



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222521805 U

(45) 授权公告日 2025. 02. 25

(21) 申请号 202420468782.0

(22) 申请日 2024.03.12

(73) 专利权人 合肥美凯电子有限公司

地址 230011 安徽省合肥市新站区怀远路
三元产业园合肥欣运保温管有限公司
5#厂房

(72) 发明人 徐星

(74) 专利代理机构 合肥未来知识产权代理事务
所(普通合伙) 34122

专利代理师 徐然

(51) Int.Cl.

B29B 17/04 (2006.01)

B02C 4/40 (2006.01)

B02C 23/12 (2006.01)

B30B 9/30 (2006.01)

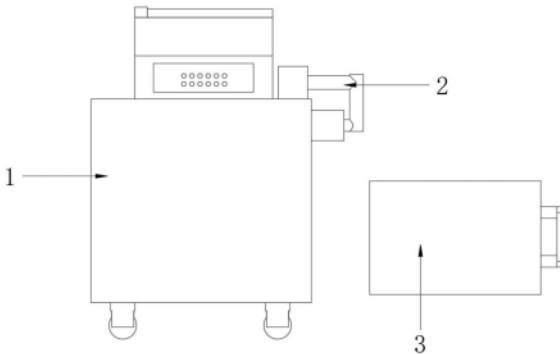
权利要求书1页 说明书5页 附图6页

(54) 实用新型名称

一种塑料反射片边角料回收装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种塑料反射片边角料回收装置,涉及到回收装置技术领域,包括粉碎机构、过滤回收机构和集料组件,所述过滤回收机构包括伸缩电机、过滤板、清洁毛刷、滑动块、第一滑动槽、吸尘器、连接管和收集盒。本实用新型通过设置有过滤回收机构,以便于在实际使用时可以通过伸缩电机带动过滤板进行震动过滤出粉碎不完全的塑料反射片边角料,再通过吸尘器将粉碎不完全的塑料反射片边角料吸入收集盒再倒入入料口进行二次粉碎,避免了粉碎不彻底的塑料反射片混入集料箱后,在进行下一步回收融化作业时降低融化的工作效率与出现融化不彻底的情况降低后续生产的产品质量,避免了人力物力的浪费提高了生产效率。



1. 一种塑料反射片边角料回收装置,其特征在于,包括:

粉碎机构(1),所述粉碎机构(1)包括外壳主体(11);

过滤回收机构(2),所述过滤回收机构(2)包括伸缩电机(21)、过滤板(22)、清洁毛刷(23)、滑动块(24)、第一滑动槽(25)、吸尘器(26)、连接管(27)和收集盒(28),所述伸缩电机(21)设置有两个,两个所述伸缩电机(21)固定安装于外壳主体(11)内顶部对角线位置,所述过滤板(22)与伸缩电机(21)输出端固定连接且位于伸缩电机(21)下方,所述清洁毛刷(23)固定连接于过滤板(22)外侧,所述滑动块(24)与过滤板(22)固定连接且位于过滤板(22)外侧,所述第一滑动槽(25)开设于外壳主体(11)内表面,吸尘器(26)与外壳主体(11)固定连接且穿过外壳主体(11),所述连接管(27)与吸尘器(26)固定连接且位于吸尘器(26)外侧,所述收集盒(28)与连接管(27)固定连接且位于外壳主体(11)上方;以及

集料组件(3),所述集料组件(3)与外壳主体(11)卡接且位于外壳主体(11)内部。

2. 根据权利要求1所述的塑料反射片边角料回收装置,其特征在于:所述粉碎机构(1)还包括入料口(12)、安装架(13)、电机组(14)、粉碎辊组(15)、顶板(16)、第一把手(17)、控制面板(18)和万向轮(19)。

3. 根据权利要求2所述的塑料反射片边角料回收装置,其特征在于:所述入料口(12)固定连接于外壳主体(11)上方,所述安装架(13)与外壳主体(11)固定连接且位于外壳主体(11)上方,所述电机组(14)固定连接于安装架(13)内部且电机组(14)输出端穿过入料口(12),所述粉碎辊组(15)一端与电机组(14)输出端固定连接且位于入料口(12)内部,所述粉碎辊组(15)另一端与入料口(12)内壁转动连接,所述顶板(16)与入料口(12)转动连接且位于入料口(12)上方,所述第一把手(17)与顶板(16)固定连接且位于顶板(16)外侧,所述控制面板(18)固定连接于安装架(13)外侧,所述万向轮(19)与外壳主体(11)固定连接且位于外壳主体(11)下方。

4. 根据权利要求3所述的塑料反射片边角料回收装置,其特征在于:所述集料组件(3)包括卡槽(31)、集料箱(32)、第二滑动槽(33)和第二把手(34),所述卡槽(31)开设于外壳主体(11)内部,所述集料箱(32)与外壳主体(11)通过卡槽(31)卡接且位于外壳主体(11)内部,所述第二滑动槽(33)开设于集料箱(32)内表面且与第一滑动槽(25)位置匹配,所述第二把手(34)与集料箱(32)固定连接且位于集料箱(32)外侧。

一种塑料反射片边角料回收装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及回收装置技术领域,特别涉及一种塑料反射片边角料回收装置。

