



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211363384 U

(45)授权公告日 2020.08.28

(21)申请号 201921801283.4

(22)申请日 2019.10.25

(73)专利权人 甘肃法宁格新材料有限公司

地址 730084 甘肃省兰州市红古区平安镇
兴盛源再生资源循环经济加工产业园

(72)发明人 郭鑫齐 詹树伦

(74)专利代理机构 江苏舜点律师事务所 32319

代理人 杜东辉

(51)Int.Cl.

B29C 48/25(2019.01)

B29C 37/02(2006.01)

B08B 15/04(2006.01)

B01D 46/10(2006.01)

B01D 46/02(2006.01)

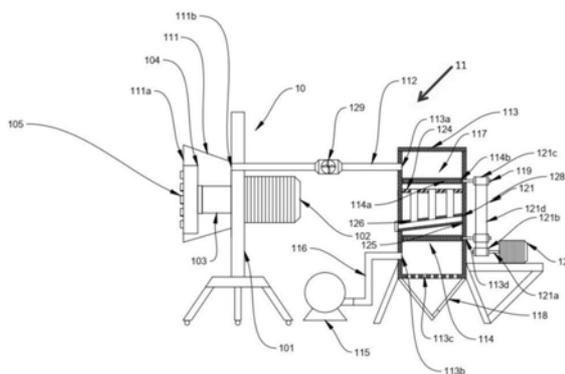
权利要求书2页 说明书5页 附图2页

(54)实用新型名称

挤塑板切边粉碎除尘装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种挤塑板切边粉碎除尘装置,属于粉碎除尘技术领域,其包括铣边机和除尘装置,除尘装置包括吸尘罩、除尘软管、处理箱、废料过滤组件、抽风机和抽风管;吸尘罩具有吸气口和出气口,吸尘罩的出气口接合在电机工作台的侧面上,处理箱具有进气口和排气口,处理箱内具有空气流通通道,废料过滤组件置于空气流通通道中,除尘软管的一端伸至吸尘罩内,除尘软管的另一端连接在处理箱的进气口处,抽风管的一端连接在处理箱的排气口处,抽风管的另一端连接在抽风机的进风口处,抽风机位于处理箱的外侧。本实用新型能够对挤塑板的板边处容易出现不规整和毛边的缺陷进行处理,并对该处理后得到的废料进行收集。



1. 一种挤塑板切边粉碎除尘装置,其特征是,包括:

铣边机(10),包括电机工作台(101)、驱动电机(102)、转轴(103)、铣刀盘(104)和对挤塑板的板边进行切削的铣刀片(105),所述驱动电机(102)安装在所述电机工作台(101)上,所述转轴(103)的一端与所述驱动电机(102)相连接,所述转轴(103)的另一端与所述铣刀盘(104)相固定连接,所述铣刀盘(104)通过紧固螺栓与所述铣刀片(105)相连接;

除尘装置(11),包括吸尘罩(111)、除尘软管(112)、处理箱(113)、废料过滤组件(114)、抽风机(115)和抽风管(116);

所述吸尘罩(111)具有吸气口(111a)和出气口(111b),所述吸尘罩(111)的吸气口(111a)位于所述铣刀片(105)的四周,所述吸尘罩(111)的出气口(111b)接合在所述电机工作台(101)的侧面上,所述处理箱(113)具有进气口(113a)和排气口(113b),所述处理箱(113)内具有连通进气口(113a)和排气口(113b)的空气流通通道(117),所述废料过滤组件(114)置于所述空气流通通道(117)中,所述除尘软管(112)的一端穿过所述电机工作台(101)伸至在所述吸尘罩(111)内,所述除尘软管(112)的另一端连接在所述处理箱(113)的进气口(113a)处,所述抽风管(116)的一端连接在所述处理箱(113)的排气口(113b)处,所述抽风管(116)的另一端连接在所述抽风机(115)的进风口处,所述抽风机(115)位于所述处理箱(113)的外侧。

