(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 110756437 A
(43)申请公布日 2020.02.07

(21)申请号 201911110746.7

(22)申请日 2019.11.14

(71)申请人 贵阳品创科技有限公司
地址 550081 贵州省贵阳市观山湖区石林路300号中铁逸都国际D组团3栋1单元8层4号

(72)发明人 刘耀 李平

(51)Int.Cl.
B07B 9/00(2006.01)
B07B 1/22(2006.01)
B07B 4/02(2006.01)
B29B 17/02(2006.01)

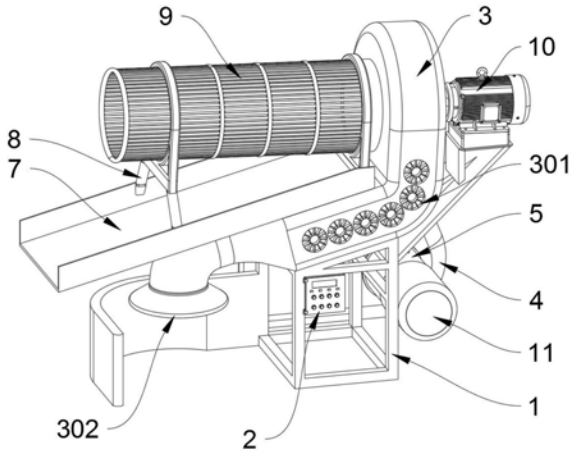
权利要求书1页 说明书4页 附图7页

(54)发明名称

一种垃圾分类用的预先演示自动模拟设备

(57)摘要

本发明提供一种垃圾分类用的预先演示自动模拟设备，涉及建筑垃圾分类技术领域，解决现有垃圾分类装置，难以对建筑垃圾中所混合的塑料制品筛选分离，通常将建筑垃圾与塑料制品一同填埋处理，难以分解的塑料制品容易对外界环境造成污染的问题。一种可防止切割件掉落自动收集的切管装置，包括分拣滑道、收集风道和筛筒；所述支撑底座后侧安装有一处控制电箱，且控制电箱与外部供电线路相连；所述分拣滑道底部呈倾斜状安装在支撑底座顶部端面上；本发明在分拣滑道内部混凝土块和塑料垃圾滑动流通时，通过风机将分拣滑道内部空气抽送至收集风道内，使混凝土块内所混合的塑料垃圾吸入左侧所连接的收集风道内，实现对塑料垃圾与混凝土块分离作业。



CN 110756437 A

1.一种垃圾分类用的预先演示自动模拟设备,其特征在于:包括支撑底座(1),分拣滑道(3),收集风道(4),收集抽屉(6),输送滑板(7),筛筒(9),驱动电机(10)和集尘布袋(11);所述支撑底座(1)后侧安装有一处控制电箱(2),且控制电箱(2)与外部供电线路相连;所述分拣滑道(3)底部呈倾斜状安装在支撑底座(1)顶部端面上,且分拣滑道(3)前端底部开设有一处排料口(302);所述收集风道(4)位于分拣滑道(3)左侧,且风机(5)位于收集风道(4)底部,风机(5)通过电源线与控制电箱(2)相连;所述收集抽屉(6)为方形中空结构,且收集抽屉(6)通过收集风道(4)与分拣滑道(3)相连通;所述输送滑板(7)位于分拣滑道(3)顶部,且输送滑板(7)顶部安装有两处支撑架(8);所述筛筒(9)内部为中空状结构,且筛筒(9)后端与分拣滑道(3)顶部相连;所述驱动电机(10)通过螺栓安装在支撑底座(1)后端顶部,且驱动电机(10)通过电源线与控制电箱(2)相连;所述集尘布袋(11)与风机(5)出风端相连。

2.如权利要求1所述垃圾分类用的预先演示自动模拟设备,其特征在于:所述筛筒(9)前端为镂空网状结构,筛筒(9)前端呈倾斜状转动连接于两处支撑架(8)内,且筛筒(9)后端呈环绕状开设有四处落料口(901),驱动电机(10)前端与筛筒(9)后端传动连接。

3.如权利要求1所述垃圾分类用的预先演示自动模拟设备,其特征在于:所述输送滑板(7)呈倾斜状安装在分拣滑道(3)顶部端面上,且输送滑板(7)位于筛筒(9)前端底部。

4.如权利要求1所述垃圾分类用的预先演示自动模拟设备,其特征在于:所述分拣滑道(3)内部为中空结构,且筛筒(9)后端呈贯穿状转动连接于分拣滑道(3)顶部内,筛筒(9)后端所开设的落料口(901)与分拣滑道(3)内部相连通。

5.如权利要求1所述垃圾分类用的预先演示自动模拟设备,其特征在于:所述分拣滑道(3)右侧开设有六处进气孔(301),分拣滑道(3)左侧与收集风道(4)顶部相连通,且收集风道(4)内部为中空状结构,收集风道(4)底部右侧与风机(5)相连通。

6.如权利要求1所述垃圾分类用的预先演示自动模拟设备,其特征在于:所述集尘布袋(11)通过绳线套装在风机(5)外侧,且集尘布袋(11)与风机(5)相连通。

7.如权利要求1所述垃圾分类用的预先演示自动模拟设备,其特征在于:所述收集抽屉(6)位于收集风道(4)内部,收集抽屉(6)顶部和后端分别与收集风道(4)内部相连通,且收集抽屉(6)内部后端呈竖直状安装有一处滤网(601)。

