(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 218195593 U
(45)授权公告日 2023.01.03

(21)申请号 202222739135.2

(22)申请日 2022.10.18

(73)专利权人 凌碳生物科技(香河)有限公司
地址 065400 河北省廊坊市香河县经济开发区运河大道东侧安晟街南侧

(72)发明人 刁晓磊 鲍新春 吴承朔 范雨萱

(74)专利代理机构 天津市鼎拓知识产权代理有限公司 12233
专利代理师 焦慎超

(51)Int.Cl.
B26D 7/18(2006.01)
B26D 7/06(2006.01)
B26D 1/28(2006.01)

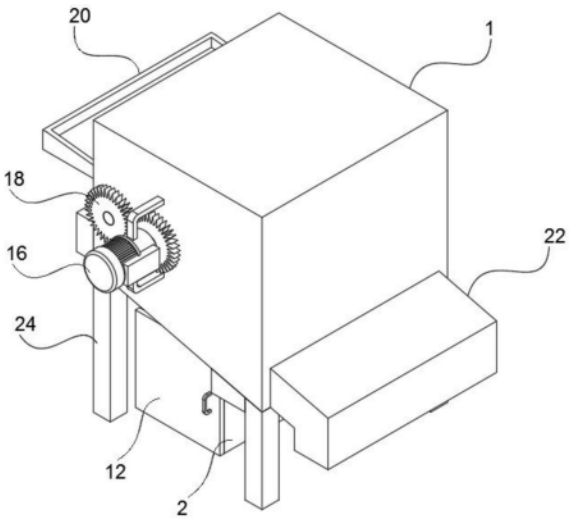
权利要求书2页 说明书4页 附图4页

(54)实用新型名称

一种全生物降解材料用高速切粒机

(57)摘要

本申请公开了一种全生物降解材料用高速切粒机，包括外壳体，外壳体内部设有切粒机构，外壳体底部设有滤尘箱，滤尘箱内部固定设有过滤网板，外壳体前侧壁设置有固定吹风框，外壳体前侧壁均匀开设有若干倾斜吹风孔，外壳体底部侧壁设置有固定吸尘框，外壳体底部侧壁均匀开设有若干吸尘孔，滤尘箱外侧设有抽送风机构；本申请通过倾斜吹风孔中吹出的风来将粉尘吹至吸尘孔处，再通过产生吸力的吸尘孔来将空气和粉尘一起吸入到滤尘箱内部，可以避免全生物降解材料颗粒在排出时有大量粉尘飘出的情况出现，使得切粒加工现场的环境较好，同时也保障了工人的身体健康，使用效果较好。



CN 218195593 U

1.一种全生物降解材料用高速切粒机,其特征在于,包括:

外壳体(1),所述外壳体(1)前侧壁开设有进料口(21),所述外壳体(1)后侧壁下端开设有出料口(23),所述外壳体(1)内部设有切粒机构;

所述外壳体(1)前侧壁设置有固定吹风框(4),所述固定吹风框(4)位于所述进料口(21)下方,所述外壳体(1)前侧壁均匀开设有若干倾斜吹风孔(5),所述固定吹风框(4)通过所述倾斜吹风孔(5)和所述外壳体(1)内部相连通,所述外壳体(1)底部侧壁后端设置有固定吸尘框(6),所述外壳体(1)底部侧壁均匀开设有若干吸尘孔(7),所述固定吸尘框(6)通过所述吸尘孔(7)和所述外壳体(1)内部相连通;

滤尘箱(2),其设置在所述外壳体(1)底部,所述滤尘箱(2)内部固定设有过滤网板(3),所述滤尘箱(2)后侧壁设置有吸尘管(11),且所述吸尘管(11)远离所述滤尘箱(2)的一端和所述固定吸尘框(6)内部相连通;

抽送风机构,其设置在所述外壳体(1)底部,且其具有输入端和输出端,所述输入端和所述输出端分别与所述滤尘箱(2)和所述固定吹风框(4)相连通。

2.根据权利要求1所述的一种全生物降解材料用高速切粒机,其特征在于,所述抽送风机构包括风机(8),所述风机(8)位于所述滤尘箱(2)前侧,所述风机(8)具有所述输入端和所述输出端,所述输入端连接有进气管(9),所述进气管(9)远离所述风机(8)的一端贯穿所述滤尘箱(2)前侧壁延伸至所述滤尘箱(2)内部。

