



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 112976415 A

(43) 申请公布日 2021.06.18

(21) 申请号 202110337661.3

(22) 申请日 2021.03.30

(71) 申请人 宁夏金曜塑业有限公司

地址 756000 宁夏回族自治区固原市西吉
县吉强镇闽宁大道西吉闽宁产业园8
号车间

(72) 发明人 王攀峰 方海军 李志广 李映剑
张毓麟 薛志娟 罗军科 金玉龙

(74) 专利代理机构 济南鼎信专利商标代理事务
所(普通合伙) 37245

代理人 梁国海

(51) Int. Cl.

B29B 17/00 (2006.01)

B29B 17/04 (2006.01)

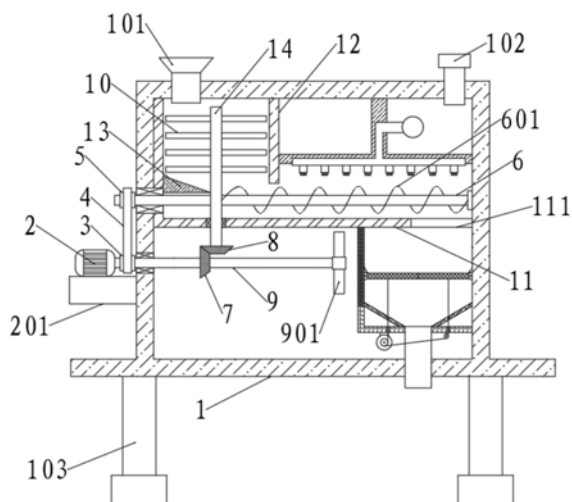
权利要求书2页 说明书4页 附图4页

(54) 发明名称

一种废旧塑料加工回收再生装置

(57) 摘要

本发明涉及废旧塑料回收技术领域,具体涉及一种废旧塑料加工回收再生装置;本发明废旧塑料加工回收再生装置利用电机驱动转轴一转动,转轴一带动一类锥齿轮、二类锥齿轮、转轴二以及粉碎刀转动,粉碎刀对废旧塑料进行充分粉碎;再利用电机驱动皮带轮一、皮带轮二以及转轴三转动,驱动绞龙对粉碎后的废旧塑料进行导料,抽水泵抽取水箱内的清洗液,经喷头喷淋在粉碎后的塑料表面,清洗废旧塑料表面残留的灰质;利用电机驱动风机对筛网上的塑料风干,清洗废液经筛网以及管口先排出装置,筛网上的塑料干燥后,控制第二电机工作,带动收线辊拉动细绳一和细绳二向下拉动,两个筛网向下移动并张开,塑料下落从管口下落,工作人员集中收集处理。



1. 一种废旧塑料加工回收再生装置,其特征在于:包括工作箱(1)、支腿(103)、第一电机(2)、风叶(901);

所述工作箱(1)底端对称连接有支腿(103),工作箱(1)顶端左侧设置有进料嘴(101),顶端右侧设置有进水口(102),左端外壁固接有电机座(201),工作箱(1)内部设置有L型分隔板(11)和竖直挡板(12);所述电机座(201)上端连接有第一电机(2),所述第一电机(2)向右连接有转轴一(9),所述转轴一(9)上连接有皮带轮一(3),转轴一(9)向右伸入工作箱(1)内,并连接有一类锥齿轮(7),且最右端连接有风叶(901);

所述一类锥齿轮(7)上端啮合有二类锥齿轮(8),二类锥齿轮(8)上端连接有转轴二(14),所述转轴二(14)向上穿过L型分隔板(11),且转轴二(14)两侧连接有粉碎刀(10),所述粉碎刀(10)位于L型分隔板(11)和竖直挡板(12)之间;所述皮带轮一(3)通过传送带(4)与皮带轮二(5)传动连接,所述皮带轮二(5)设置在转轴三(6)上,所述转轴三(6)向右伸入工作箱(1),并穿过L型分隔板(11),转轴三(6)又绕过转轴二(14),且位于转轴二(14)的右侧设有绞龙(601),转轴三(6)最右端与工作箱(1)右端内部转动连接;所述竖直挡板(12)右侧设置有清洗组件,所述L型分隔板(11)下端右侧设有通孔(111),对应通孔(111)的L型分隔板(11)下方连接有过滤组件。