8.如权利要求1所述垃圾分类用的预先演示自动模拟设备,其特征在于:所述收集抽屉(6)从收集风道(4)左侧滑动安插于收集风道(4)内部。

一种垃圾分类用的预先演示自动模拟设备

技术领域

[0001] 本发明属于建筑垃圾分类技术领域，更具体地说，特别涉及一种垃圾分类用的预先演示自动模拟设备。

背景技术

[0002] 我国建筑垃圾的数量已占到城市垃圾总量的30％-40％，到2020年，我国还将新增建筑面积约300亿平方米，新产生的建筑垃圾将是一个令人震撼的数字，然而，绝大部分建筑垃圾未经任何处理，便被施工单位运往郊外或乡村，露天堆放或填埋，耗用大量的征用土地费和垃圾清运费等建设经费，同时，清运和堆放过程中的遗撒和粉尘、灰砂飞扬等问题又造成了严重的环境污染；垃圾分类用自动模拟设备可以参考CN107282294B号专利，其主要包括底座，所述底座的上表面固定连接有背板，背板的表面插接有第一转轴和第二转轴，所述第一转轴与第二转轴的表面均固定连接有第一传送辊，两个第一传送辊之间通过第一传送带和第二传送带传动连接，第一传送带位于第二传送带的外侧，所述背板的表面还插接有第三转轴和第四转轴；垃圾分类用自动模拟设备可以可参考CN108636603A号专利，其主要包括斜板和横板，所述斜板与横板固定连接，所述进料漏斗与转筒位置对应且进料漏斗通过固定杆与横板上端面固定连接，所述进料漏斗下侧设有电磁铁，所述电磁铁与转筒位置对应，且电磁铁远离转筒的一侧竖直设有滑动板，所述电磁铁通过连接杆与滑动板固定连接，所述滑动板靠近转筒的一侧壁上固定连接有第一导电块，所述第一导电块靠近转筒的一侧设有第二导电块，所述第二导电块通过弹性限位机构与横板上端面固定连接，所述横板上端面固定连接有驱动滑动板滑动的第二驱动机构；现有类似的垃圾分类用自动模拟设备在使用时，对建筑垃圾中所混合的塑料制品分离效果较差，采用人工筛选成本过高，通常将建筑垃圾内部所混合的塑料制品一同填埋处理，不仅无法有效的对塑料制品进行回收利用，难以分解的塑料制品容易对外界环境造成污染。

发明内容

[0003] 为了解决上述技术问题，本发明提供一种垃圾分类用的预先演示自动模拟设备，以解决现有类似的垃圾分类用自动模拟设备在使用时，对建筑垃圾中所混合的塑料制品分离效果较差，采用人工筛选成本过高，通常将建筑垃圾内部所混合的塑料制品一同填埋处理，不仅无法有效的对塑料制品进行回收利用，难以分解的塑料制品容易对外界环境造成污染的问题。

[0004] 本发明垃圾分类用的预先演示自动模拟设备的目的与功效，由以下具体技术手段所达成：

[0005] 一种垃圾分类用的预先演示自动模拟设备，包括支撑底座，分拣滑道，收集风道，收集抽屉，输送滑板，筛筒，驱动电机和集尘布袋；所述支撑底座后侧安装有一处控制电箱，且控制电箱与外部供电线路相连；所述分拣滑道底部呈倾斜状安装在支撑底座顶部端面上，且分拣滑道前端底部开设有一处排料口；所述收集风道位于分拣滑道左侧，且风机位于

收集风道底部，风机通过电源线与控制电箱相连；所述收集抽屉为方形中空结构，且收集抽屉通过收集风道与分拣滑道相连通；所述输送滑板位于分拣滑道顶部，且输送滑板顶部安装有两处支撑架；所述筛筒内部为中空状结构，且筛筒后端与分拣滑道顶部相连；所述驱动电机通过螺栓安装在支撑底座后端顶部，且驱动电机通过电源线与控制电箱相连；所述集尘布袋与风机出风端相连。

[0006] 进一步的，所述筛筒前端为镂空网状结构，筛筒前端呈倾斜状转动连接于两处支撑架内，且筛筒后端呈环绕状开设有四处落料口，驱动电机前端与筛筒后端传动连接。

[0007] 进一步的，所述输送滑板呈倾斜状安装在分拣滑道顶部端面上，且输送滑板位于筛筒前端底部。

[0008] 进一步的，所述分拣滑道内部为中空结构，且筛筒后端呈贯穿状转动连接于分拣滑道顶部内，筛筒后端所开设的落料口与分拣滑道内部相连通。

[0009] 进一步的，所述分拣滑道右侧开设有六处进气孔，分拣滑道左侧与收集风道顶部相连通，且收集风道内部为中空状结构，收集风道底部右侧与风机相连通。

[0010] 进一步的，所述集尘布袋通过绳线套装在风机外侧，且集尘布袋与风机相连通。

[0011] 进一步的，所述收集抽屉位于收集风道内部，收集抽屉顶部和后端分别与收集风道内部相连通，且收集抽屉内部后端呈竖直状安装有一处滤网。

[0012] 进一步的，所述收集抽屉从收集风道左侧滑动安插于收集风道内部。

[0013] 与现有技术相比，本发明具有如下有益效果：

[0014] 1.筛筒的设置，有利于通过驱动电机带动筛筒内部建筑废料进行转动演示，将建筑废料内部或含有的细小土沙通过筛筒前端网状结构筛选漏出，剩余较大的混凝土块和塑料垃圾通过筛筒后端所开设的落料口排出，以便将筛选后的土沙进行绿化种植使用；并且配合输送滑板的使用，可通过输送滑板对筛筒前端所筛选分离的土沙进行承接收集，以便将土沙输送至规定存储部位处，避免土沙四处散落，影响土沙收集利用效果。

[0015] 2.分拣滑道的设置，有利于通过分拣滑道对筛筒后端所排出混凝土块和塑料垃圾进行承接收集，使混凝土块和塑料垃圾在分拣滑道内部滑动，以便对混凝土块内部混合的塑料垃圾进行进一步的模拟筛选作业；并且配合收集风道和风机的设置，可在混凝土块和塑料垃圾在分拣滑道内部滑动流通时，通过风机将分拣滑道内部空气抽送至收集风道内，使分拣滑道内部混凝土块内所混合的塑料垃圾受空气流通的影响，吸入左侧所连接的收集风道内，将塑料垃圾与混凝土块相互分离，以便人员对混凝土块进行回收利用。