背景技术

[0002] 塑料反射片在生产过程中,为了生产出不同形状和大小的塑料反射片,需要对塑料反射片进行切割,最后才能使塑料反射片生产成日常所需要的形状及大小,为了节约生产成本,切除的边角料通常都会进行回收,把回收完成的废料首先进行破碎处理,然后按照比例放入到加热装置内进行融化,最后可以利用废料再次进行生产塑料反射片。

[0003] 专利申请公布号CN 219748650 U的实用新型专利公开了一种塑料件边角料回收粉碎装置,包括粉碎室,所述粉碎室的顶部设有顶杆,所述顶杆的端部底面设有支撑杆,且支撑杆和顶杆之间焊接,所述顶杆的底部设有水管,且水管贯穿支撑杆位于所述顶杆底面的水管表面安装有喷嘴,且喷嘴和水管之间通过螺丝连接,所述水管的底端设有水箱,且水管的端部伸入水箱的内部。通过设置水管和喷嘴,在将边角料通过下料槽至两个粉碎辊中时,粉碎辊之间相互啮合,因此在边角料通过粉碎辊时进行粉碎,与此同时,开通水管的喷嘴进行降尘,并且降尘的面积覆盖整个边角料的粉碎区域,保证对产生的粉尘及时降尘,保护工作人员的身体健康和粉碎区域的环境。

[0004] 但是上述装置在实际使用时仍旧存在一些缺点,较为明显的就是实际使用时由于塑料反射片的厚度通常较厚且质地较软,在对塑料反射片进行粉碎时往往会出现对部分塑料反射片边角料粉碎的不彻底的情况,粉碎不彻底的塑料反射片混入集料箱后,在进行下一步回收融化作业时会降低融化的工作效率甚至出现融化不彻底的情况,融化不彻底的塑料反射片边角料会降低后续生产的产品质量,存在质量隐患造成人力物力的浪费。

[0005] 因此,发明一种塑料反射片边角料回收装置来解决上述问题很有必要。

实用新型内容

[0006] 本实用新型的目的在于提供一种塑料反射片边角料回收装置,通过设置过滤回收机构,以解决上述背景技术中提出的粉碎不彻底的塑料反射片混入集料箱后,在进行下一步回收融化作业时会降低融化的工作效率甚至出现融化不彻底的情况,融化不彻底的塑料反射片边角料会降低后续生产的产品质量的问题。

[0007] 根据本公开的一个方面,提供了如下技术方案:一种塑料反射片边角料回收装置,包括:

[0008] 粉碎机构,所述粉碎机构包括外壳主体;

[0009] 过滤回收机构,所述过滤回收机构包括伸缩电机、过滤板、清洁毛刷、滑动块、第一滑动槽、吸尘器、连接管和收集盒,所述伸缩电机设置有两个,两个所述伸缩电机固定安装于外壳主体内顶部对角线位置,所述过滤板与伸缩电机输出端固定连接且位于伸缩电机下方,所述清洁毛刷固定连接于过滤板外侧,所述滑动块与过滤板固定连接且位于过滤板外侧,所述第一滑动槽开设于外壳主体内表面,吸尘器与外壳主体固定连接且穿过外壳主体,

所述连接管与吸尘器固定连接且位于吸尘器外侧,所述收集盒与连接管固定连接且位于外壳主体上方;以及

[0010] 集料组件,所述集料组件与外壳主体卡接且位于外壳主体内部。

[0011] 根据本公开的至少一个实施方式的塑料反射片边角料回收装置,所述粉碎机构还包括入料口、安装架、电机组、粉碎辊组、顶板、第一把手、控制面板和万向轮。

[0012] 根据本公开的至少一个实施方式的塑料反射片边角料回收装置,所述入料口固定连接于外壳主体上方,所述安装架与外壳主体固定连接且位于外壳主体上方,所述电机组固定连接于安装架内部且电机组输出端穿过入料口,所述粉碎辊组一端与电机组输出端固定连接且位于入料口内部,所述粉碎辊组另一端与入料口内壁转动连接,所述顶板与入料口转动连接且位于入料口上方,所述第一把手与顶板固定连接且位于顶板外侧,所述控制面板固定连接于安装架外侧,所述万向轮与外壳主体固定连接且位于外壳主体下方。

[0013] 根据本公开的至少一个实施方式的塑料反射片边角料回收装置,所述集料组件包括卡槽、集料箱、第二滑动槽和第二把手,所述卡槽开设于外壳主体内部,所述集料箱与外壳主体通过卡槽卡接且位于外壳主体内部,所述第二滑动槽开设于集料箱内表面且与第一滑动槽位置匹配,所述第二把手与集料箱固定连接且位于集料箱外侧。

[0014] 本实用新型的技术效果和优点:本实用新型通过设置有带有伸缩电机、过滤板、吸尘器与收集盒的过滤回收机构,以便于在实际使用时可以通过伸缩电机带动过滤板进行震动过滤出粉碎不完全的塑料反射片边角料,再通过吸尘器将粉碎不完全的塑料反射片边角料吸入收集盒再倒入入料口进行二次粉碎,避免了粉碎不彻底的塑料反射片混入集料箱后,在进行下一步回收融化作业时降低融化的工作效率与出现融化不彻底的情况降低后续生产的产品质量,避免了人力物力的浪费提高了生产效率。