2. 根据权利要求1所述的废旧塑料加工回收再生装置,其特征在于:所述清洗组件包括连接板(16)、抽水泵(15)、水管(17)、喷头(18);所述连接板(16)左端与竖直挡板(12)连接,连接板(16)顶端与右端均与工作箱(1)内壁对应连接,连接板(16)与工作箱(1)围成的右侧区域内设置有水箱,且水箱内安装有抽水泵(15);所述抽水泵(15)左端连接有水管(17),所述水管(17)伸出水箱,并向左伸入连接板(16)内,且底端伸出连接板(16)并连接有若干个喷头(18)。

3. 根据权利要求1所述的废旧塑料加工回收再生装置,其特征在于:所述过滤组件包括箱体(19)、筛网(21)、弹簧(20)、细绳一(23)、细绳二(24)、滑轮(25)、收线辊(26)、第二电机(27);所述箱体(19)底端对称设有圆孔(192),底端中部设有管口(28),底端左侧连接有第二电机(27),底端右侧安装有滑轮(25),且箱体(19)、L型分隔板(11)以及工作箱(1)围成一个过滤腔,所述筛网(21)对称设在过滤腔内,左侧筛网(21)与箱体(19)左端内壁铰接,右侧筛网(21)与工作箱(1)右端内壁铰接,左侧筛网(21)和右侧筛网(21)上端均连接有弹簧(20),且弹簧(20)对应与箱体(19)左端内壁和工作箱(1)右端内壁连接;左侧筛网(21)底端连接有细绳二(24),右侧筛网(21)底端连接有细绳一(23);所述细绳一(23)对应伸出圆孔(192),又绕过滑轮(25),并与收线辊(26)连接;所述细绳二(24)对应伸出圆孔(192),并与收线辊(26)连接,所述收线辊(26)与第二电机(27)输出端相连。

4. 根据权利要求3所述的废旧塑料加工回收再生装置,其特征在于:所述箱体(19)左端面连接有通风网(191),且数量为四个,所述通风网(191)与风叶(901)相互配合。

5. 根据权利要求3所述的废旧塑料加工回收再生装置,其特征在于:所述箱体(19)内部设置有导向斗(22),所述导向斗(22)左右对称设置有通槽(221),且通槽(221)对应配合细绳一(23)和细绳二(24)。

6. 根据权利要求5所述的废旧塑料加工回收再生装置,其特征在于:所述导向斗(22)为圆台形状,导向斗(22)底端半径与管口(28)半径大小相同。

7. 根据权利要求1所述的废旧塑料加工回收再生装置,其特征在于:所述L型分隔板

(11) 左端内侧面连接有斜形导料板 (13)。

一种废旧塑料加工回收再生装置

技术领域

[0001] 本发明涉及废旧塑料回收技术领域,具体涉及一种废旧塑料加工回收再生装置。

背景技术

[0002] 废旧塑料,是一种通俗的说法,并不是指废的、旧的和没有用的塑料制品。绝大部分塑料制品,特别是大量的一次性使用的,使用后其塑料材料本身的性能并没有大的改变,因此完全可以回收后用适当的方法重新加工成塑料制品后再次使用。

[0003] 目前,现有的一些废旧塑料加工回收装置,对于塑料的回收再利用率不是较好,不能对废旧塑料进行粉碎,导料过程中缺少对塑料表面的灰质进行清洗,同时缺少过滤以及烘干结构,对塑料不能够进行加工回收再利用。

发明内容

[0004] 针对上述存在的问题,本发明提出了一种废旧塑料加工回收再生装置。

[0005] 为了实现上述的目的,本发明采用以下的技术方案:

[0006] 一种废旧塑料加工回收再生装置,包括工作箱、支腿、第一电机、风叶;

[0007] 工作箱底端对称连接有支腿,工作箱顶端左侧设置有进料嘴,顶端右侧设置有进水口,左端外壁固接有电机座,工作箱内部设置有L型分隔板和竖直挡板;电机座上端连接有第一电机,第一电机向右连接有转轴一,转轴一上连接有皮带轮一,转轴一向右伸入工作箱内,并连接有一类锥齿轮,且最右端连接有风叶;