[0016] 3.收集抽屉和滤网的设置，有利于通过收集抽屉内部滤网，对吸入收集风道内部的塑料垃圾进行拦截，使塑料垃圾存储在收集抽屉内，既避免塑料垃圾与风机内部叶片发生碰撞，影响风机运行效果，还便于人员定期将收集抽屉从收集风道内部滑动取出，对收集抽屉内部所存储的塑料垃圾进行收集，以便对塑料垃圾进行回收再利用，降低塑料垃圾对环境的危害。

附图说明

[0017] 图1是本发明的右侧轴视结构示意图。

[0018] 图2是本发明的左侧轴视结构示意图。

[0019] 图3是本发明的筛筒与分拣滑道拆分结构示意图。

[0020] 图4是本发明的分拣滑道轴视结构示意图。

[0021] 图5是本发明的筛筒与分拣滑道剖视连接结构示意图。

[0022] 图6是本发明的收集风道与风机轴视连接结构示意图。

[0023] 图7是本发明的收集风道内部收集抽屉滑动拆分结构示意图。

[0024] 图8是本发明的收集风道内部剖视结构示意图。

[0025] 图中，部件名称与附图编号的对应关系为：

[0026] 1、支撑底座；2、控制电箱；3、分拣滑道；301、进气孔；302、排料口；4、收集风道；5、风机；6、收集抽屉；601、滤网；7、输送滑板；8、支撑架；9、筛筒；901、落料口；10、驱动电机；11、集尘布袋。

具体实施方式

[0027] 下面结合附图和实施例对本发明的实施方式作进一步详细描述。以下实施例用于说明本发明，但不能用来限制本发明的范围。

[0028] 在本发明的描述中，需要说明的是，除非另有明确的规定和限定，术语“相连”、“连接”应做广义理解，例如，可以是固定连接，也可以是可拆卸连接，或一体地连接；可以是机械连接，也可以是电连接；可以是直接相连，也可以通过中间媒介间接相连。对于本领域的普通技术人员而言，可以具体情况理解上述术语在本发明中的具体含义。

[0029] 实施例：

[0030] 如附图1至附图8所示：

[0031] 本发明提供一种垃圾分类用的预先演示自动模拟设备，包括支撑底座1，分拣滑道3，收集风道4，收集抽屉6，输送滑板7，筛筒9，驱动电机10和集尘布袋11；支撑底座1后侧安装有一处控制电箱2，且控制电箱2与外部供电线路相连；分拣滑道3底部呈倾斜状安装在支撑底座1顶部端面上，且分拣滑道3前端底部开设有一处排料口302；收集风道4位于分拣滑道3左侧，且风机5位于收集风道4底部，风机5通过电源线与控制电箱2相连；收集抽屉6为方形中空结构，且收集抽屉6通过收集风道4与分拣滑道3相连通；输送滑板7位于分拣滑道3顶部，且输送滑板7顶部安装有两处支撑架8；筛筒9内部为中空状结构，且筛筒9后端与分拣滑道3顶部相连；分拣滑道3内部为中空结构，且筛筒9后端呈贯穿状转动连接于分拣滑道3顶部内，筛筒9后端所开设的落料口901与分拣滑道3内部相连通，可通过分拣滑道3对筛筒9后端所排出混凝土块和塑料垃圾进行承接收集，使混凝土块和塑料垃圾在分拣滑道3内部滑动，以便对混凝土块内部混合的塑料垃圾进行进一步的模拟筛选作业；驱动电机10通过螺栓安装在支撑底座1后端顶部，且驱动电机10通过电源线与控制电箱2相连；集尘布袋11与风机5出风端相连，且集尘布袋11通过绳线套装在风机5外侧，且集尘布袋11与风机5相连通，可通过集尘布袋11对风机5所排出空气进行过滤，使空气中所含有的尘土拦截在集尘布袋11内，避免尘土飘散至外部空气中，影响周边空气质量。

[0032] 其中，筛筒9前端为镂空网状结构，筛筒9前端呈倾斜状转动连接于两处支撑架8内，且筛筒9后端呈环绕状开设有四处落料口901，驱动电机10前端与筛筒9后端传动连接；具体作用，可通过驱动电机10带动筛筒9内部建筑废料进行转动演示，将建筑废料内部或含有的细小土沙通过筛筒9前端网状结构筛选漏出，剩余较大的混凝土块和塑料垃圾通过筛筒9后端所开设的落料口901排出，以便将筛选后的土沙进行绿化种植使用。

[0033] 其中，输送滑板7呈倾斜状安装在分拣滑道3顶部端面上，且输送滑板7位于筛筒9前端底部；具体作用，可通过输送滑板7对筛筒9前端所筛选分离的土沙进行承接收集，以便将土沙输送至规定存储部位处，避免土沙四处散落，影响土沙收集利用效果。

[0034] 其中，分拣滑道3右侧开设有六处进气孔301，分拣滑道3左侧与收集风道4顶部相连通，且收集风道4内部为中空状结构，收集风道4底部右侧与风机5相连通；具体作用，可通过风机5所连接收集风道4，将分拣滑道3内部空气抽送至收集风道4内，使分拣滑道3内部混凝土块内所混合的塑料垃圾受空气流通的影响，吸入左侧所连接的收集风道4内，将塑料垃圾与混凝土块相互分离，以便人员对混凝土块进行回收利用。

[0035] 其中，收集抽屉6位于收集风道4内部，收集抽屉6顶部和后端分别与收集风道4内部相连通，且收集抽屉6内部后端呈竖直状安装有一处滤网601；具体作用，可通过收集抽屉6内部滤网601，对吸入收集风道4内部的塑料垃圾进行拦截，使塑料垃圾存储在收集抽屉6内，避免塑料垃圾与风机5内部叶片发生碰撞，影响风机5运行效果。

[0036] 其中，收集抽屉6从收集风道4左侧滑动安插于收集风道4内部；具体作用，方便人员定期将收集抽屉6从收集风道4内部滑动取出，对收集抽屉6内部所存储的塑料垃圾进行收集，以便对塑料垃圾进行回收再利用，降低塑料垃圾对环境的危害。