[0015] 本实用新型通过设置带有清洁毛刷的过滤板,以便于在使用时可以通过过滤板的移动带动清洁毛刷对外壳主体内部进行清洁,避免了粉碎后的塑料反射片边角料因为静电的作用而吸附在外壳主体内壁上,避免了原料的浪费的同时无需操作人员手动清洁外壳主体,减少了操作人员的劳动量进一步提高了生产效率。

[0016] 本实用新型通过设置带有第二滑动槽的集料组件,以便于在实际生产时可以通过伸缩电机带动过滤板进行上下滑动,过滤板带动滑动块在第二滑动槽内滑动的同时,过滤板对集料箱内的塑料反射片粉末进行挤压夯实,避免了操作人员频繁抽出集料箱进行下一步作业,减轻了操作人员的工作量。

附图说明

[0017] 附图示出了本公开的示例性实施方式,并与其说明一起用于解释本公开的原理,其中包括了这些附图以提供对本公开的进一步理解,并且附图包括在本说明书中并构成本说明书的一部分。

[0018] 图1是根据本公开的一个实施方式的塑料反射片边角料回收装置的整体结构正视图。

[0019] 图2是根据本公开的一个实施方式的塑料反射片边角料回收装置的粉碎机构结构示意图。

[0020] 图3是根据本公开的一个实施方式的塑料反射片边角料回收装置的粉碎机构结构

俯视图。

[0021] 图4是根据本公开的一个实施方式的塑料反射片边角料回收装置的过滤回收机构结构示意图。

[0022] 图5是根据本公开的一个实施方式的塑料反射片边角料回收装置的过滤回收机构剖视图。

[0023] 图6是根据本公开的一个实施方式的塑料反射片边角料回收装置的集料箱组件结构示意图。

[0024] 图中附图标记具体为：

[0025] 1、粉碎机构；11、外壳主体；12、入料口；13、安装架；14、电机组；15、粉碎辊组；16、顶板；17、第一把手；18、控制面板；19、万向轮；

[0026] 2、过滤回收机构；21、伸缩电机；22、过滤板；23、清洁毛刷；24、滑动块；25、第一滑动槽；26、吸尘器；27、连接管；28、收集盒；

[0027] 3、集料组件；31、卡槽；32、集料箱；33、第二滑动槽；34、第二把手。

具体实施方式

[0028] 下面结合附图和实施方式对本公开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方式仅用于解释相关内容，而非对本公开的限定。另外还需要说明的是，为了便于描述，附图中仅示出了与本公开相关的部分。

[0029] 需要说明的是，在不冲突的情况下，本公开中的实施方式及实施方式中的特征可以相互组合。下面将参考附图并结合实施方式来详细说明本公开的技术方案。

[0030] 除非另有说明，否则示出的示例性实施方式/实施例将被理解为提供可以在实践中实施本公开的技术构思的一些方式的各种细节的示例性特征。因此，除非另有说明，否则在不脱离本公开的技术构思的情况下，各种实施方式/实施例的特征可以另外地组合、分离、互换和/或重新布置。

[0031] 在附图中使用交叉影线和/或阴影通常用于使相邻部件之间的边界变得清晰。如此，除非说明，否则交叉影线或阴影的存在与否均不传达或表示对部件的具体材料、材料性质、尺寸、比例、示出的部件之间的共性和/或部件的任何其它特性、属性、性质等的任何偏好或者要求。此外，在附图中，为了清楚和/或描述性的目的，可以夸大部件的尺寸和相对尺寸。当可以不同地实施示例性实施例时，可以以不同于所描述的顺序来执行具体的工艺顺序。例如，可以基本同时执行或者以与所描述的顺序相反的顺序执行两个连续描述的工艺。此外，同样的附图标记表示同样的部件。

[0032] 当一个部件被称作“在”另一部件“上”或“之上”、“连接到”或“结合到”另一部件时，该部件可以直接在所述另一部件上、直接连接到或直接结合到所述另一部件，或者可以存在中间部件。然而，当部件被称作“直接在”另一部件“上”、“直接连接到”或“直接结合到”另一部件时，不存在中间部件。为此，术语“连接”可以指物理连接、电气连接等，并且具有或不具有中间部件。

[0033] 为了描述性目的，本公开可使用诸如“在……之下”、“在……下方”、“在……下”、“下”、“在……上方”、“上”、“在……之上”、“较高的”和“侧(例如，如在“侧壁”中)”等的空间相对术语，从而来描述如附图中示出的一个部件与另一(其它)部件的关系。除了附图中描

绘的方位之外,空间相对术语还意图包含设备在使用、操作和/或制造中的不同方位。例如,如果附图中的设备被翻转,则被描述为“在”其它部件或特征“下方”或“之下”的部件将随后被定位为“在”所述其它部件或特征“上方”。因此,示例性术语“在……下方”可以包含“上方”和“下方”两种方位。此外,设备可被另外定位(例如,旋转90度或者在其它方位处),如此,相应地解释这里使用的空间相对描述语。