3.根据权利要求2所述的一种全生物降解材料用高速切粒机,其特征在于,所述输出端连接有出气管(10),所述出气管(10)远离所述风机(8)的一端贯穿所述固定吹风框(4)前侧壁延伸至所述固定吹风框(4)内部。

4.根据权利要求2所述的一种全生物降解材料用高速切粒机,其特征在于,所述滤尘箱(2)右侧壁为开口结构,所述开口一端通过合页转动连接有密封箱门(12),所述密封箱门(12)上设置有把手。

5.根据权利要求1所述的一种全生物降解材料用高速切粒机,其特征在于,所述切粒机构包括转动杆(14),所述转动杆(14)两端分别和外壳体(1)左右两内壁转动连接,所述转动杆(14)外壁固定套设有切粒辊刀(15),所述外壳体(1)右侧壁设置有电机(16),所述电机(16)具有输出轴,所述输出轴贯穿所述外壳体(1)右侧壁和所述转动杆(14)同轴连接,所述输出轴外壁固定套设有第一齿轮(17),且所述第一齿轮(17)位于所述外壳体(1)外部。

6.根据权利要求5所述的一种全生物降解材料用高速切粒机,其特征在于,所述切粒机构还包括送料辊(13),所述送料辊(13)设置在所述转动杆(14)前侧,且所述送料辊(13)两端分别和所述外壳体(1)左右两内壁转动连接,所述送料辊(13)右端贯穿所述外壳体(1)右侧壁延伸至所述外壳体(1)外部,且固定套设有第二齿轮(18),所述第二齿轮(18)和所述第一齿轮(17)相啮合。

7.根据权利要求6所述的一种全生物降解材料用高速切粒机,其特征在于,所述外壳体(1)内部还转动设置有限位辊(19),所述限位辊(19)位于所述送料辊(13)上方,且所述送料辊(13)两端分别和所述外壳体(1)左右两内壁转动连接。

8.根据权利要求7所述的一种全生物降解材料用高速切粒机,其特征在于,所述外壳体(1)底部四角处均设置有支撑腿(24),所述外壳体(1)前侧壁设置有进料槽(20),所述进料槽(20)通过所述进料口(21)和所述外壳体(1)内部相连通,所述外壳体(1)后侧壁设置有出

料槽(22),所述出料槽(22)通过所述出料口(23)和所述外壳体(1)内部相连通。

一种全生物降解材料用高速切粒机

技术领域

[0001] 本公开涉及高速切粒机技术领域，具体涉及一种全生物降解材料用高速切粒机。

背景技术

[0002] 全生物降解材料是指一类由自然界存在的微生物如细菌、霉菌(真菌)和藻类的作用而引起降解的材料。理想的生物降解材料是一种具有优良的使用性能、废弃后可被环境微生物完全分解、最终被无机化而成为自然界中碳素循环的一个组成部分的高分子材料。切粒机在全生物降解材料生产工序中主要是将工序合格生产出来的全生物降解材料条切割成颗粒状。

[0003] 目前，全生物降解材料用高速切粒机在切粒过程中，切粒时产生的碎屑粉尘会随着产品从出料口飘出，这会造成加工场地的环境较差，且工人长期吸入粉尘会影响工人的身体健康。

[0004] 因此，我们提出一种全生物降解材料用高速切粒机来解决上述问题。

发明内容

[0005] 鉴于现有技术中的上述缺陷或不足，期望提供一种全生物降解材料用高速切粒机。

[0006] 第一方面，本申请提供了一种全生物降解材料用高速切粒机，包括：

[0007] 外壳体，所述外壳体前侧壁开设有进料口，所述外壳体后侧壁下端开设有出料口，所述外壳体内部设有切粒机构；

[0008] 所述外壳体前侧壁设置有固定吹风框，所述固定吹风框位于所述进料口下方，所述外壳体前侧壁均匀开设有若干倾斜吹风孔，所述固定吹风框通过所述倾斜吹风孔和所述外壳体内部相连通，所述外壳体底部侧壁后端设置有固定吸尘框，所述外壳体底部侧壁均匀开设有若干吸尘孔，所述固定吸尘框通过所述吸尘孔和所述外壳体内部相连通。

[0009] 滤尘箱，其设置在所述外壳体底部，所述滤尘箱内部固定设有过滤网板，所述滤尘箱后侧壁设置有吸尘管，且所述吸尘管远离所述滤尘箱的一端和所述固定吸尘框内部相连通；