2. 根据权利要求1所述的挤塑板切边粉碎除尘装置,其特征是:所述进气口(113a)位于所述处理箱(113)的上部,所述排气口(113b)位于所述处理箱(113)的下部,所述废料过滤组件(114)包括过滤网(114a),所述过滤网(114a)设置在所述空气流通通道(117)内且布满所述空气流通通道(117)的横截面区域,所述处理箱(113)的底部具有进灰孔(113c),所述除尘装置(11)包括储灰筒(118),所述储灰筒(118)的顶部开口,所述储灰筒(118)的顶部连接在所述处理箱(113)的底部上。

3. 根据权利要求2所述的挤塑板切边粉碎除尘装置,其特征是:所述过滤网(114a)的数量为两个且处于不同的高度。

4. 根据权利要求3所述的挤塑板切边粉碎除尘装置,其特征是:所述空气流通通道(117)内转动连接有与所述空气流通通道(117)的内通道壁相配合的网框(114b),所述过滤网(114a)安装在所述网框(114b)上并覆盖其框口。

5. 根据权利要求4所述的挤塑板切边粉碎除尘装置,其特征是:所述处理箱(113)的侧壁上具有转动孔(113d),所述转动孔(113d)内穿插有转动轴(119),所述转动轴(119)的一端伸至所述处理箱(113)内与所述网框(114b)相连接,所述转动轴(119)的另一端伸至所述处理箱(113)外,所述处理箱(113)的外侧设有电机(120),所述电机(120)通过传动机构(121)与所述转动轴(119)向连接。

6. 根据权利要求5所述的挤塑板切边粉碎除尘装置,其特征是:所述传动机构(121)包括传动轴(121a)、主动轮(121b)、从动轮(121c)和皮带(121d),所述传动轴(121a)与所述电机(120)相连接,所述主动轮(121b)安装在所述传动轴(121a)上,所述从动轮(121c)安装在所述转动轴(119)上,所述从动轮(121c)通过所述皮带(121d)与所述主动轮(121b)相连接。

7. 根据权利要求4所述的挤塑板切边粉碎除尘装置,其特征是:所述网框(114b)的框边具有安装孔(114b1),所述网框(114b)的外框边具有置杆槽(114b2),所述过滤网(114a)的网边固定连接在安装杆(122),所述安装杆(122)穿过所述网框(114b)的框边处的安装孔

(114b1) 伸至所述置杆槽 (114b2) 内且所述安装杆 (122) 置于所述置杆槽 (114b2) 内的部分杆身上具有限位孔 (122a), 所述安装杆 (122) 的限位孔 (122a) 中穿插有与其相配合的限位杆 (123), 所述限位杆 (123) 置于所述置杆槽 (114b2) 内。

8. 根据权利要求1—7中任意一项所述的挤塑板切边粉碎除尘装置, 其特征是: 所述废料过滤组件 (114) 还包括安装板 (124)、储灰管 (125) 和除尘滤袋 (126), 所述安装板 (124) 设置在所述空气流通通道 (117) 的内通道壁上以将所述空气流通通道 (117) 内部空间分隔开, 所述储灰管 (125) 斜向放置, 所述储灰管 (125) 的一端封闭且置于所述处理箱 (113) 的内侧壁上而另一端开口且穿过所述处理箱 (113) 的侧壁, 所述储灰管 (125) 的另一端开口处可拆卸地连接有封口盖 (127), 所述储灰管 (125) 位于所述安装板 (124) 的下方, 所述储灰管 (125) 和所述安装板 (124) 上均设有布袋孔 (128), 所述除尘滤袋 (126) 的上端安装在所述安装板 (124) 的布袋孔 (128) 处, 所述除尘滤袋 (126) 的下端安装在所述储灰管 (125) 的布袋孔 (128) 处。

9. 根据权利要求1所述的挤塑板切边粉碎除尘装置, 其特征是: 所述除尘软管 (112) 上安装有将所述吸尘罩 (111) 内气体输送至所述处理箱 (113) 的风机 (129)。

挤塑板切边粉碎除尘装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于粉碎除尘技术领域,具体涉及一种挤塑板切边粉碎除尘装置。