[0034] 这里使用的术语是为了描述具体实施例的目的,而不意图是限制性的。如这里所使用的,除非上下文另外清楚地指出,否则单数形式“一个(种、者)”和“所述(该)”也意图包括复数形式。此外,当在本说明书中使用术语“包含”和/或“包括”以及它们的变型时,说明存在所陈述的特征、整体、步骤、操作、部件、组件和/或它们的组,但不排除存在或附加一个或更多个其它特征、整体、步骤、操作、部件、组件和/或它们的组。还要注意的,如这里使用的,术语“基本上”、“大约”和其它类似的术语被用作近似术语而不用作程度术语,如此,它们被用来解释本领域普通技术人员将认识到的测量值、计算值和/或提供的值的固有偏差。

[0035] 图1是根据本公开的一个实施方式的塑料反射片边角料回收装置的整体结构示意图。

[0036] 如图1-图6所示,本公开的塑料反射片边角料回收装置可以包括:粉碎机构1、过滤回收机构2和集料组件3等部件。

[0037] 图2是根据本公开的一个实施方式的塑料反射片边角料回收装置的粉碎机构1结构示意图。

[0038] 图3是根据本公开的一个实施方式的塑料反射片边角料回收装置的粉碎机构1结构俯视图。

[0039] 如图2-3所示,本公开中,所述粉碎机构1包括外壳主体11、入料口12、安装架13、电机组14、粉碎辊组15、顶板16、第一把手17、控制面板18和万向轮19,其中,所述入料口12固定连接于外壳主体11上方,所述安装架13与外壳主体11固定连接且位于外壳主体11上方,所述电机组14固定连接于安装架13内部且电机组14输出端穿过入料口12,所述粉碎辊组15一端与电机组14输出端固定连接且位于入料口12内部,所述粉碎辊组15另一端与入料口12内壁转动连接,所述顶板16与入料口12转动连接且位于入料口12上方,所述第一把手17与顶板16固定连接且位于顶板16外侧,所述控制面板18固定连接于安装架13外侧,所述万向轮19与外壳主体11固定连接且位于外壳主体11下方。

[0040] 由此,操作人员首先通过操作面板打开电机组14,电机组14转动带动粉碎辊进行转动,然后操作人员拉动第一把手17打开顶板16,再将塑料反射片边角料倒入入料口12,此时通过粉碎辊对塑料反射片边角料进行粉碎。

[0041] 图4是根据本公开的一个实施方式的塑料反射片边角料回收装置的过滤回收机构2结构示意图。

[0042] 图5是根据本公开的一个实施方式的塑料反射片边角料回收装置的过滤回收机构2剖视图。

[0043] 如图4-5所示,在一个优选的实施例中所述过滤回收机构2包括伸缩电机21、过滤板22、清洁毛刷23、滑动块24、第一滑动槽25、吸尘器26、连接管27和收集盒28,其中,所述伸缩电机21设置有两个,两个所述伸缩电机21固定安装于外壳主体11内顶部对角线位置,所

述过滤板22与伸缩电机21输出端固定连接且位于伸缩电机21下方,所述清洁毛刷23固定连接于过滤板22外侧,所述滑动块24与过滤板22固定连接且位于过滤板22外侧,所述第一滑动槽25开设于外壳主体11内表面,吸尘器26与外壳主体11固定连接且穿过外壳主体11,所述连接管27与吸尘器26固定连接且位于吸尘器26外侧,所述收集盒28与连接管27固定连接且位于外壳主体11上方。

[0044] 由此,操作人员打开伸缩电机21,伸缩电机21带动过滤板22进行震动过滤出粉碎不完全的塑料反射片边角料,同时过滤板22的移动带动清洁毛刷23在外壳主体11内表面进行移动对外壳主体11内部进行清洁,伸缩电机21带动过滤板22进行上下滑动,过滤板22带动滑动块24在第二滑动槽33内滑动的同时,过滤板22对集料箱32内的塑料反射片粉末进行挤压夯实,第一次粉碎作业结束时,操作人员打开吸尘器26,吸尘器26对过滤板22表面粉碎不完全的塑料反射片边角料进行吸取,塑料反射片边角料通过连接管27进入收集盒28内,当收集盒28内装满时操作人员取出粉碎不完全的塑料反射片边角料进行二次粉碎。

[0045] 图6是根据本公开的一个实施方式的塑料反射片边角料回收装置的集料箱32组件结构示意图。

[0046] 如图6所示,本公开中,所述集料组件3包括卡槽31、集料箱32、第二滑动槽33和第二把手34,其中,所述卡槽31开设于外壳主体11内部,所述集料箱32与外壳主体11通过卡槽31卡接且位于外壳主体11内部,所述第二滑动槽33开设于集料箱32内表面且与第一滑动槽25位置匹配,所述第二把手34与集料箱32固定连接且位于集料箱32外侧。

[0047] 由此,操作人员可以通过拉动第二把手34将盛满塑料反射片边角料粉末的集料箱32抽出外壳主体11,进行下一步回收作业,倒出后再次将集料箱32推入卡槽31内进行下次作业。