[0037] 本实施例的具体使用方式与作用：

[0038] 本发明在使用时，演示人员将建筑垃圾倒入筛筒9内，通过控制电箱2将驱动电机10启动，驱动电机10带动筛筒9内部建筑废料进行转动，使建筑废料内部所含有的细小土沙受转动的影响，通过筛筒9前端网状结构筛选漏出，剩余较大的混凝土块和塑料垃圾运行至筛筒9内部后端，通过筛筒9后端所开设的落料口901落入分拣滑道3内；接下来演示人员通过控制电箱2将风机5启动，风机5通过所连接收集风道4，将分拣滑道3内部空气抽送至收集风道4内，使分拣滑道3内部混凝土块内所混合的塑料垃圾受空气流通的影响，吸入左侧所连接的收集风道4内；分拣滑道3内部收集抽屉6内所设置的滤网601，对吸入收集风道4内部的塑料垃圾进行拦截，使塑料垃圾存储在收集抽屉6内，以便人员定期将塑料垃圾从收集抽屉6内取出，对塑料垃圾进行回收再利用，降低塑料垃圾对环境的危害；风机5外侧所套装的集尘布袋11，对风机5所排出空气进行过滤，使空气中所含有的尘土拦截在集尘布袋11内；分拣滑道3内部筛选后的混凝土块通过分拣滑道3前端底部所开设的排料口302自行滑动排出，即可完成建筑垃圾分类演示作业。

[0039] 本发明的实施例是为了示例和描述起见而给出的，而并不是无遗漏的或者将本发明限于所公开的形式。很多修改和变化对于本领域的普通技术人员而言是显而易见的。选择和描述实施例是为了更好说明本发明的原理和实际应用，并且使本领域的普通技术人员能够理解本发明从而设计适于特定用途的带有各种修改的各种实施例。

