



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 111645233 A

(43)申请公布日 2020.09.11

(21)申请号 202010534075.3

(22)申请日 2020.06.12

(71)申请人 浙江富全塑业有限公司

地址 312300 浙江省绍兴市上虞区百官街
道丰二村

(72)发明人 冯德全

(74)专利代理机构 杭州云睿专利代理事务所

(普通合伙) 33254

代理人 张叔泰

(51) Int. Cl.

B29B 17/02(2006.01)

B29B 17/04(2006.01)

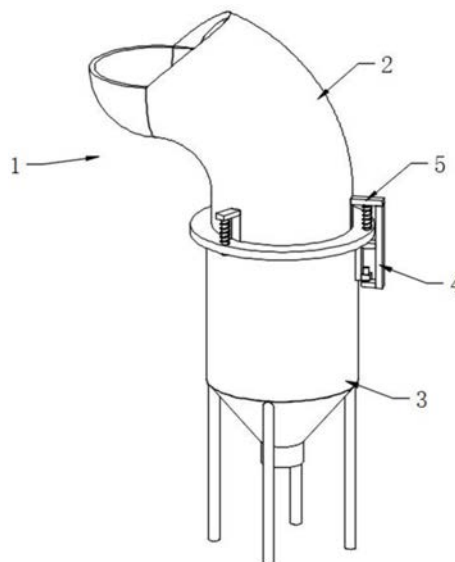
权利要求书2页 说明书5页 附图6页

(54)发明名称

一种塑料材料加工装置的废料回收和再利用机构

(57)摘要

本发明公开了一种塑料材料加工装置的废料回收和再利用机构,包括塑料加工用废料回收再利用机构,所述塑料加工用废料回收再利用机构包括开关和电机,所述塑料加工用废料回收再利用机构还包括引料主体、机架、控制架和筛分主体,所述引料主体的下端通过机架的上端固定安装,所述筛分主体与引料主体和机架滑动接触,所述控制架的上端通过筛分主体固定安装,所述引料主体包括引料斗、导料壳和滑槽,所述引料斗的后端固定连接在导料壳的上端前部,所述滑槽开设在导料壳的下部外壁,所述机架包括法兰和筒形壳,所述法兰的下端固定连接在筒形壳的上端。本发明能够自动绞碎边角废料进行回收利用,更好的满足使用需要。



1. 一种塑料材料加工装置的废料回收和再利用机构,包括塑料加工用废料回收再利用机构(1),所述塑料加工用废料回收再利用机构(1)包括开关(12)和电机(31),其特征在于:所述塑料加工用废料回收再利用机构(1)还包括引料主体(2)、机架(3)、控制架(4)和筛分主体(5),所述引料主体(2)的下端通过机架(3)的上端固定安装,所述筛分主体(5)与引料主体(2)和机架(3)滑动接触,所述控制架(4)的上端通过筛分主体(5)固定安装;所述引料主体(2)包括引料斗(7)、导料壳(8)和滑槽(9),所述引料斗(7)的后端固定连接在导料壳(8)的上端前部,所述滑槽(9)开设在导料壳(8)的下部外壁;所述机架(3)包括法兰(10)和筒形壳(13),所述法兰(10)的下端固定连接在筒形壳(13)的上端,所述导料壳(8)的下端固定在筒形壳(13)的上端,所述开关(12)通过筒形壳(13)固定安装;所述控制架(4)包括连接杆(16)、第一压板(17)和第二压板(18),所述开关(12)位于第一压板(17)和第二压板(18)之间,所述开关(12)的下端正对第二压板(18),所述开关(12)的上端正对第一压板(17),所述第一压板(17)和第二压板(18)的后端通过连接杆(16)的外壁固定连接;所述筛分主体(5)包括绞碎主体(6)、压块(19)、弹簧(20)、第一滑杆(21)、第二滑杆(22)和过滤网(23),所述第二滑杆(22)滑动安装在滑槽(9)的内壁,所述第二滑杆(22)与筒形壳(13)滑动接触,所述压块(19)通过第二滑杆(22)的上端固定连接,所述弹簧(20)滑动套接在第一滑杆(21)的外壁,所述弹簧(20)的上端通过压块(19)固定连接,所述弹簧(20)的下端通过法兰(10)固定连接,所述第一滑杆(21)滑动插接在法兰(10)的内壁,所述第一滑杆(21)贯穿法兰(10),所述过滤网(23)通过第二滑杆(22)的下端固定连接,所述过滤网(23)与筒形壳(13)的内壁滑动接触,所述绞碎主体(6)通过过滤网(23)固定安装;所述绞碎主体(6)包括转座(26)、刀片(27)、扇叶(29)和连接块(32),所述筛分主体(5)还包括第二下料斗(24),所述第二下料斗(24)的上端通过过滤网(23)固定连接,所述电机(31)通过连接块(32)固定在第二下料斗(24)的下端,所述转座(26)固定在电机(31)转子的上端,所述扇叶(29)通过电机(31)的转子固定安装,所述扇叶(29)位于过滤网(23)下侧,所述转座(26)位于过滤网(23)上侧,所述刀片(27)对称固定连接在转座(26)的外壁,所述电机(31)与开关(12)通过外接电源电性串联,所述电机(31)的转子转动贯穿过滤网(23)。