[0008] 一类锥齿轮上端啮合有二类锥齿轮,二类锥齿轮上端连接有转轴二,转轴二向上穿过L型分隔板,且转轴二两侧连接有粉碎刀,粉碎刀位于L型分隔板和竖直挡板之间;皮带轮一通过传送带与皮带轮二传动连接,皮带轮二设置在转轴三上,转轴三向右伸入工作箱,并穿过L型分隔板,转轴三又绕过转轴二,且位于转轴二的右侧设有绞龙,转轴三最右端与工作箱右端内部转动连接;竖直挡板右侧设置有清洗组件,L型分隔板下端右侧设有通孔,对应通孔的L型分隔板下方连接有过滤组件。

[0009] 优选的,清洗组件包括连接板、抽水泵、水管、喷头;连接板左端与竖直挡板连接,连接板顶端与右端均与工作箱内壁对应连接,连接板与工作箱围成的右侧区域内设置有水箱,且水箱内安装有抽水泵;抽水泵左端连接有水管,水管伸出水箱,并向左伸入连接板内,且底端伸出连接板并连接有若干个喷头。

[0010] 优选的,过滤组件包括箱体、筛网、弹簧、细绳一、细绳二、滑轮、收线辊、第二电机;箱体底端对称设有圆孔,底端中部设有管口,底端左侧连接有第二电机,底端右侧安装有滑轮,且箱体、L型分隔板以及工作箱围成一个过滤腔,筛网对称设在过滤腔内,左侧筛网与箱体左端内壁铰接,右侧筛网与工作箱右端内壁铰接,左侧筛网和右侧筛网上端均连接有弹簧,且弹簧对应与箱体左端内壁和工作箱右端内壁连接;左侧筛网底端连接有细绳二,右侧筛网底端连接有细绳一;细绳一对应伸出圆孔,又绕过滑轮,并与收线辊连接;细绳二对应伸出圆孔,并与收线辊连接,收线辊与第二电机输出端相连。

- [0011] 优选的,箱体左端面连接有通风网,且数量为四个,通风网与风叶相互配合。
- [0012] 优选的,箱体内部设置有导向斗,导向斗左右对称设置有通槽,且通槽对应配合细绳一和细绳二。
- [0013] 优选的,导向斗为圆台形状,导向斗底端半径与管口半径大小相同。
- [0014] 优选的,L型分隔板左端内侧面连接有斜形导料板。
- [0015] 由于采用上述的技术方案,本发明的有益效果:
- [0016] 1、本发明一种废旧塑料加工回收再生装置利用电机驱动转轴一转动,转轴一带动一类锥齿轮、二类锥齿轮以及转轴二转动,转轴二带动粉碎刀转动,粉碎刀对加入的废旧塑料进行充分粉碎;
- [0017] 2、该新型装置利用电机驱动皮带轮一、皮带轮二以及转轴三转动,进而驱动绞龙对粉碎后的废旧塑料进行导料,再控制抽水泵抽取水箱内的清洗液,经喷头喷淋在粉碎后的塑料表面,清洗掉废旧塑料表面残留的灰质;
- [0018] 3、装置利用电机驱动风机对清洗后并下落至筛网上的塑料进行风干,塑料表面进行干燥处理,清洗废液经筛网以及管口先排出装置,待筛网上的塑料干燥后,控制第二电机工作,带动收线辊拉动细绳一和细绳二向下拉动,两个筛网向下移动并张开,塑料下落并经导向斗从管口中下落,便于工作人员进行集中收集处理。

附图说明

- [0019] 图1为本发明废旧塑料加工回收再生装置的结构示意图;
- [0020] 图2为本发明废旧塑料加工回收再生装置的正视图;
- [0021] 图3为本发明废旧塑料加工回收再生装置清洗组件的结构示意图;
- [0022] 图4为本发明废旧塑料加工回收再生装置过滤组件的结构示意图;
- [0023] 图5为本发明废旧塑料加工回收再生装置箱体的左视图;
- [0024] 图中:1-工作箱、101-进料嘴、102-进水口、103-支腿、2-第一电机、201-电机座、3-皮带轮一、4-传送带、5-皮带轮二、6-转轴三、7-一类锥齿轮、8-二类锥齿轮、9-转轴一、901-风叶、10-粉碎刀、11-L型分隔板、12-竖直挡板、13-斜形导料板、14-转轴二、15-抽水泵、16-连接板、17-水管、18-喷头、19-箱体、191-通风网、192-圆孔、20-弹簧、21-筛网、22-导向斗、221-通槽、23-细绳一、24-细绳二、25-滑轮、26-收线辊、27-第二电机、28-管口。