背景技术

[0002] 成型脱模后的挤塑板在其板边处容易出现不规整和毛边的缺陷,如不采取相应地处理措施,影响其产品质量,而在对挤塑板的板边处进行处理后得到的残留下的废料,不仅占用空间、影响后续的挤塑板处理,而且其部分会逸散到空气中,尤其是工厂的内部环境中,危害厂内人员的身体健康。

实用新型内容

[0003] 本实用新型要解决的技术问题是提供一种挤塑板切边粉碎除尘装置,这种挤塑板切边粉碎除尘装置能够对挤塑板的板边处容易出现不规整和毛边的缺陷进行处理,并对该处理后得到的废料进行收集。

[0004] 为了解决上述技术问题,本实用新型一种挤塑板切边粉碎除尘装置,包括:铣边机和除尘装置,铣边机包括电机工作台、驱动电机、转轴、铣刀盘和对挤塑板的板边进行切削的铣刀片,所述驱动电机安装在所述电机工作台上,所述转轴的一端与所述驱动电机相连接,所述转轴的另一端与所述铣刀盘相固定连接,所述铣刀盘通过紧固螺栓与所述铣刀片相连接;除尘装置包括吸尘罩、除尘软管、处理箱、废料过滤组件、抽风机和抽风管,所述吸尘罩具有吸气口和出气口,所述吸尘罩的吸气口位于所述铣刀片的四周,所述吸尘罩的出气口接合在所述电机工作台的侧面上,所述处理箱具有进气口和排气口,所述处理箱内具有连通进气口和排气口的空气流通通道,所述废料过滤组件置于所述空气流通通道中,所述除尘软管的一端穿过所述电机工作台伸至在所述吸尘罩内,所述除尘软管的另一端连接在所述处理箱的进气口处,所述抽风管的一端连接在所述处理箱的排气口处,所述抽风管的另一端连接在所述抽风机的进风口处,所述抽风机位于所述处理箱的外侧。

[0005] 在上述技术方案中,启动驱动电机和抽风机,驱动电机驱动转轴转动,铣刀盘也跟着转动,从而铣刀片对挤塑板的板边处的不规整和毛边部分进行切削,切削过程中会产生粉末状的废料,抽风机通过抽风管对处理箱内排气口处的气体进行抽吸,吸尘罩在抽风机的作用下能够产生吸力,由于吸尘罩设置在铣刀片的四周,这样吸尘罩的吸气口就能够对铣刀片的切削区域中带有废料的气体进行吸附,并通过除尘软管输送至处理箱内的空气流通通道中,并由废料过滤组件对气体进行过滤,去除其中的废料,过滤完的气体进入抽风管,最终由抽风机排至室外,废料留存在处理箱内,这样就达到了对挤塑板的板边处容易出现不规整和毛边的缺陷进行处理,并对该处理后得到的废料进行收集的目的。

[0006] 作为本实用新型的进一步改进,所述进气口位于所述处理箱的上部,所述排气口位于所述处理箱的下部,所述废料过滤组件包括过滤网,所述过滤网设置在所述空气流通通道内且布满所述空气流通通道的横截面区域,所述处理箱的底部具有进灰孔,所述除尘装置包括储灰筒,所述储灰筒的顶部开口,所述储灰筒的顶部连接在所述处理箱的底部上,

在该技术方案中使用过滤网对带有废料的气体进行过滤,过滤过程中落在处理箱底部的废料可以通过进灰孔进入储灰筒中进行储存。

[0007] 作为本实用新型的进一步改进,所述过滤网的数量为两个且处于不同的高度,采用双重过滤的方式,提高了气体中废料的过滤效率。

[0008] 作为本实用新型的进一步改进,所述空气流通通道内转动连接有与所述空气流通通道的内通道壁相配合的网框,所述过滤网安装在所述网框上并覆盖其框口,通过将过滤网布置在网框中,借助网框在处理箱内安装过滤网,这样过滤网的拆装变得简便、易操作,并且网框与处理箱的内侧壁处于转动连接的关系,能够在过滤网上废料集聚过多影响其使用效率时,通过对其进行转动,使得其上的废料掉落至储灰筒中。