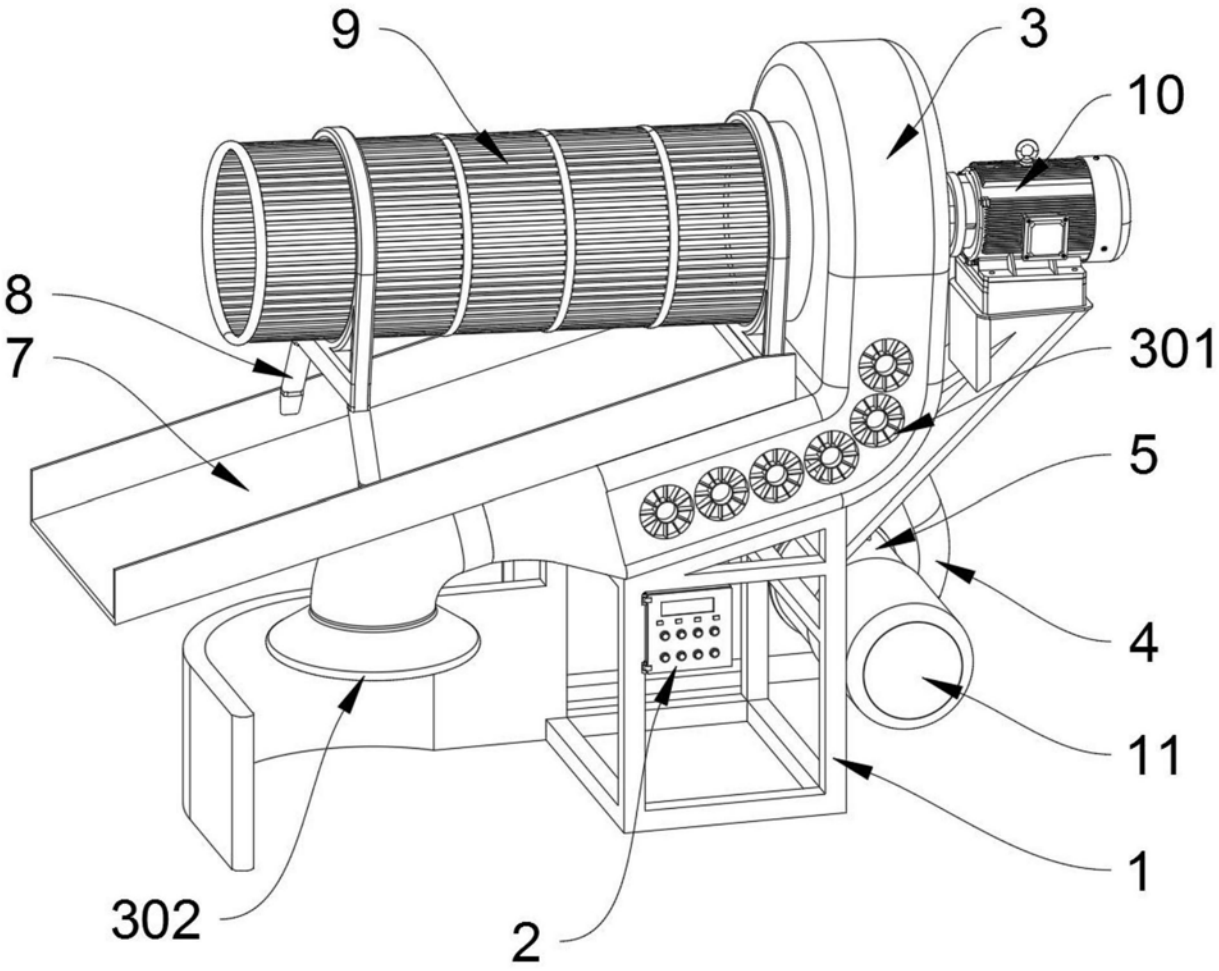


图1

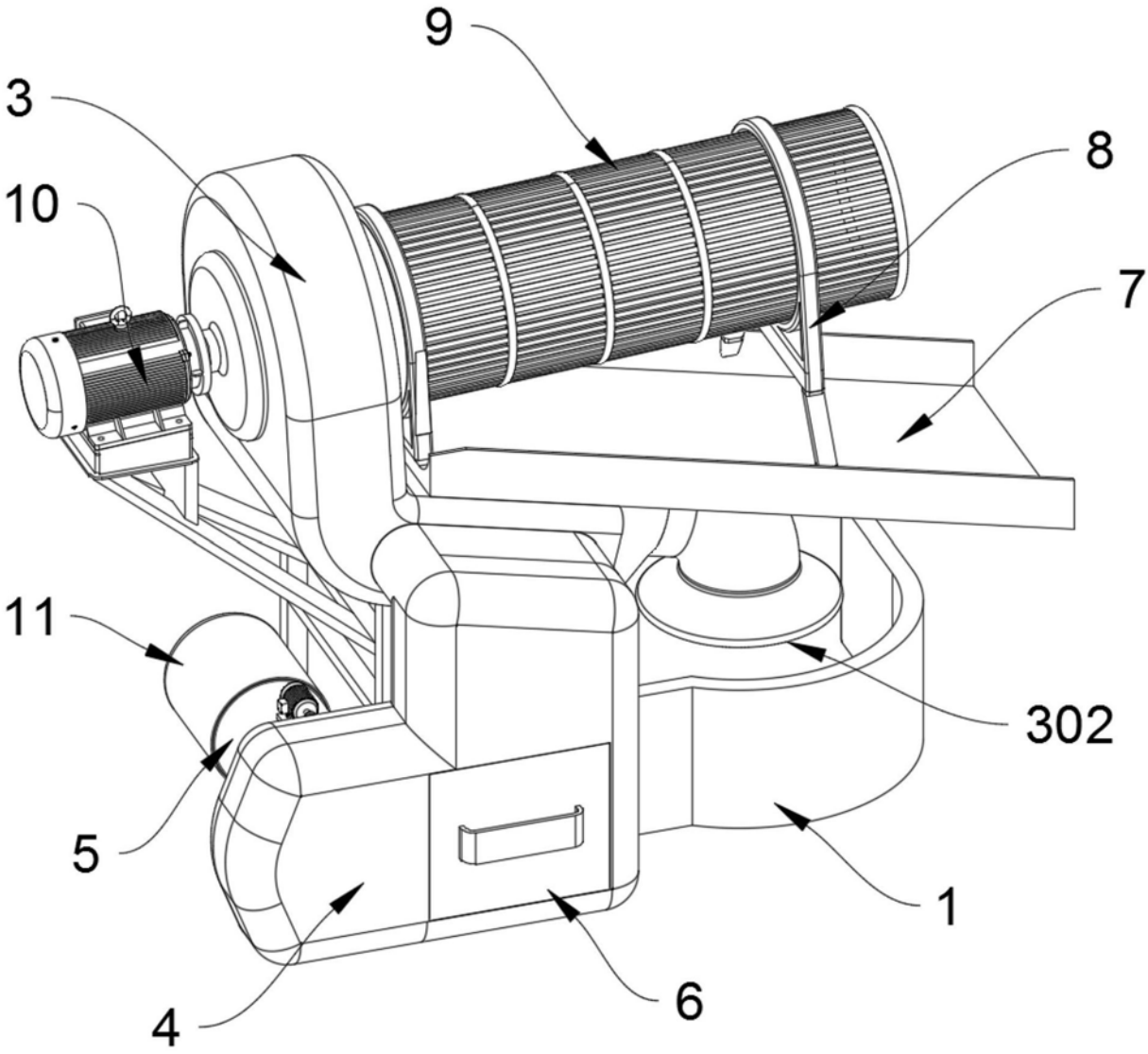


图2

