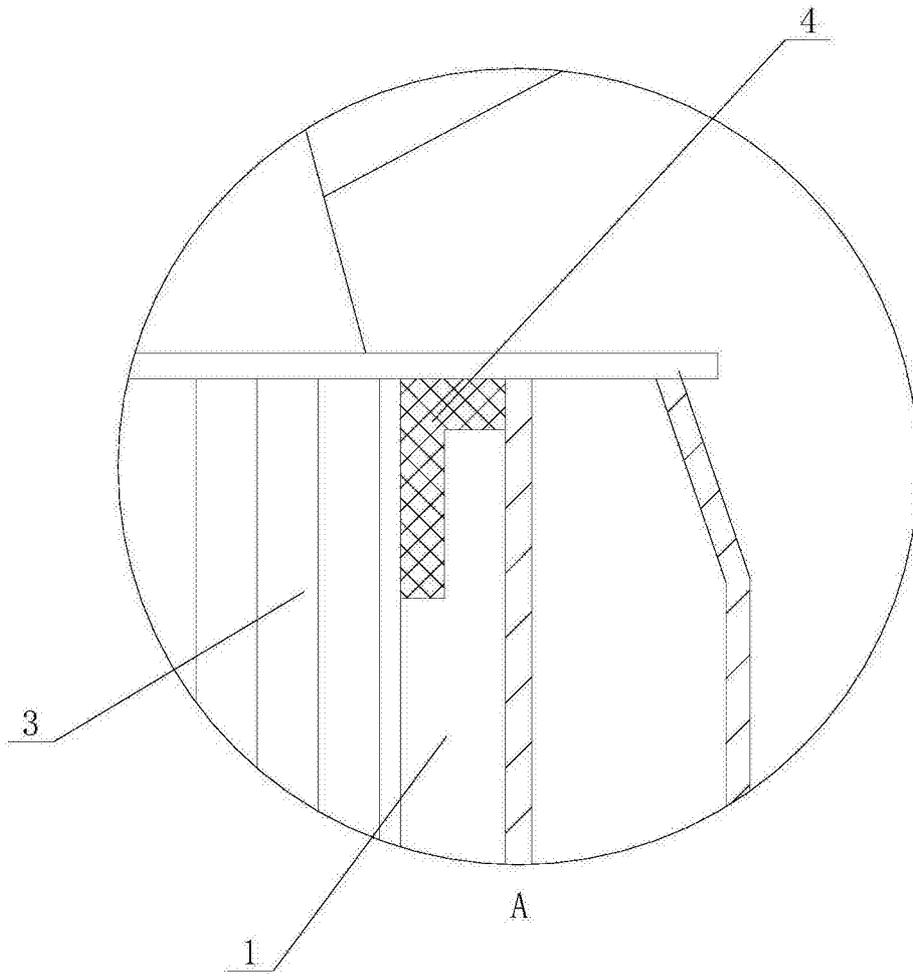


图 2

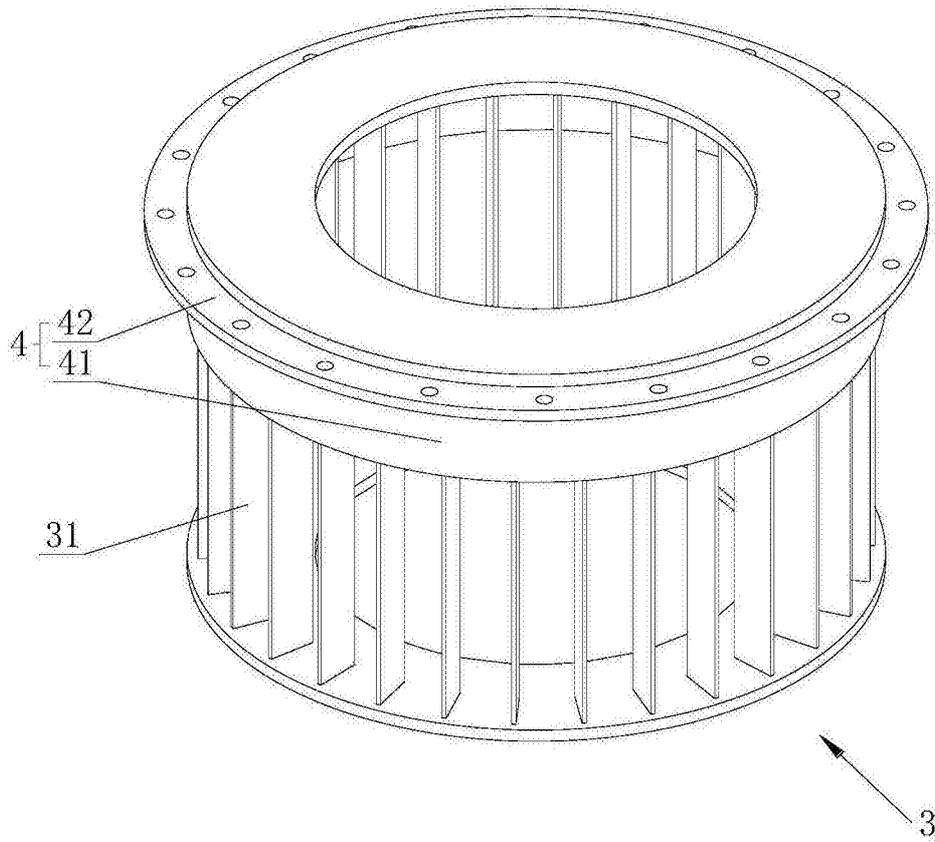


图 3