[0009] 作为本实用新型的进一步改进,所述处理箱的侧壁上具有转动孔,所述转动孔内穿插有转动轴,所述转动轴的一端伸至所述处理箱内与所述网框相连接,所述转动轴的另一端伸至所述处理箱外,所述处理箱的外侧设有电机,所述电机通过传动机构与所述转动轴向连接,人为操作过滤网转动费时费力,提供了一种电动地转动结构,依靠电机产生的动力通过驱动传动机构来带动转动轴转动,进而使得网框上的过滤网转动。

[0010] 作为本实用新型的进一步改进,所述传动机构包括传动轴、主动轮、从动轮和皮带,所述传动轴与所述电机相连接,所述主动轮安装在所述传动轴上,所述从动轮安装在所述转动轴上,所述从动轮通过所述皮带与所述主动轮相连接,该传动机构结构简单、实用。

[0011] 作为本实用新型的进一步改进,所述网框的框边具有安装孔,所述网框的外框边具有置杆槽,所述过滤网的网边固定连接安装有安装杆,所述安装杆穿过所述网框的框边处的安装孔伸至所述置杆槽内且所述安装杆置于所述置杆槽内的部分杆身上具有限位孔,所述安装杆的限位孔中穿插有与其相配合的限位杆,所述限位杆置于所述置杆槽内,提供一种过滤网与网框的具体安装结构,该结构简单且实用。

[0012] 作为本实用新型的进一步改进,所述废料过滤组件还包括安装板、储灰管和除尘滤袋,所述安装板设置在所述空气流通通道的内通道壁上以将所述空气流通通道内部空间分隔开,所述储灰管斜向放置,所述储灰管的一端封闭且置于所述处理箱的内侧壁上而另一端开口且穿过所述处理箱的侧壁,所述储灰管的另一端开口处可拆卸地连接有封口盖,所述储灰管位于所述安装板的下方,所述储灰管和所述安装板上均设有布袋孔,所述除尘滤袋的上端安装在所述安装板的布袋孔处,所述除尘滤袋的下端安装在所述储灰管的布袋孔处,带有废料的气体经过除尘滤袋时,废料会被除尘滤袋过滤,除尘滤袋内部的废料进入储灰管中,通过打开封口盖,可以将其内的废料清除,提供一种便捷地过滤气体中的废料和收集废料的结构。

[0013] 作为本实用新型的进一步改进,所述除尘软管上安装有将所述吸尘罩内气体输送至所述处理箱的风机,辅助抽风机,为吸尘罩提供增加吸力。

[0014] 综上所述,使用本实用新型挤塑板切边粉碎除尘装置不仅能够对挤塑板的板边处容易出现不规整和毛边的缺陷进行处理,还能够对该处理后得到的废料进行收集,整个装置结构简单、实用。

附图说明

[0015] 图1是实用新型的结构示意图;

[0016] 图2是实用新型的使用状态图；

[0017] 图3是限位杆与安装杆的连接示意图；

[0018] 图中：10、铣边机；101、电机工作台；102、驱动电机；103、转轴；104、铣刀盘；105、铣刀片；11、除尘装置；111、吸尘罩；111a、吸气口；111b、出气口；112、除尘软管；113、处理箱；113a、进气口；113b、排气口；113c、进灰孔；113d、转动孔；114、废料过滤组件；114a、过滤网；114b、网框；114b1、安装孔；114b2、置杆槽；115、抽风机；116、抽风管；117、空气流通通道；118、储灰筒；119、转动轴；120、电机；121、传动机构；121a、传动轴；121b、主动轮；121c、从动轮；121d、皮带；122、安装杆；122a、限位孔；123、限位杆；124、安装板；125、储灰管；126、除尘滤袋；127、封口盖；128、布袋孔；129、风机。