具体实施方式

[0025] 为使本发明实施例的目的、技术方案和优点更加清楚,下面将结合本发明实施例,对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述。基于本发明的实施例,本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本发明保护的范围。

[0026] 实施例1

[0027] 一种废旧塑料加工回收再生装置,包括工作箱1、支腿103、第一电机2、风叶9;

[0028] 工作箱1底端对称连接有支腿103,工作箱1顶端左侧连接有进料嘴101,顶端右侧连接有进水口102,左端外壁固接有电机座201,工作箱1内部安装有L型分隔板11和竖直挡板12;电机座201上端连接有第一电机2,第一电机2向右连接有转轴一9,转轴一9上连接有

皮带轮一3,转轴一9向右伸入工作箱1内,并连接有一类锥齿轮7,且最右端连接有风叶901;
[0029] 一类锥齿轮7上端啮合有二类锥齿轮8,二类锥齿轮8上端连接有转轴二14,转轴二14上穿过L型分隔板11,且转轴二14两侧连接有粉碎刀10,粉碎刀10位于L型分隔板11和竖直挡板12之间;皮带轮一3通过传送带4与皮带轮二5传动连接,皮带轮二5设置在转轴三6上,转轴三6向右伸入工作箱1,并穿过L型分隔板11,转轴三6又绕过转轴二14,且位于转轴二14的右侧设有绞龙601,转轴三6最右端与工作箱1右端内部转动连接;竖直挡板12右侧设有清洗组件,L型分隔板11下端右侧设有通孔111,对应通孔111的L型分隔板11下方连接有过滤组件。

[0030] 清洗组件包括连接板16、水泵15、水管17、喷头18;连接板16左端与竖直挡板12连接,连接板16顶端与右端均与工作箱1内壁对应连接,连接板16与工作箱1围成的右侧区域内安装有水箱,且水箱内安装有水泵15;水泵15左端连接有水管17,水管17伸出水箱,并伸入连接板16内,且底端伸出连接板16并连接有若干个喷头18,便于对粉碎的塑料表面杂质进行清洗。

[0031] 过滤组件包括箱体19、筛网21、弹簧20、细绳一23、细绳二24、滑轮25、收线辊26、第二电机27;箱体19底端对称设有圆孔192,底端中部设有管口28,底端左侧连接有第二电机27,底端右侧安装有滑轮25,且箱体19、L型分隔板11以及工作箱1围成一个过滤腔,筛网21对称设在过滤腔内,左侧筛网21与箱体19左端内壁铰接,右侧筛网21与工作箱1右端内壁铰接,左侧筛网21和右侧筛网21上端均连接有弹簧20,且弹簧20对应与箱体19左端内壁和工作箱1右端内壁连接;左侧筛网21底端连接有细绳二24,右侧筛网21底端连接有细绳一23;细绳一23对应伸出圆孔192,又绕过滑轮25,并与收线辊26连接;细绳二24对应伸出圆孔192,并与收线辊26连接,收线辊26与第二电机27输出端相连,便于对塑料进行干燥、除清洗废液以及最后放料操作。

[0032] 箱体19左端面连接有通风网191,且数量为四个,通风网191与风叶901相互配合,便于风叶901转动对筛网上的塑料进行干燥处理。

[0033] 箱体19内部安装有导向斗22,导向斗22左右对称设有通槽221,且通槽221对应配合细绳一23和细绳二24,导向斗22便于处理后的塑料进行出料。

[0034] 导向斗22为圆台形状,导向斗22底端半径与管口28半径大小相同,便于加快塑料的出料速度。

[0035] L型分隔板11左端内侧面连接有斜形导料板13,加快粉碎后的塑料进行下一步送料作业。

[0036] 该废旧塑料加工回收再生装置的工作方式为:装置工作时,启动第一电机2,第一电机2驱动转轴一9转动,转轴一9随之带动风叶901转动,进一步一类锥齿轮7、二类锥齿轮8以及转轴二14进行转动,皮带轮一3、皮带轮二5以及转轴三6进行转动,工作人员将废旧塑料从进料嘴101加入到工作箱1内,经过粉碎刀10进行粉碎处理,粉碎的塑料经过斜形导料板13下落,加快塑料进入绞龙601处,经绞龙601进行向右送料。