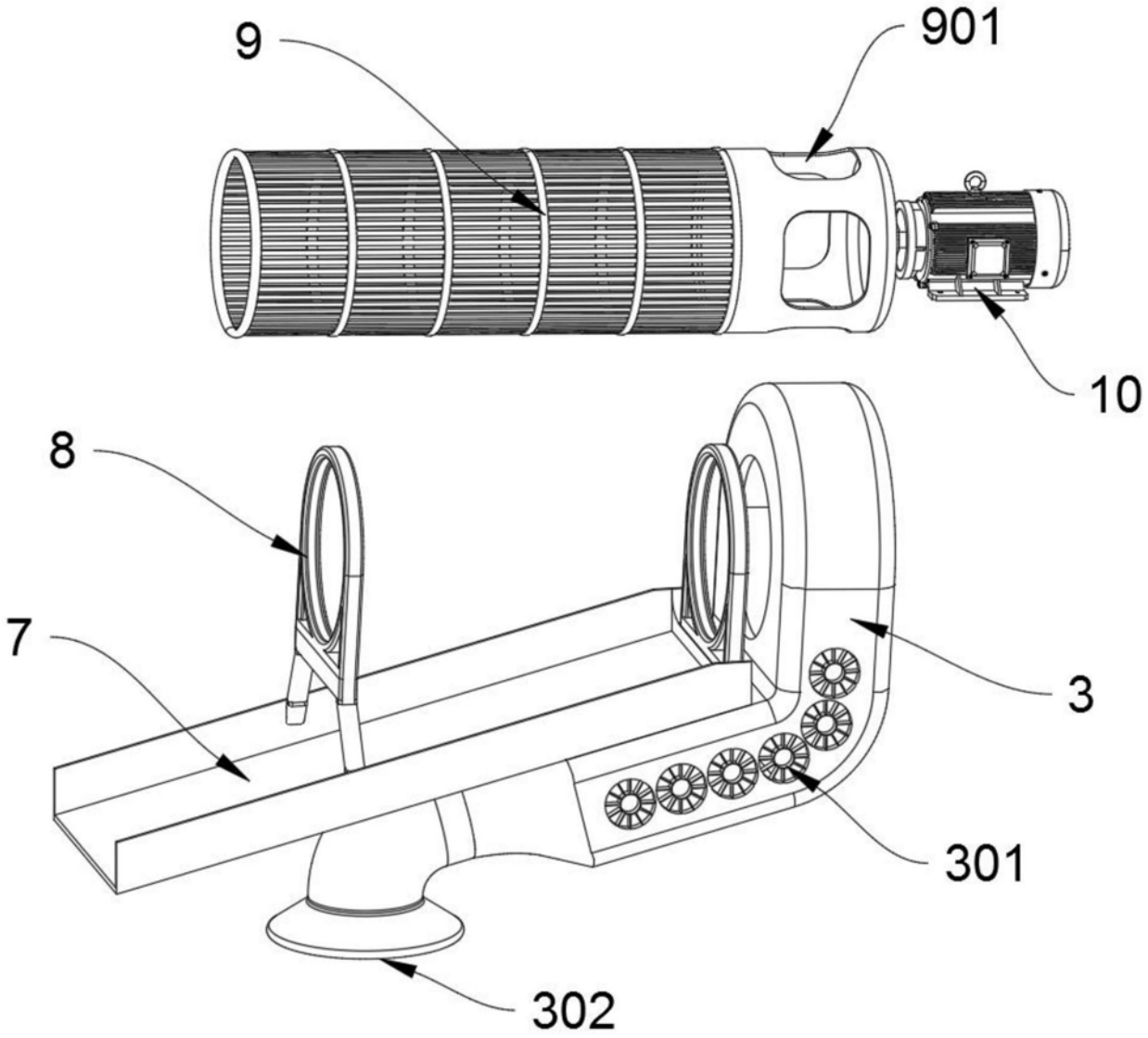


图3

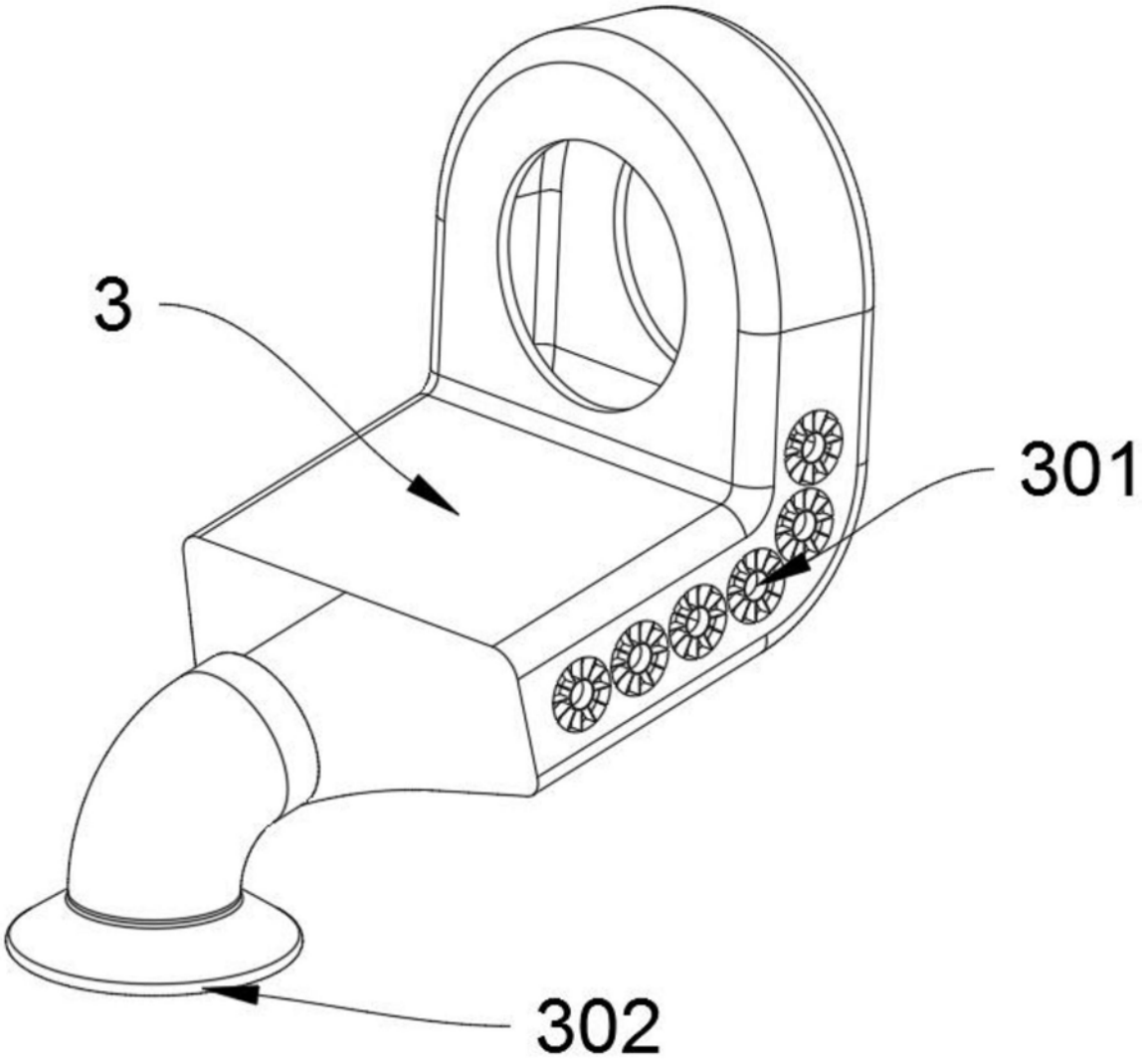


图4