具体实施方式

[0019] 以下结合附图1—3对本实用新型作进一步详细说明。

[0020] 如图1所示，一种挤塑板切边粉碎除尘装置，包括铣边机10和除尘装置11，铣边机10包括电机工作台101、驱动电机102、转轴103、铣刀盘104和对挤塑板的板边进行切削的铣刀片105，驱动电机102安装在电机工作台101上，转轴103的一端与驱动电机102相连接，转轴103的另一端与铣刀盘104相固定连接，铣刀盘104通过紧固螺栓与铣刀片105相连接。

[0021] 除尘装置11包括吸尘罩111、除尘软管112、处理箱113、废料过滤组件114、抽风机115和抽风管116。吸尘罩111具有吸气口111a和出气口111b，其中，吸尘罩111的吸气口111a位于铣刀片105的四周，这样铣刀片105在对挤塑板的板边进行切割的过程中，吸尘罩111可以一直对切割中产生的废料进行吸收。吸尘罩111的出气口111b接合在电机工作台101的侧面上，此时，吸尘罩111的出气口111b呈被电机工作台101的侧面封堵的状态，处理箱113具有进气口113a和排气口113b，处理箱113内具有连通进气口113a和排气口113b的空气流通通道117。废料过滤组件114置于空气流通通道117中，该废料过滤组件114用于过滤经过空气流通通道117的废料，除尘软管112的一端穿过电机工作台101伸至在吸尘罩111内，除尘软管112的另一端连接在处理箱113的进气口113a处，抽风管116的一端连接在处理箱113的排气口113b处，抽风管116的另一端连接在抽风机115的进风口处，抽风机115位于处理箱113的外侧。

[0022] 如图2所示，工作时，移动电机工作台101，使得铣刀片105位于能够切割挤塑板的板边位置，启动驱动电机102和抽风机115，驱动电机102驱动转轴103转动，铣刀盘104也跟着转动，从而铣刀片105对挤塑板的板边处的不规整和毛边部分进行切削，切削过程中会产生粉末状的废料，抽风机115通过抽风管116对处理箱113内排气口113b处的气体进行抽吸，吸尘罩111在抽风机115的作用下能够产生吸力，由于吸尘罩111设置在铣刀片105的四周，这样吸尘罩111的吸气口111a就能够对铣刀片105的切削区域中带有废料的气体进行吸附，并通过除尘软管112输送至处理箱113内的空气流通通道117中，并由废料过滤组件114对气体进行过滤，去除其中的废料，过滤完的气体进入抽风管116，最终由抽风机115排至室外，废料留存在处理箱113内，这样就达到了对挤塑板的板边处容易出现不规整和毛边的缺陷进行处理，并对该处理后得到的废料进行收集的目的。

[0023] 作为一种本实用新型的优选地实施方式，进气口113a位于处理箱113的上部，尤其是其位于处理箱113的左上端的位置，而排气口113b位于处理箱113的下部，尤其是其位

于处理箱113的左下端的位置,进气口113a 和出气口111b之间的上下无障碍区域就是空气流通通道117。废料过滤组件114包括过滤网114a;过滤网114a设置在空气流通通道117内且布满空气流通通道117的横截面区域,使得带有废料的气体只能会通过过滤网114a,处理箱113的底部具有进灰孔113c,除尘装置包括储灰筒118,储灰筒118 的顶部开口,储灰筒118的顶部连接在处理箱113的底部上,在该技术方案中使用过滤网114a对带有废料的气体进行过滤,过滤过程中落在处理箱 113底部的废料可以通过进灰孔113c进入储灰筒118中进行储存。过滤网 114a的数量为两个且处于不同的高度,采用双重过滤的方式,提高了气体中废料的过滤效率。

[0024] 作为一种本实用新型的优选地实施方式,空气流通通道117内转动连接有与空气流通通道117的内通道壁相配合的网框114b,过滤网114a安装在网框114b上并覆盖其框口,通过将过滤网114a布置在网框114b中,借助网框114b在处理箱113内安装过滤网114a,这样过滤网114a的拆装变得简便、易操作,并且网框114b与处理箱113的内侧壁处于转动连接的关系,能够在过滤网114a上废料集聚过多影响其使用效率时,通过对其进行转动,使得其上的废料掉落至储灰筒118中。