[0037] 水泵15抽取水箱中的清洗液,清洗液从喷头18喷洒出来,对粉碎的塑料表面进行清洗处理,塑料在绞龙601的作用下,塑料以及清洗废液从通孔111下落至两个筛网21上,清洗废液从管口28流出,粉碎且清洗后的塑料停留在筛网21上,风叶901转动对筛网21上的塑料进行干燥处理。

[0038] 清洗后的塑料表面干燥后,工作人员控制第二电机27工作,第二电机27带动收线辊26进行正向转动,收线辊26将细绳一23以及细绳二24拉紧,细绳一23和细绳二24向下拉动对应的筛网21向下移动,两个筛网21张开,干燥后的塑料从筛网21上落下,再经过导向斗22,确保塑料从管口28全部下落,避免塑料遗留在箱体19底端内壁上,在管口28下方放置塑料收集箱,对塑料进行回收处理,

[0039] 塑料下落完后,控制第二电机27带动收线辊26进行反向转动,细绳一23以及细绳二24被放回,由于弹簧20的回弹复位,两个筛网21在各自对应的弹簧20的作用下,再次恢复到初始状态。

[0040] 本发明采用的电机、锥齿轮、抽水泵均为市售,其结构及控制方式为现有技术,说明书中不再赘述。

[0041] 以上实施例仅用以说明本发明的技术方案,而非对其限制;尽管参照前述实施例对本发明进行了详细的说明,本领域的普通技术人员应当理解:其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换;而这些修改或者替换,并不使相应技术方案的本质脱离本发明各实施例技术方案的精神和范围。