[0010] 抽送风机构，其设置在所述外壳体底部，且其具有输入端和输出端，所述输入端和所述输出端分别与所述滤尘箱和所述固定吹风框相连通。

[0011] 根据本申请实施例提供的技术方案，所述抽送风机构包括风机，所述风机位于所述滤尘箱前侧，所述风机具有所述输入端和所述输出端，所述输入端连接有进气管，所述进气管远离所述风机的一端贯穿所述滤尘箱前侧壁延伸至所述滤尘箱内部。

[0012] 根据本申请实施例提供的技术方案，所述输出端连接有出气管，所述出气管远离所述风机的一端贯穿所述固定吹风框前侧壁延伸至所述固定吹风框内部。

[0013] 根据本申请实施例提供的技术方案，所述滤尘箱右侧壁为开口结构，所述开口一端通过合页转动连接有密封箱门，所述密封箱门上设置有把手。

[0014] 根据本申请实施例提供的技术方案，所述切粒机构包括转动杆，所述转动杆两端分别和外壳体左右两内壁转动连接，所述转动杆外壁固定套设有切粒辊刀，所述外壳体右侧壁设置有电机，所述电机具有输出轴，所述输出轴贯穿所述外壳体右侧壁和所述转动杆同轴连接，所述输出轴外壁固定套设有第一齿轮，且所述第一齿轮位于所述外壳体外部。

[0015] 根据本申请实施例提供的技术方案，所述切粒机构还包括送料辊，所述送料辊设置在所述转动杆前侧，且所述送料辊两端分别和所述外壳体左右两内壁转动连接，所述送料辊右端贯穿所述外壳体右侧壁延伸至所述外壳体外部，且固定套设有第二齿轮，所述第二齿轮和所述第一齿轮相啮合。

[0016] 根据本申请实施例提供的技术方案，所述外壳体内部还转动设置有限位辊，所述限位辊位于所述送料辊上方，且所述送料辊两端分别和所述外壳体左右两内壁转动连接。

[0017] 根据本申请实施例提供的技术方案，所述外壳体底部四角处均设置有支撑腿，所述外壳体前侧壁设置有进料槽，所述进料槽通过所述进料口和所述外壳体内部相连通，所述外壳体后侧壁设置有出料槽，所述出料槽通过所述出料口和所述外壳体内部相连通。

[0018] 综上所述，本技术方案具体公开了一种全生物降解材料用高速切粒机，通过转动的送料辊和切粒辊刀，可以将全生物降解材料快速输送切粒，切粒过程较为简单方便，切粒效率较高；

[0019] 通过倾斜吹风孔中吹出的风来将粉尘吹至外壳体后端，再通过产生吸力的吸尘孔来将空气和粉尘一起吸入到滤尘箱内部，可以避免全生物降解材料颗粒在排出时有大量粉尘飘出的情况出现，使得切粒加工现场的环境较好，同时也保障了工人的身体健康，使用效果较好。

附图说明

[0020] 通过阅读参照以下附图所作的对非限制性实施例所作的详细描述，本申请的其它特征、目的和优点将会变得更明显：

[0021] 图1为一种全生物降解材料用高速切粒机结构示意图。

[0022] 图2为一种全生物降解材料用高速切粒机结构示意图。

[0023] 图3为一种全生物降解材料用高速切粒机剖视结构示意图。

[0024] 图4为图3中A处放大图。

[0025] 图5为图3中B处放大图。

[0026] 图中标号：1、外壳体；2、滤尘箱；3、过滤网板；4、固定吹风框；5、倾斜吹风孔；6、固定吸尘框；7、吸尘孔；8、风机；9、进气管；10、出气管；11、吸尘管；12、密封箱门；13、送料辊；14、转动杆；15、切粒辊刀；16、电机；17、第一齿轮；18、第二齿轮；19、限位辊；20、进料槽；21、进料口；22、出料槽；23、出料口；24、支撑腿。

具体实施方式

[0027] 下面结合附图和实施例对本申请作进一步的详细说明。可以理解的是，此处所描述的具体实施例仅仅用于解释相关发明，而非对该发明的限定。另外还需要说明的是，为了便于描述，附图中仅示出了与发明相关的部分。