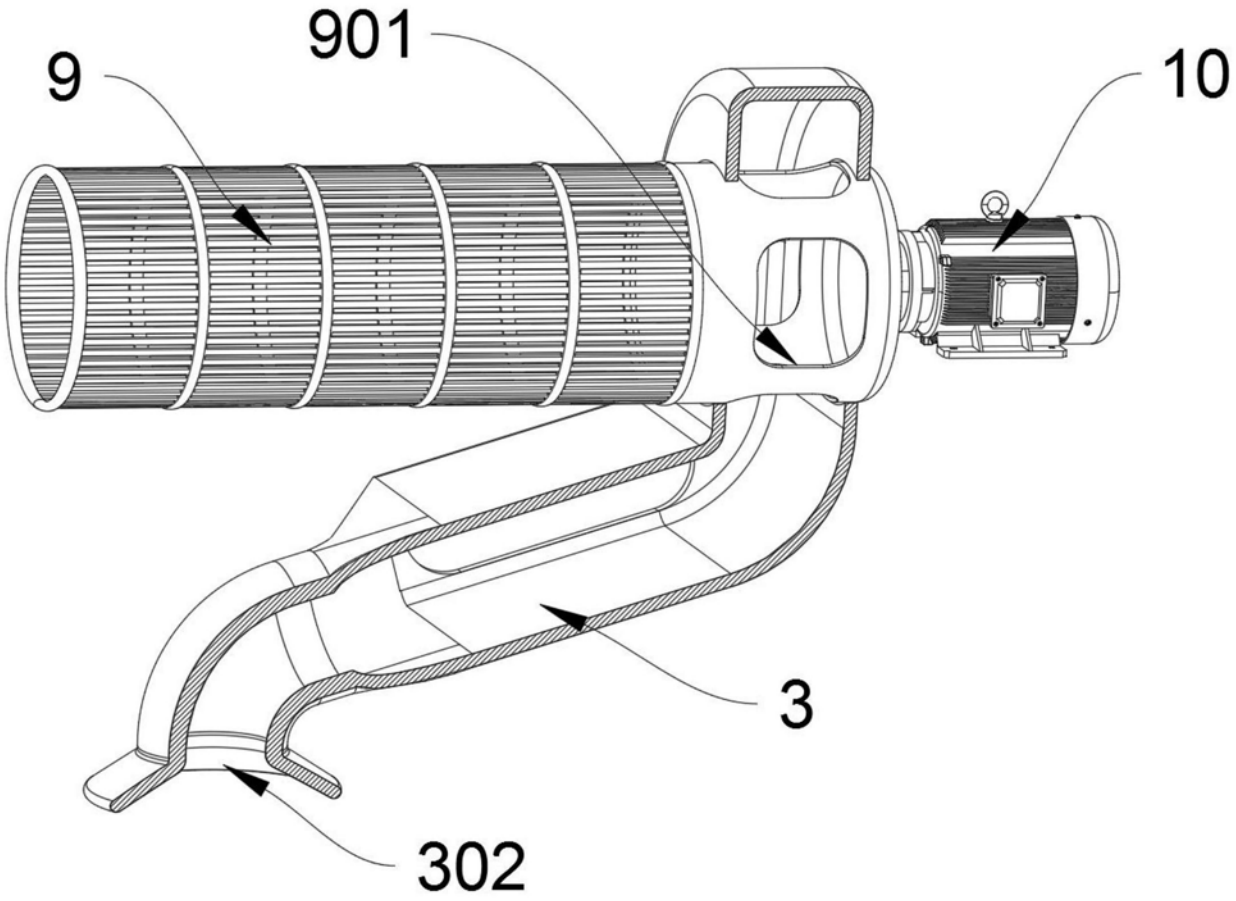


图5

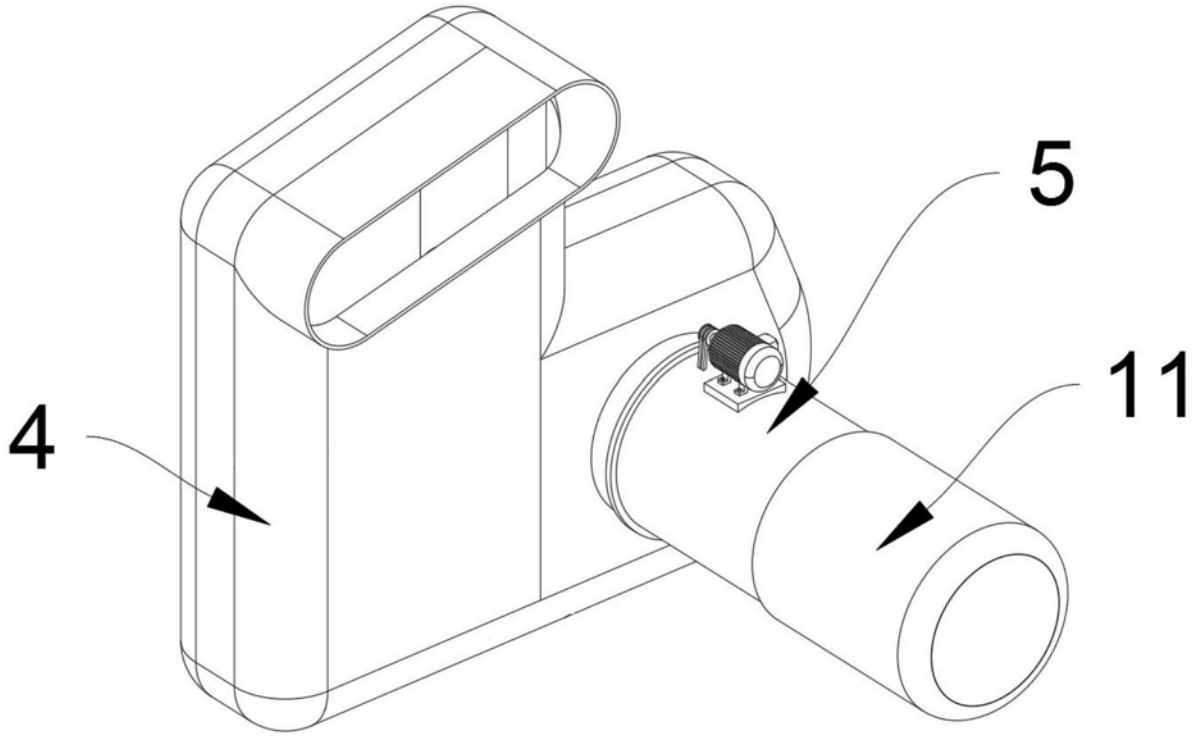


图6