[0025] 作为一种本实用新型的优选地实施方式,处理箱113的侧壁上具有转动孔113d,转动孔113d内穿插有转动轴119,转动轴119的一端伸至处理箱113内与网框114b相连接,转动轴119的另一端伸至处理箱113外,处理箱113的外侧设有电机120,电机120通过传动机构121与转动轴119相连接,人为操作过滤网114a转动费时费力,提供了一种电动地转动结构,依靠电机120产生的动力通过驱动传动机构121来带动转动轴119转动,进而使得网框114b上的过滤网114a转动。

[0026] 提供一种上述内容中提到的传动机构121,传动机构121包括传动轴 121a、主动轮121b、从动轮121c和皮带121d,传动轴121a与电机120向连接,主动轮121b安装在传动轴121a上,从动轮121c安装在转动轴119 上,从动轮121c通过皮带121d与主动轮121b相连接,该传动机构121结构简单、实用。

[0027] 如图3所示,为了让过滤网114a和网框114b两者拆装便捷,网框114b 的框边具有安装孔114b1,网框114b的外框边具有置杆槽114b2,过滤网 114a的网边固定连接有安装杆122,安装杆122穿过网框114b的框边处的安装孔114b1伸至置杆槽114b2内且安装杆122置于置杆槽114b2内的部分杆身上具有限位孔122a,安装杆122的限位孔122a中穿插有与其相配合的限位杆123,限位杆123置于置杆槽114b2内,提供一种过滤网114a与网框114b的具体安装结构,该结构简单且实用。

[0028] 为了对该带有废料的气体进一步地进行过滤,粉尘过滤组件还包括安装板124、储灰管125和除尘滤袋126,安装板124横置在空气流通通道117 的内通道壁上以将空气流通通道117内部空间分隔开,储灰管125斜向放置,储灰管125的一端封闭且置于处理箱113的内侧壁上而另一端开口且穿过处理箱113的侧壁,储灰管125的另一端开口处可拆卸地连接有封口盖127,这里可以采取螺纹连接的方式,储灰管125位于安装板124的下方,储灰管125和安装板124上均设有布袋孔128。除尘滤袋126的上端安装在安装板124的布袋孔128处,除尘滤袋126的下端安装在储灰管125的布袋孔128处,除尘滤袋126的安装方式可以采用螺栓将除尘滤袋126的上下端口固定在相应的安装板124、储灰管125的布袋孔128处,带有废料的气体经过除尘滤袋126时,废料会被除尘滤袋126过滤,除尘滤袋126内部的废料进入储灰

管125中,通过打开封口盖127,可以将其内的废料清除,提供一种便捷地过滤气体中的废料和收集废料的结构。

[0029] 为了辅助抽风机115,为吸尘罩111提供增加吸力,除尘软管112上安装有将吸尘罩111内气体输送至处理箱113的风机129。

[0030] 以上所述仅是本实用新型的优选实施方式,本实用新型的保护范围并不仅限于上述实施例,凡属于本实用新型思路下的技术方案均属于本实用新型的保护范围。应当指出,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型原理前提下的若干改进和润饰,这些改进和润饰也应视为本实用新型的保护范围。