[0028] 需要说明的是，在不冲突的情况下，本申请中的实施例及实施例中的特征可以相

互组合。下面将参考附图并结合实施例来详细说明本申请。

[0029] 实施例一

[0030] 请参考图1至图5所示，一种全生物降解材料用高速切粒机，包括外壳体1，外壳体1前侧壁开设有进料口21，外壳体1前侧壁设置有进料槽20，进料槽20通过进料口21和外壳体1内部相连通，外壳体1后侧壁下端开设有出料口23，外壳体1后侧壁设置有出料槽22，出料槽22通过出料口23和外壳体1内部相连通，外壳体1底部四角处均设置有支撑腿24，便于对外壳体1进行支撑和固定。

[0031] 外壳体1底部侧壁为倾斜设置，其前端高度高于后端高度，外壳体1前侧壁设置有固定吹风框4，固定吹风框4位于进料口21下方，外壳体1前侧壁均匀开设有若干倾斜吹风孔5，固定吹风框4内部通过倾斜吹风孔5和外壳体1内部相连通，外壳体1底部侧壁后端设置有固定吸尘框6，外壳体1底部侧壁后端均匀开设有若干吸尘孔7，固定吸尘框6内部通过吸尘孔7和外壳体1内部相连通。

[0032] 外壳体1底部设有滤尘箱2，滤尘箱2内部固定设有过滤网板3，外壳体1底部还设置有抽送风机构，抽送风机构包括风机8，风机8位于滤尘箱2前侧，风机8具有输入端和输出端，输入端连接有进气管9，进气管9远离风机8的一端贯穿滤尘箱2前侧壁延伸至滤尘箱2内部且位于过滤网板3前侧，输出端连接有出气管10，出气管10远离风机8的一端贯穿固定吹风框4前侧壁延伸至固定吹风框4内部，滤尘箱2后侧壁固定设有吸尘管11，吸尘管11远离滤尘箱2的一端贯穿固定吸尘框6底部侧壁延伸至固定吸尘框6内部。

[0033] 滤尘箱2右侧壁为开口结构，开口前端通过合页转动连接有密封箱门12，密封箱门12上设置有把手，便于打开密封箱门12将滤尘箱2内部收集的粉尘进行清理。

[0034] 外壳体1内部设有切粒机构，切粒机构包括转动杆14，转动杆14转动设置在外壳体1内部，且转动杆14两端分别和外壳体1左右内壁转动连接，转动杆14外壁固定套设有切粒辊刀15，切粒机构还包括送料辊13，送料辊13转动设置在外壳体1内部，且位于转动杆14前侧，送料辊13两端分别和外壳体1左右内壁转动连接，外壳体1右侧壁上设置有电机16，电机16具有输出轴，输出轴贯穿外壳体1右侧壁和转动杆14同轴连接，且输出轴外壁固定套设有第一齿轮17，第一齿轮17位于外壳体1外侧，送料辊13右端贯穿外壳体1右侧壁延伸至外壳体1外部，且固定套设有第二齿轮18，第二齿轮18和第一齿轮17相啮合，外壳体1内部还转动设置有限位辊19，限位辊19位于送料辊13上方，且限位辊19两端分别和外壳体1左右内壁转动连接。

[0035] 工作原理：在使用时，将全生物降解材料放到进料槽20中，材料经过进料口21进入到外壳体1内部的送料辊13上，启动电机16，电机16的输出轴带动转动杆14转动，转动杆14带动切粒辊刀15和第一齿轮17转动，第一齿轮17带动第二齿轮18转动，第二齿轮18带动送料辊13转动，转动的送料辊13带动材料运动，限位辊19对材料进行限位，转动的切粒辊刀15会将材料进行切粒，切好的材料颗粒会通过外壳体1倾斜状的底部侧壁滑落，然后经过出料口23和出料槽22排出，该装置通过转动的送料辊13和切粒辊刀15，可以将全生物降解材料快速输送切粒，切粒过程较为简单方便，切粒效率较高。

[0036] 在外壳体1内部进行切粒的同时，启动风机8，滤尘箱2内部的空气经过进气管9和出气管10进入到固定吹风框4内部，然后从倾斜吹风孔5中吹入外壳体1内部，切粒时产生的碎屑会被风吹向吸尘孔7的方向，此时滤尘箱2内部的压强减小，外壳体1内部的空气会经过