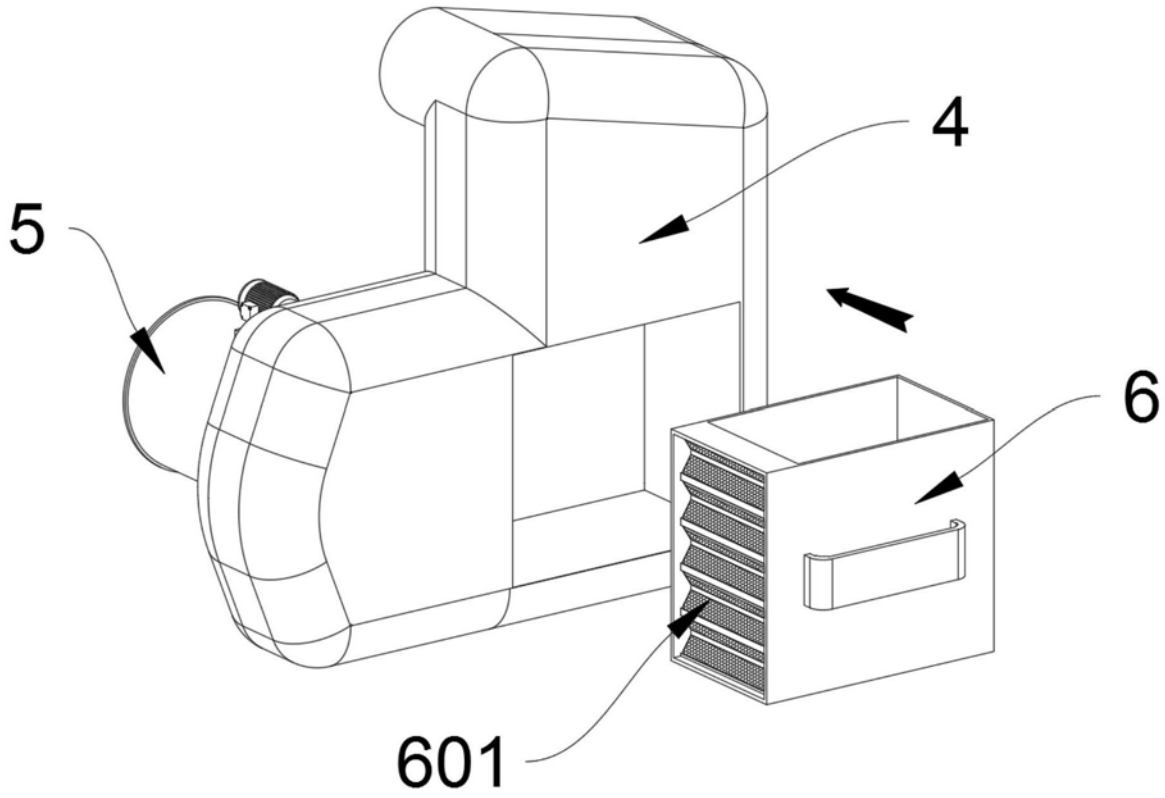


图7

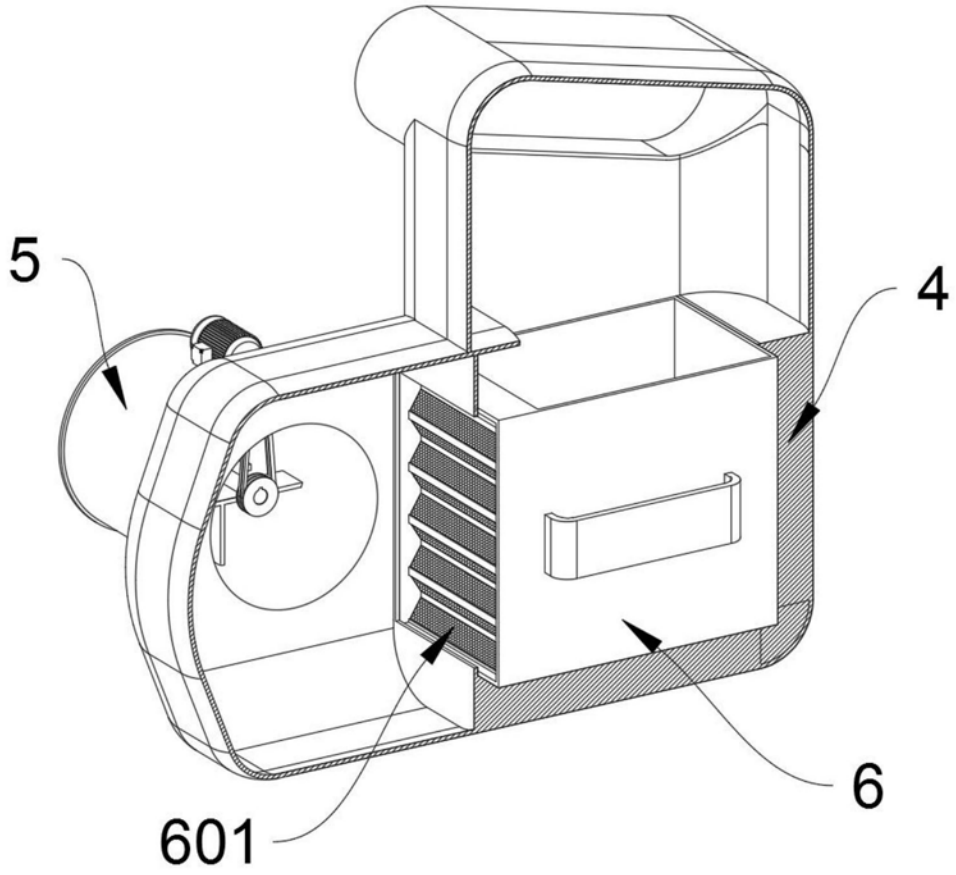


图8