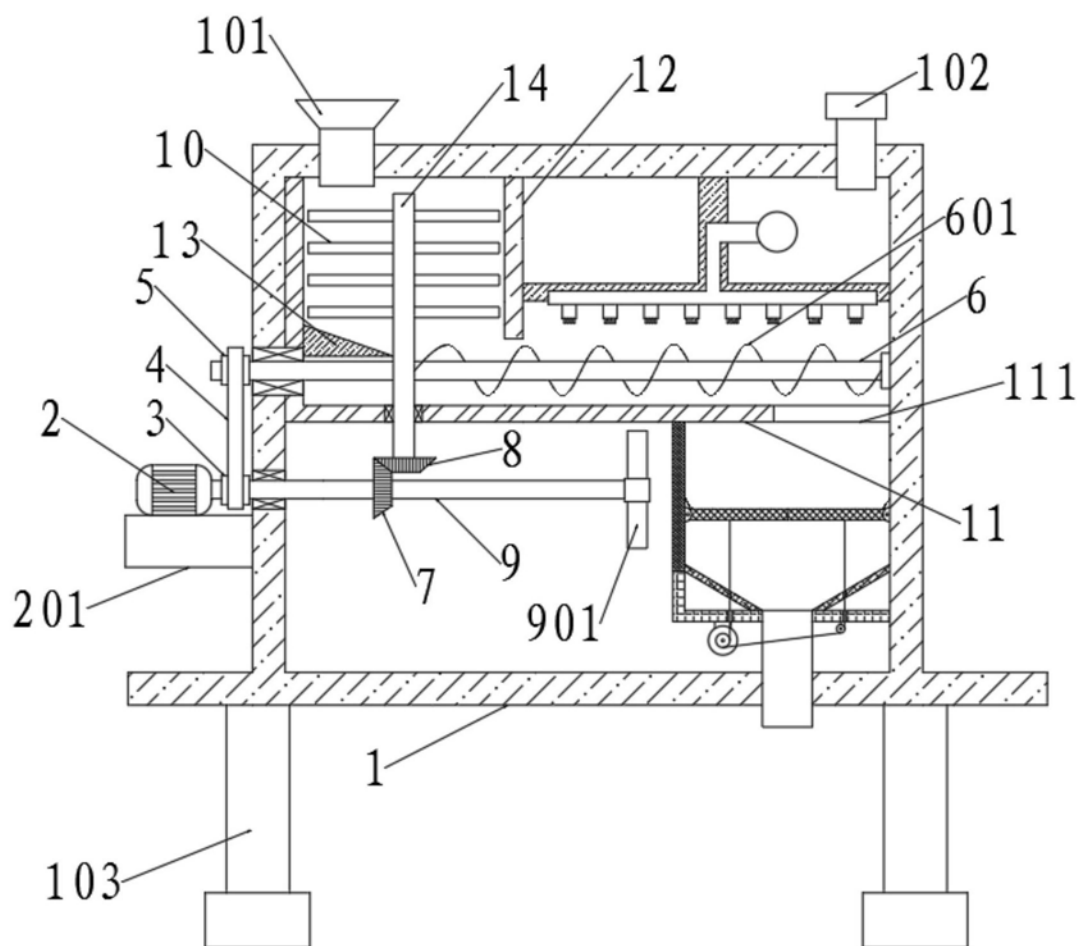


图1

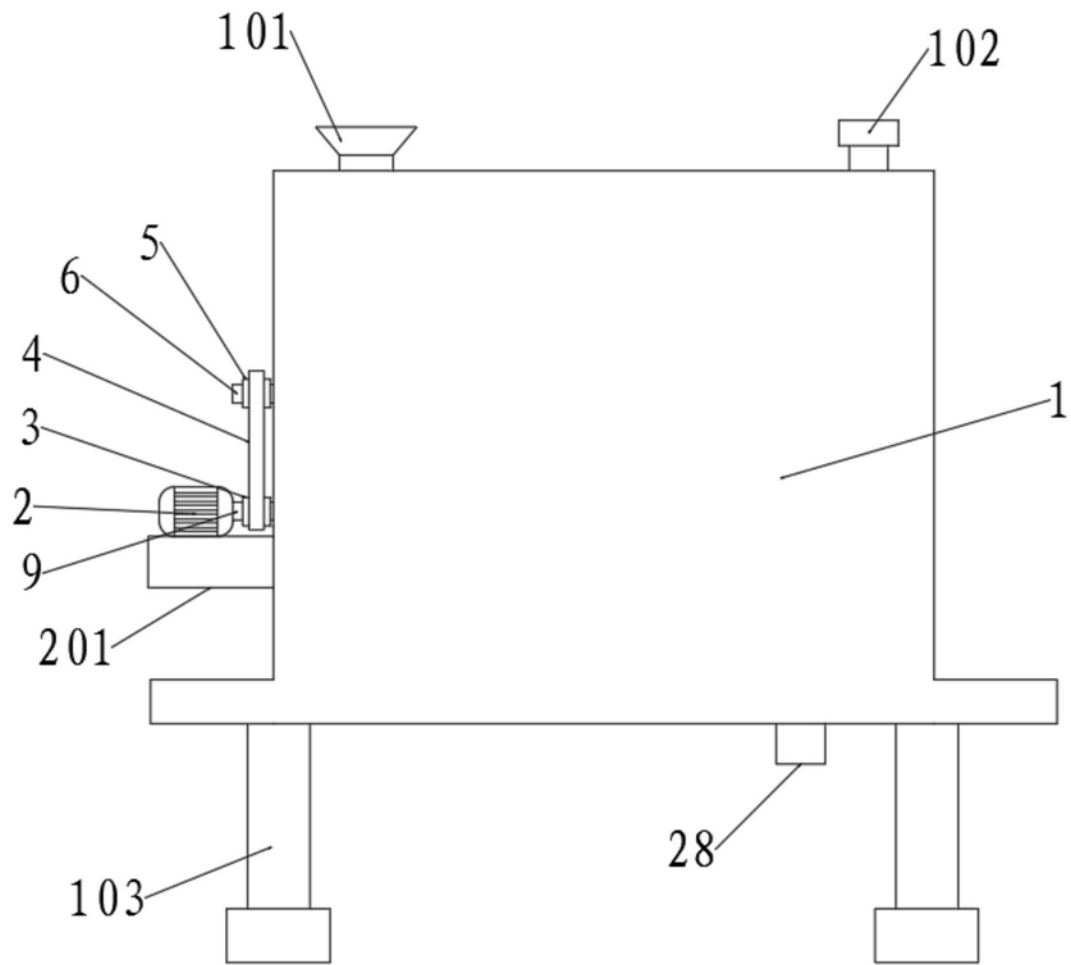


图2