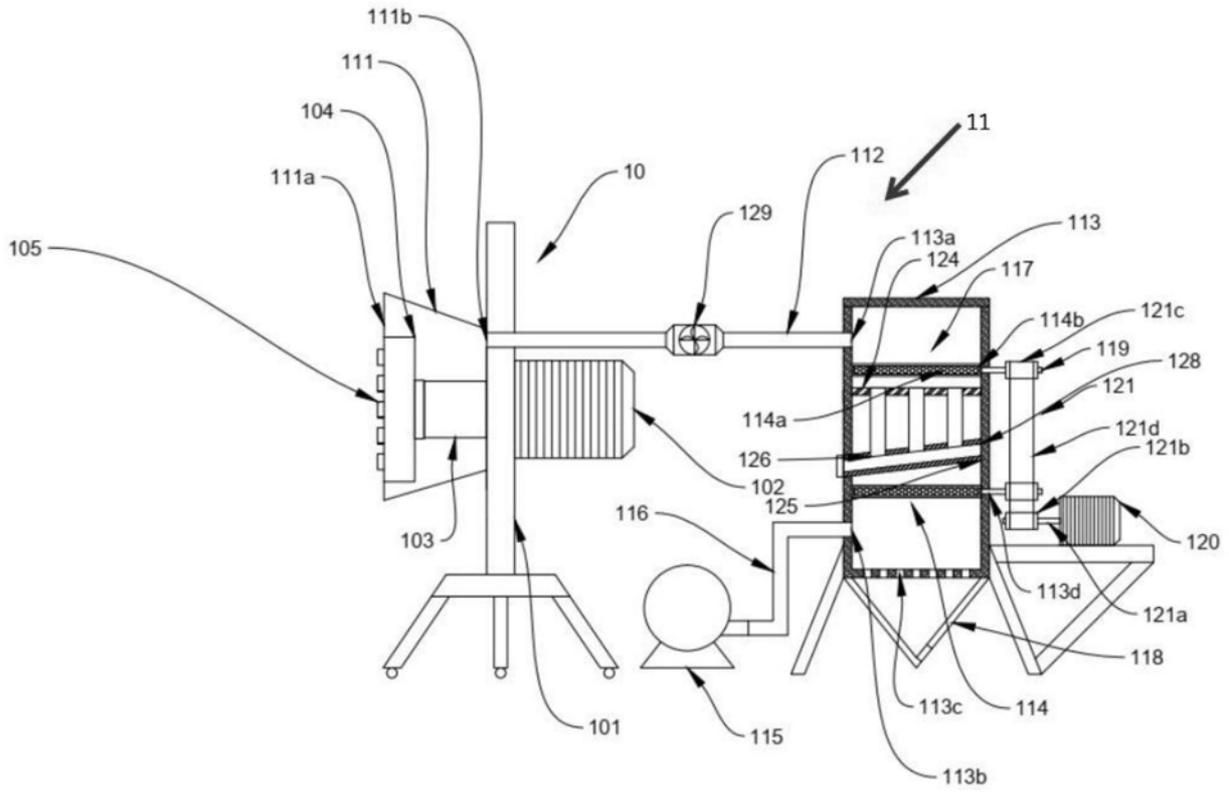


图1

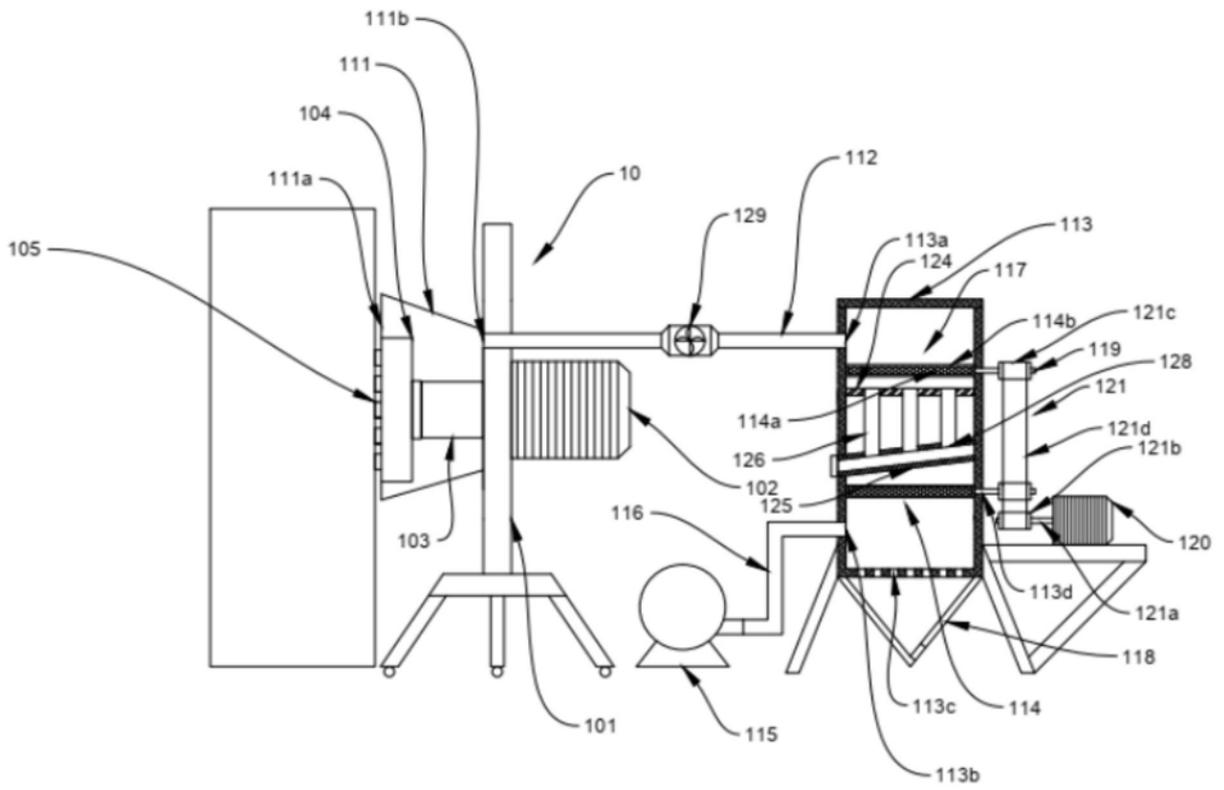