[0048] 在本说明书的描述中,参考术语“一个实施例/方式”、“一些实施例/方式”、“示例”、“具体示例”、或“一些示例”等的描述意指结合该实施例/方式或示例描述的具体特征、结构、材料或者特点包含于本申请的至少一个实施例/方式或示例中。在本说明书中,对上述术语的示意性表述不必须针对的是相同的实施例/方式或示例。而且,描述的具体特征、结构、材料或者特点可以在任一个或多个实施例/方式或示例中以合适的方式结合。此外,在不相互矛盾的情况下,本领域的技术人员可以将本说明书中描述的不同实施例/方式或示例以及不同实施例/方式或示例的特征进行结合和组合内。

[0049] 此外,术语“第一”、“第二”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此,限定有“第一”、“第二”的特征可以明示或者隐含地包括至少一个该特征。在本申请的描述中,“多个”的含义是至少两个,例如两个,三个等,除非另有明确具体的限定。

[0050] 本领域的技术人员应当理解,上述实施方式仅仅是为了清楚地说明本公开,而并非是对本公开的范围进行限定。对于所属领域的技术人员而言,在上述公开的基础上还可以做出其它变化或变型,并且这些变化或变型仍处于本公开的范围。

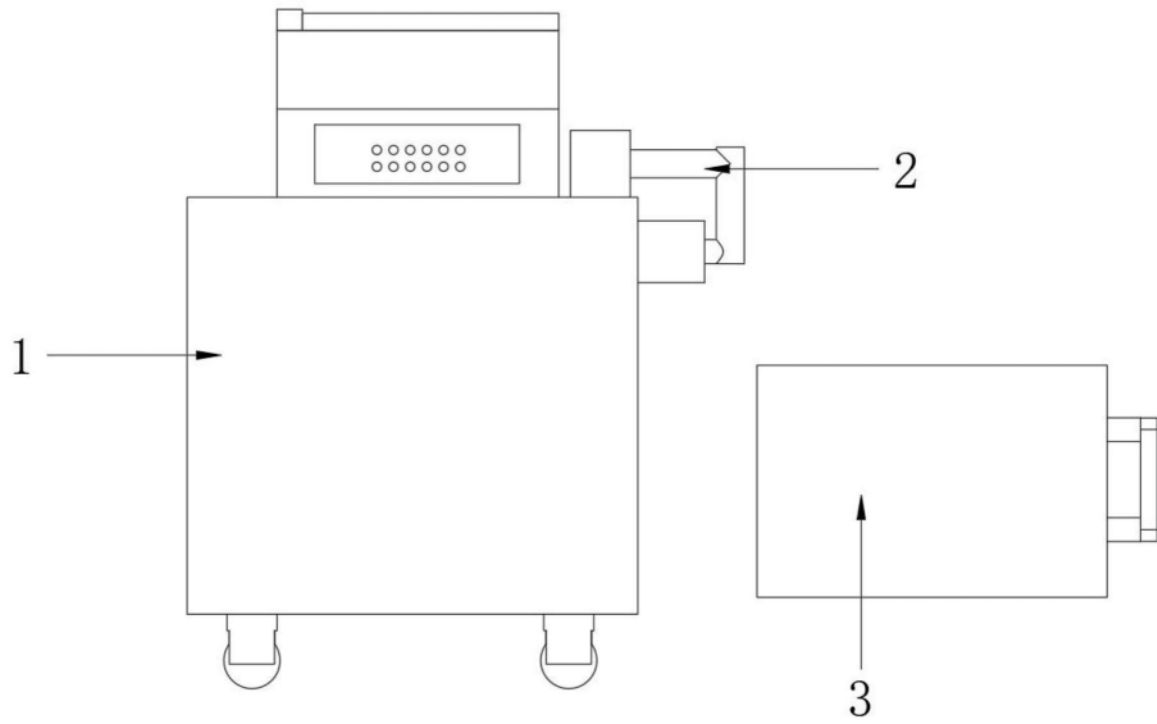


图1

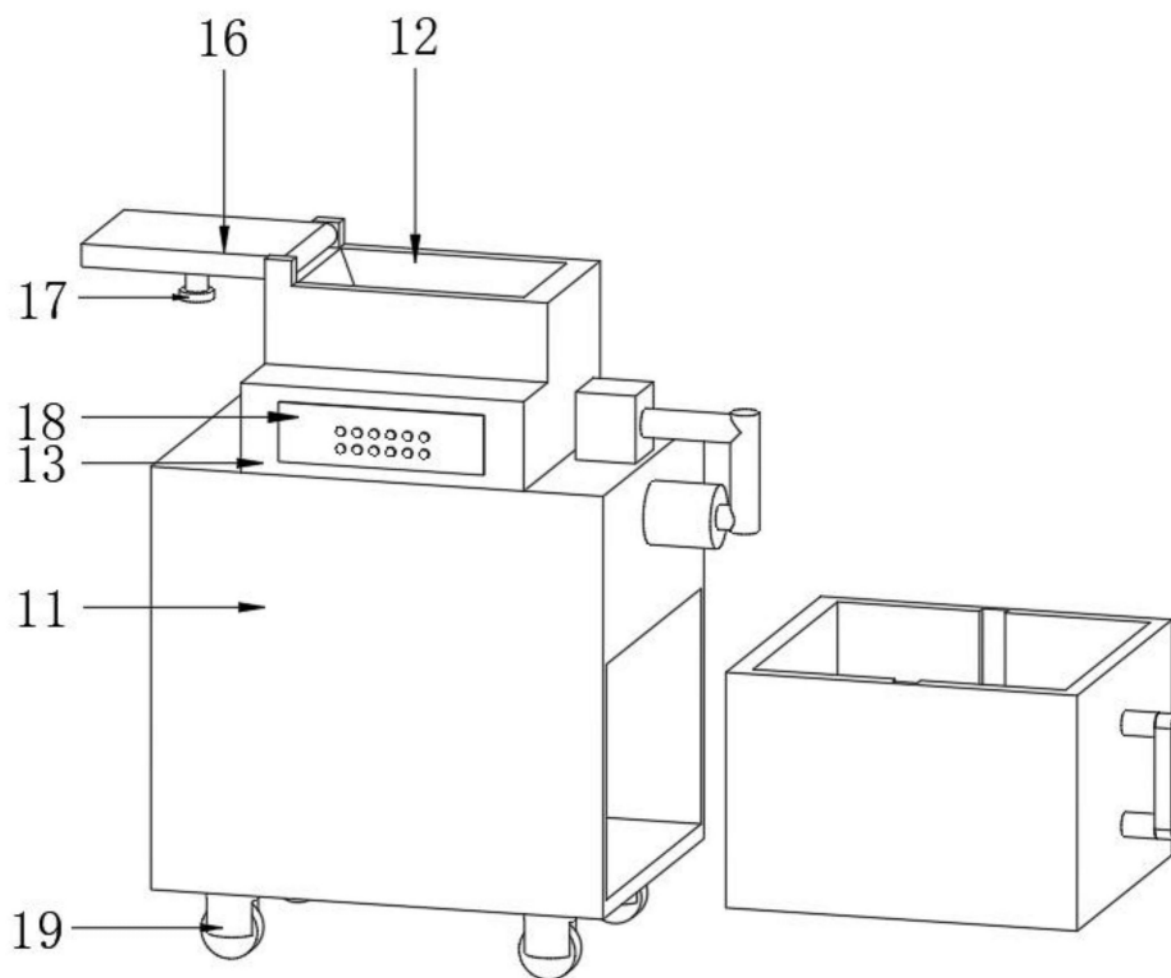