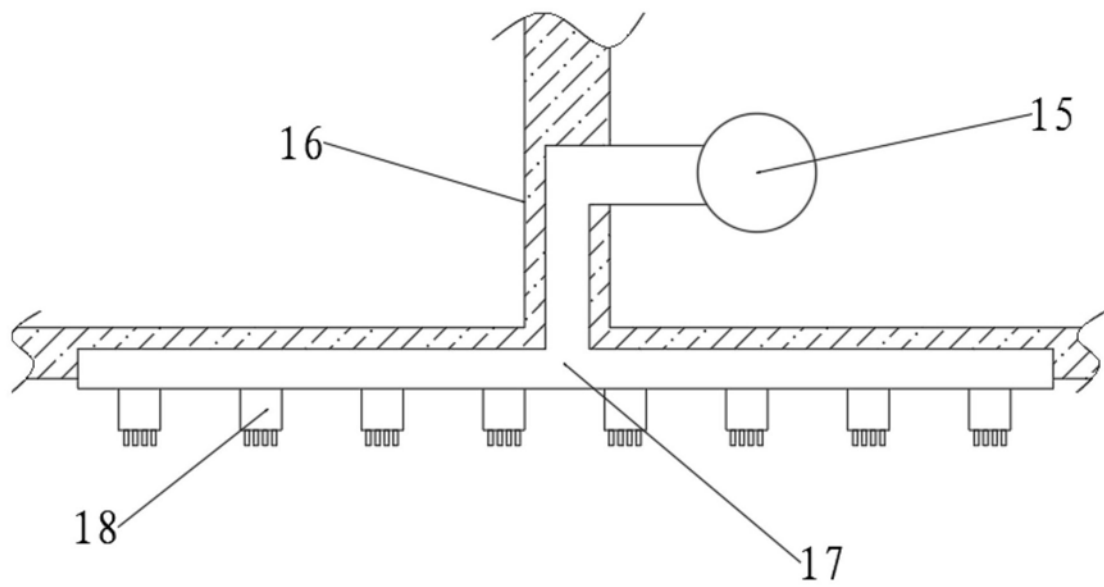


图3

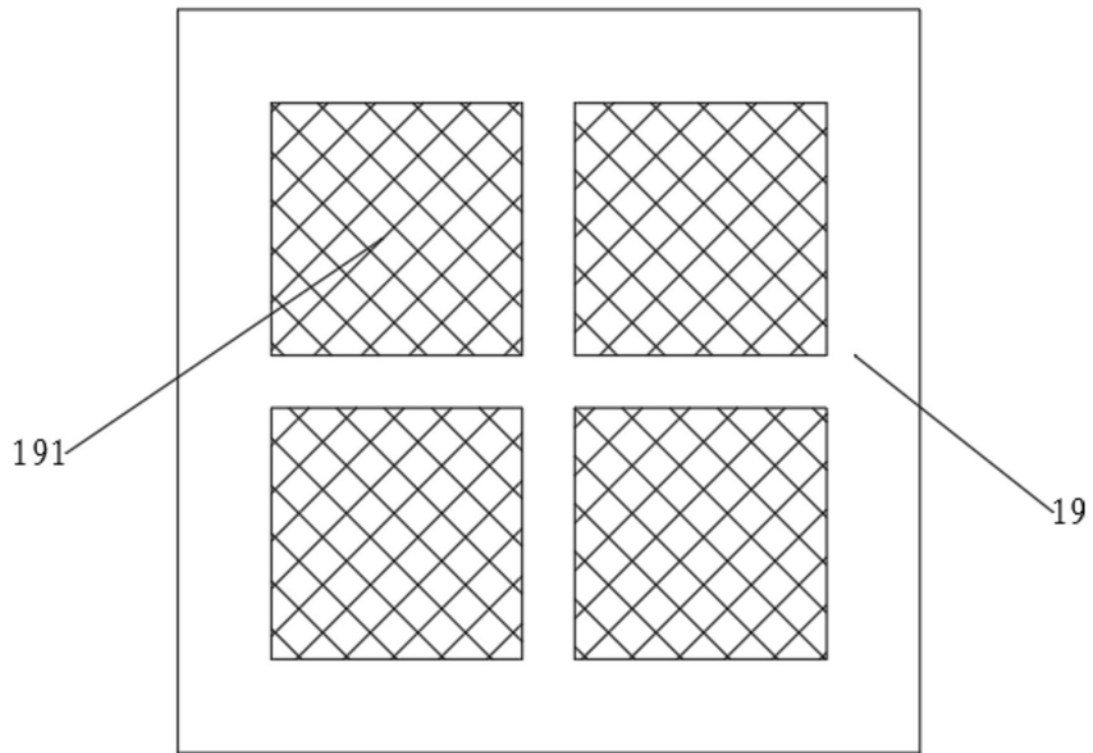


图5