吸尘孔7进入到固定吸尘框6内部，然后经过吸尘管11进入到滤尘箱2内部，切粒时产生的碎屑粉尘会随着空气进入到滤尘箱2内部，粉尘会被过滤网板3过滤下来，这样就可以将切粒时产生的碎屑粉尘收集在滤尘箱2内部，可以避免全生物降解材料颗粒在排出时有大量粉尘飘出的情况出现，使得切粒加工现场的环境较好，同时也保障了工人的身体健康，使用效果较好。

[0037] 以上描述仅为本申请的较佳实施例以及对所运用技术原理的说明。本领域技术人员应当理解，本申请中所涉及的发明范围，并不限于上述技术特征的特定组合而成的技术方案，同时也应涵盖在不脱离所述发明构思的情况下，由上述技术特征或其等同特征进行任意组合而形成的其它技术方案。例如上述特征与本申请中公开的(但不限于)具有类似功能的技术特征进行互相替换而形成的技术方案。

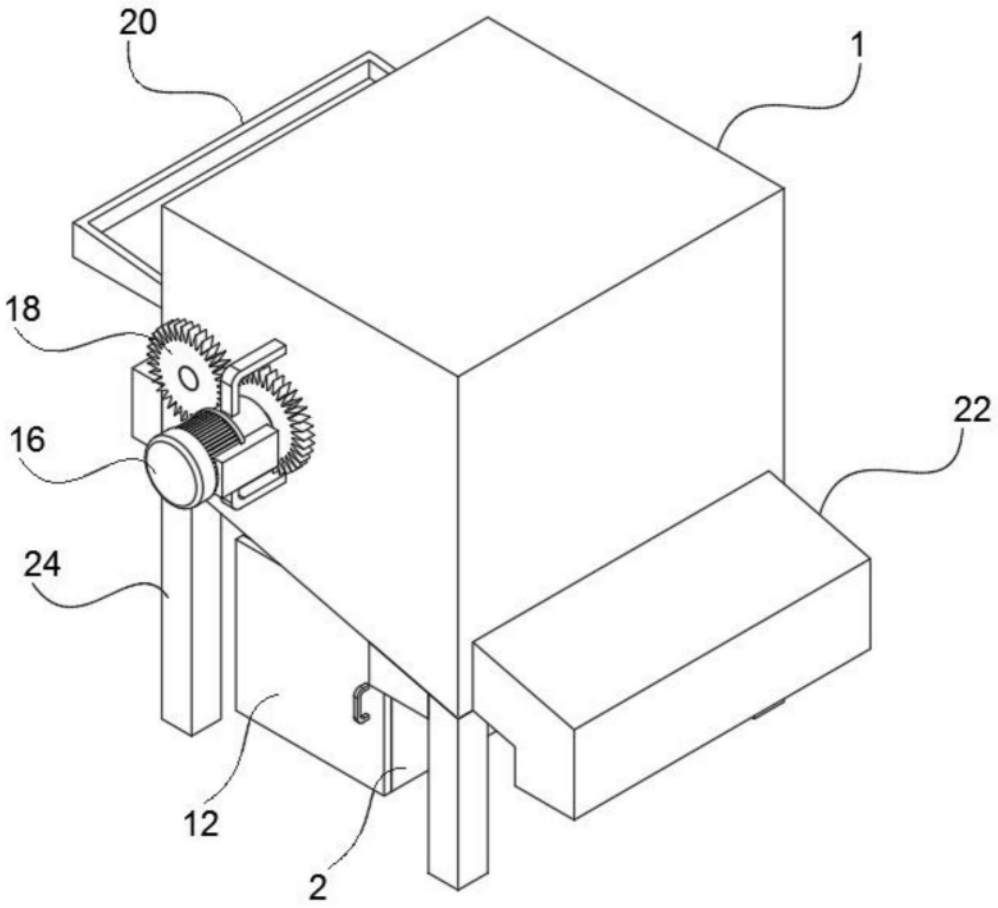