图2

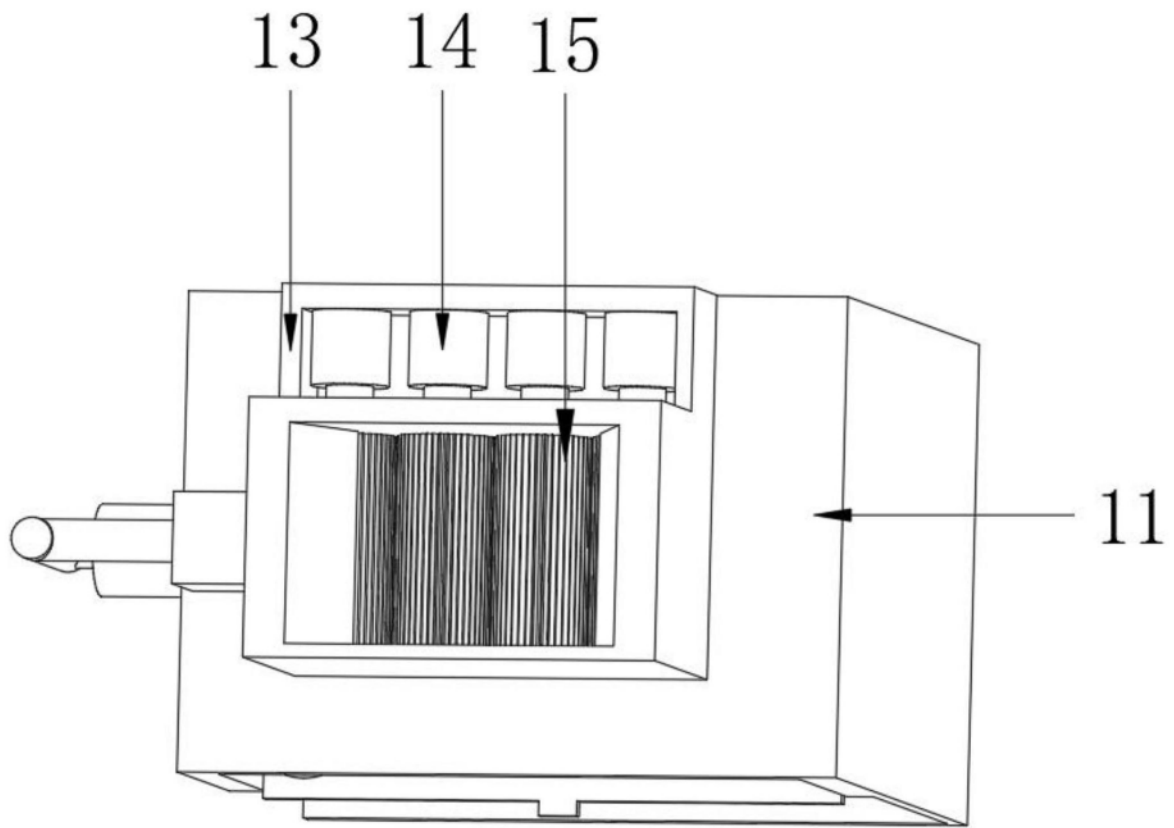


图3

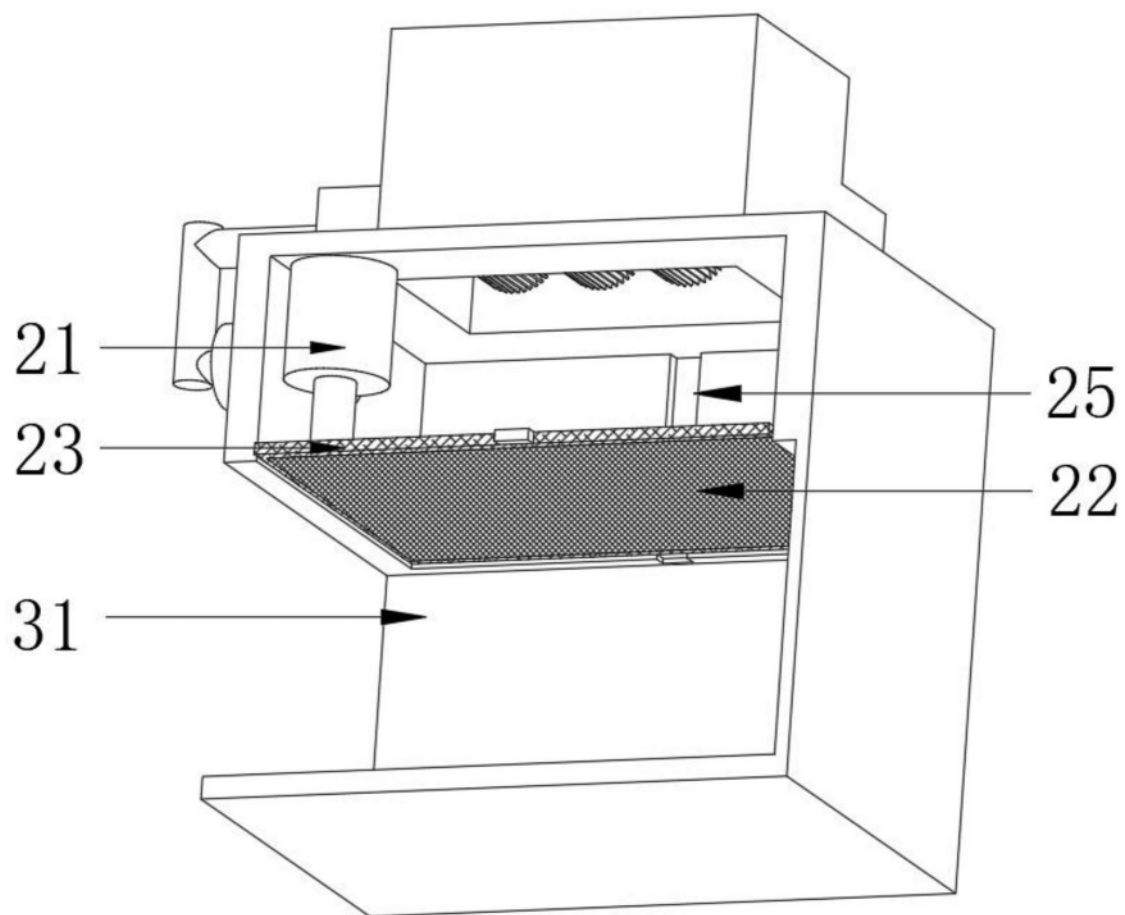


图4

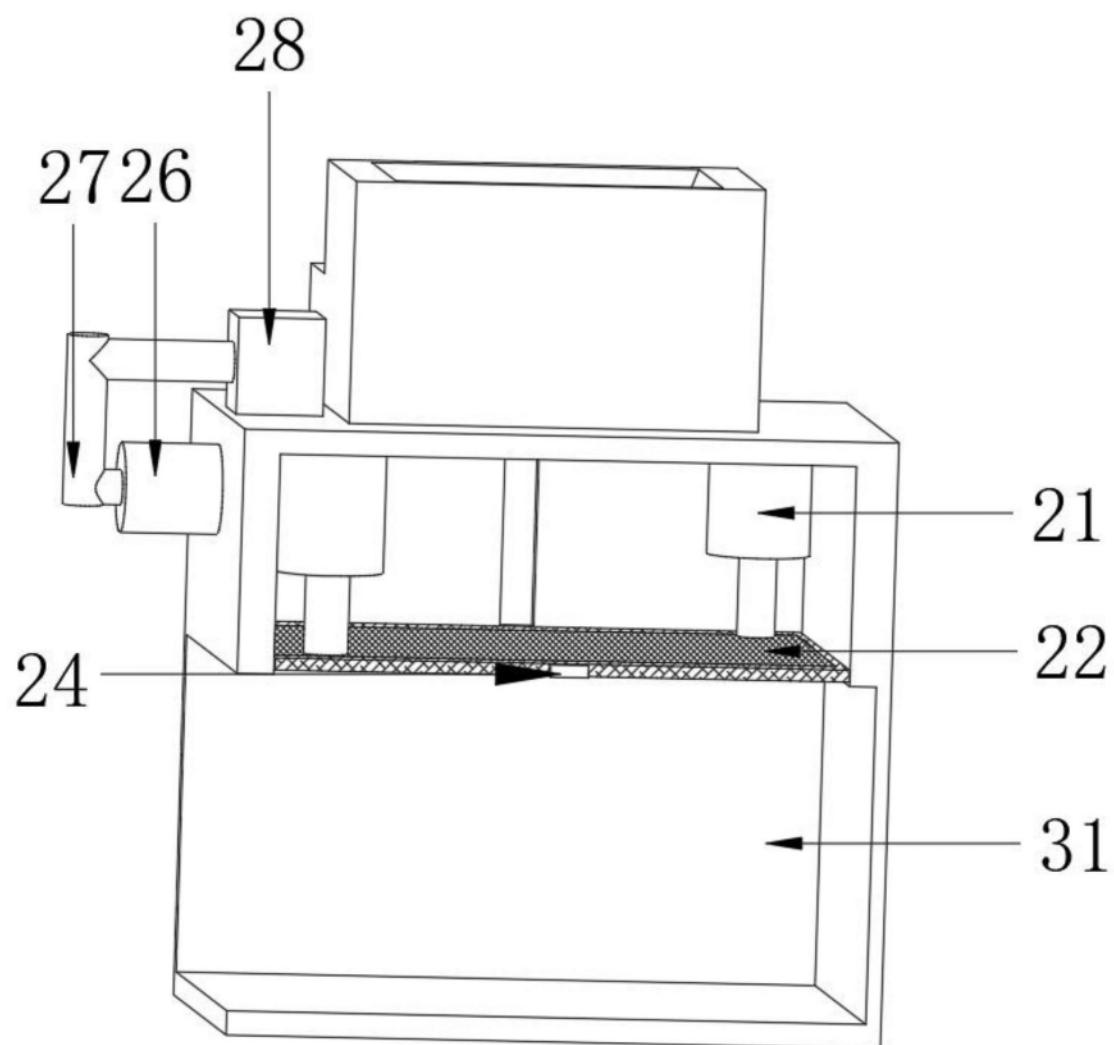


图5

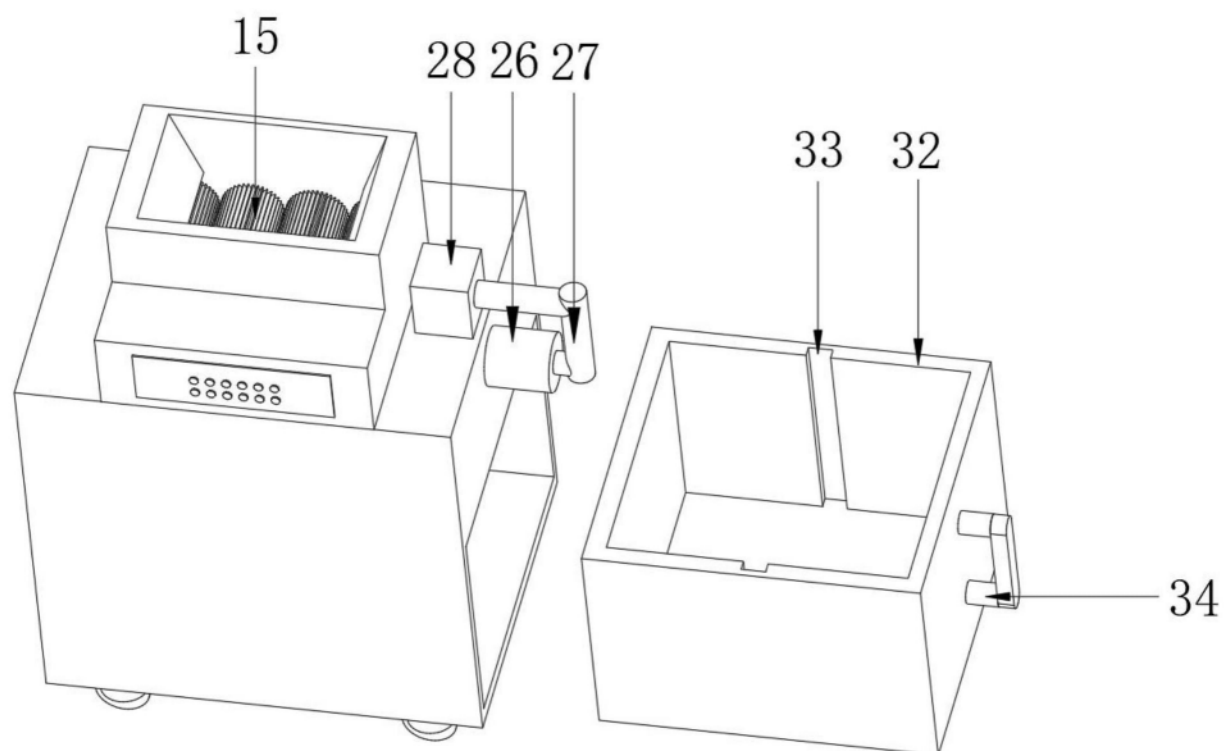


图6