图2

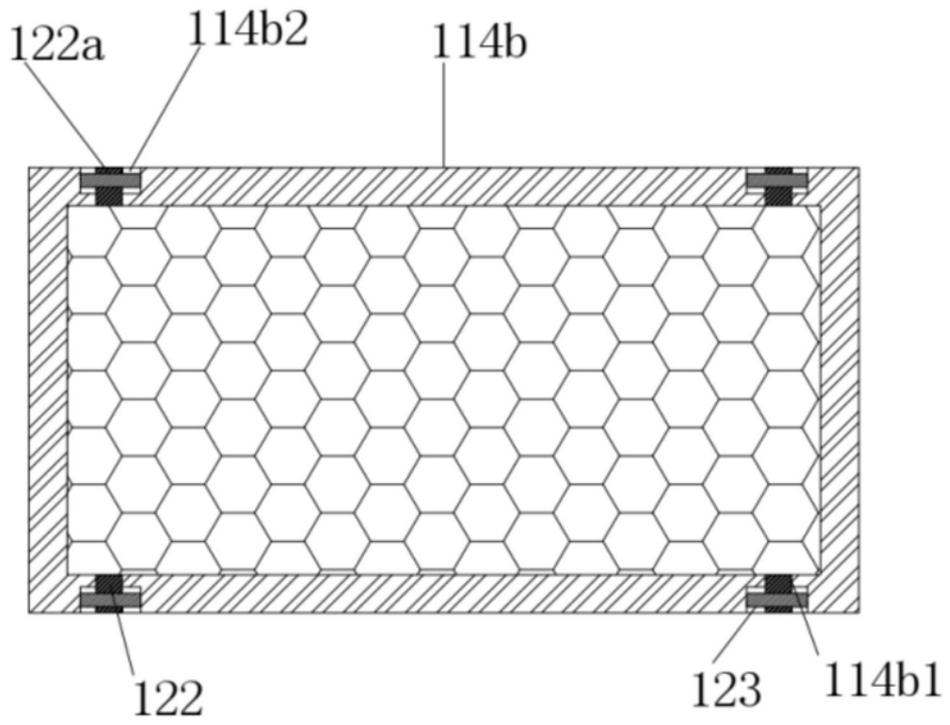


图3