图1

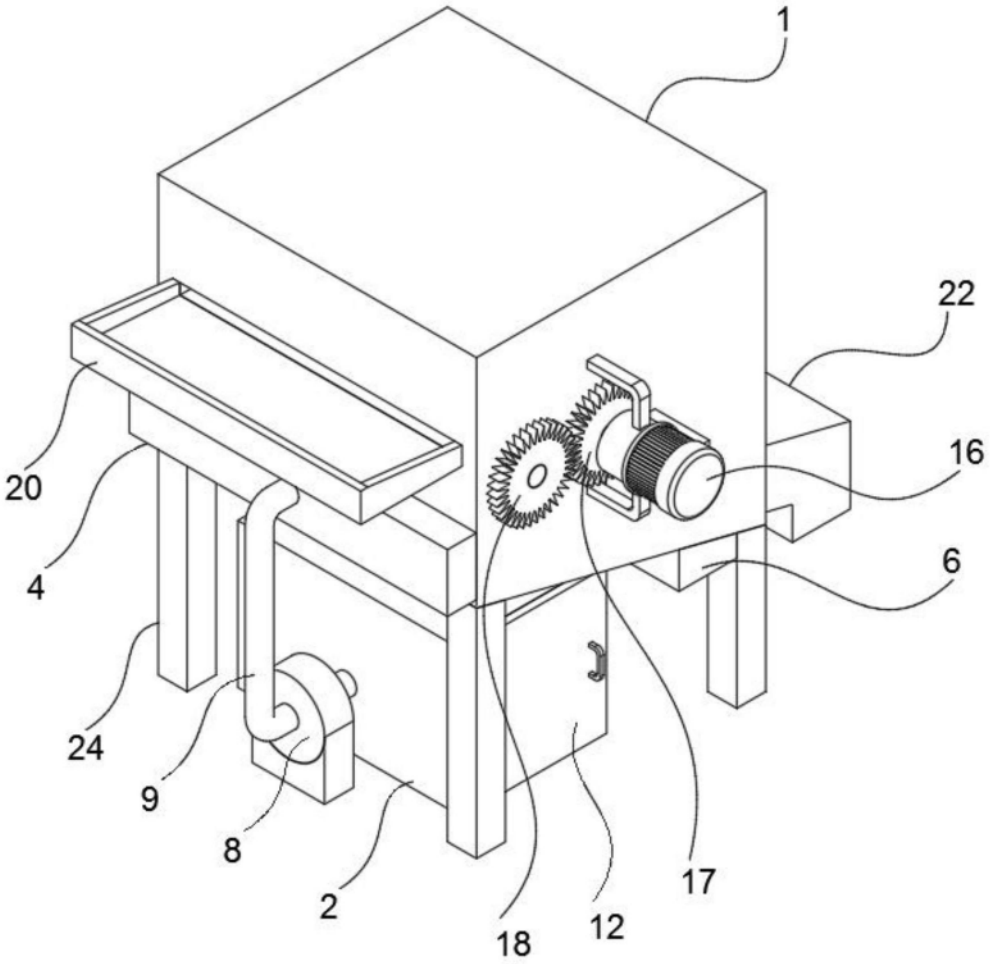


图2

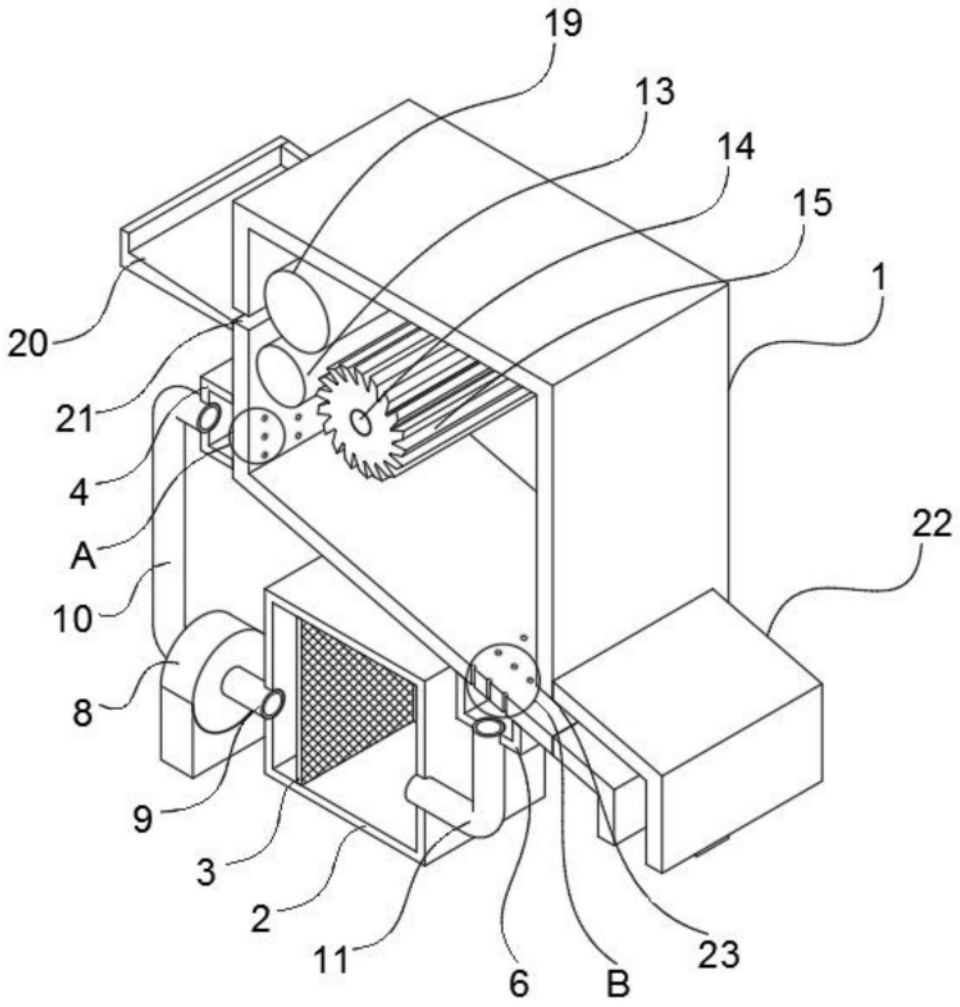


图3

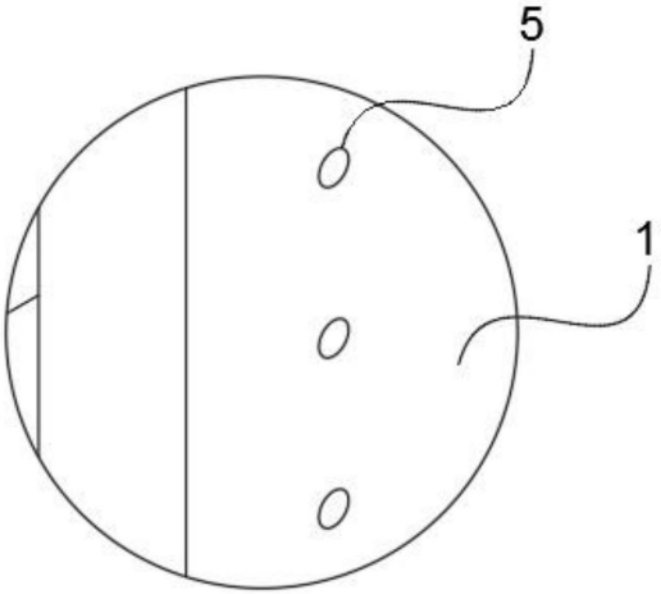


图4

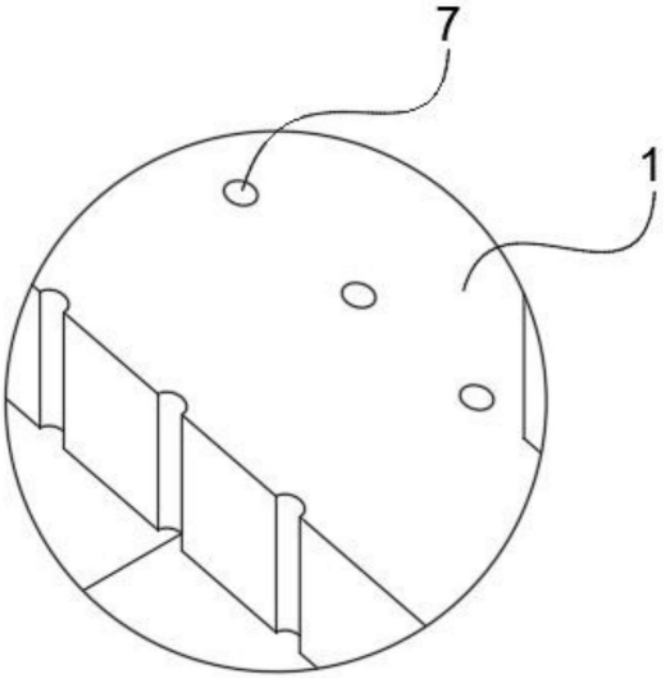


图5