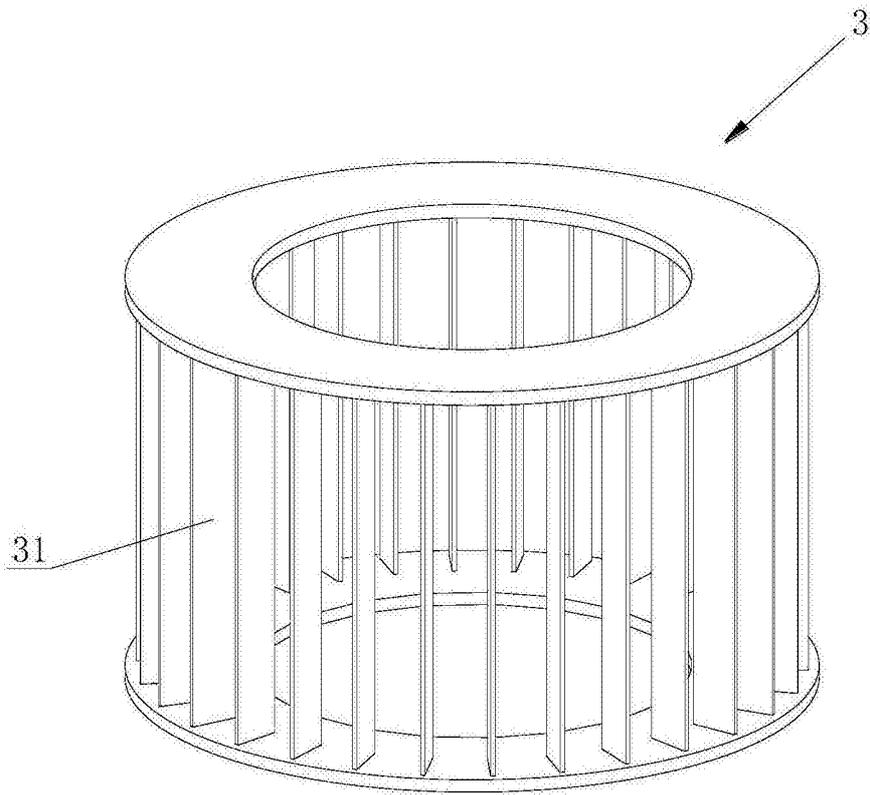


图 4

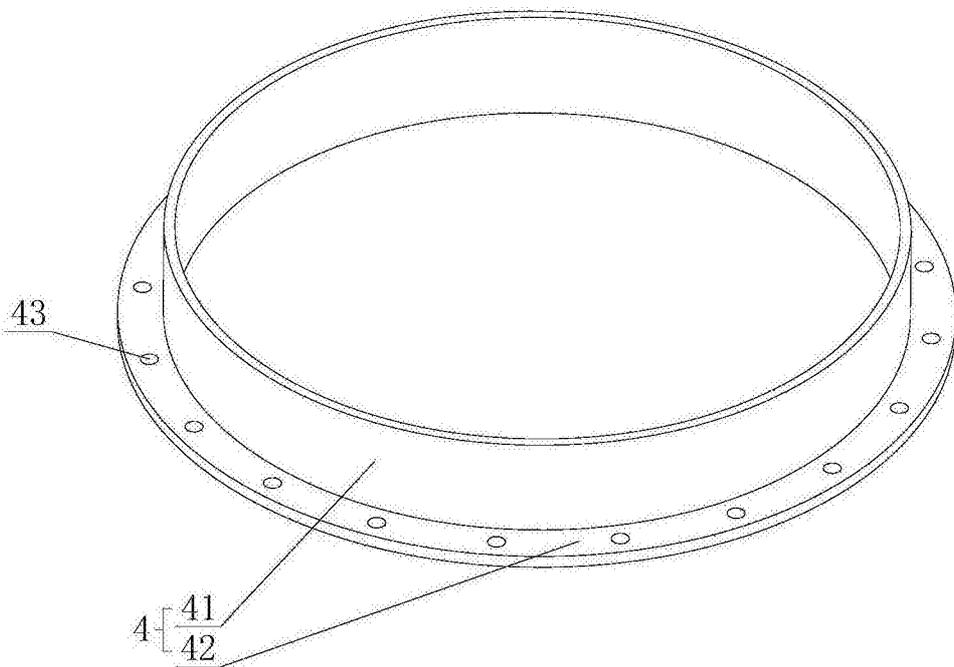


图 5