2. 根据权利要求1所述的一种塑料材料加工装置的废料回收和再利用机构,其特征在于:所述机架(3)还包括固定块(11),所述固定块(11)通过筒形壳(13)固定连接,所述开关(12)固定在固定块(11)的下端外壁。

3. 根据权利要求1所述的一种塑料材料加工装置的废料回收和再利用机构,其特征在于:所述机架(3)还包括支撑脚(14),所述支撑脚(14)均匀固定在筒形壳(13)的下端。

4. 根据权利要求1所述的一种塑料材料加工装置的废料回收和再利用机构,其特征在于:所述机架(3)还包括第一下料斗(15),所述第一下料斗(15)的上端固定连接在筒形壳(13)的下端,所述筒形壳(13)和第一下料斗(15)的内部空间贯通相连。

5. 根据权利要求1所述的一种塑料材料加工装置的废料回收和再利用机构,其特征在于:所述绞碎主体(6)还包括引料块(25),所述引料块(25)的下端固定连接在转座(26)的上端。

6. 根据权利要求1所述的一种塑料材料加工装置的废料回收和再利用机构,其特征在于:所述绞碎主体(6)还包括轴承(28),所述轴承(28)的外端通过过滤网(23)固定连接,所述过滤网(23)通过轴承(28)与电机(31)的转子转动安装。

7. 根据权利要求1所述的一种塑料材料加工装置的废料回收和再利用机构,其特征在
于:所述绞碎主体(6)还包括导料环(30),所述导料环(30)的下端固定连接在电机(31)的外
壳上端,所述导料环(30)与电机(31)的转子不接触,所述导料环(30)位于扇叶(29)下侧,所
述导料环(30)与扇叶(29)不接触。

一种塑料材料加工装置的废料回收和再利用机构

技术领域

[0001] 本发明涉及塑料加工再回收利用设备技术领域,具体为一种塑料材料加工装置的废料回收和再利用机构。

背景技术

[0002] 塑料生产时,需要将原料颗粒由入料口上料进行塑料生产,生产成型后进行边角切除加工,而多出的废料由于体积过大直接放入到入到生产装置的入料口内进行回收生产的话易堵塞入料口,且会因为体积过大造成受热融化缓慢的问题,所以急需一种能够缓解上述问题的方案。

发明内容

[0003] 本发明的目的在于提供一种塑料材料加工装置的废料回收和再利用机构,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0004] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:一种塑料材料加工装置的废料回收和再利用机构,包括塑料加工用废料回收再利用机构,所述塑料加工用废料回收再利用机构包括开关和电机;所述塑料加工用废料回收再利用机构还包括引料主体、机架、控制架和筛分主体,所述引料主体的下端通过机架的上端固定安装,所述筛分主体与引料主体和机架滑动接触,所述控制架的上端通过筛分主体固定安装;所述引料主体包括引料斗、导料壳和滑槽,所述引料斗的后端固定连接在导料壳的上端前部,所述滑槽开设在导料壳的下部外壁;所述机架包括法兰和筒形壳,所述法兰的下端固定连接在筒形壳的上端,所述导料壳的下端固定安装在筒形壳的上端,所述开关通过筒形壳固定安装;所述控制架包括连接杆、第一压板和第二压板,所述开关位于第一压板和第二压板之间,所述开关的下端正对第二压板,所述开关的上端正对第一压板,所述第一压板和第二压板的后端通过连接杆的外壁固定连接;所述筛分主体包括绞碎主体、压块、弹簧、第一滑杆、第二滑杆和过滤网,所述第二滑杆滑动安装在滑槽的内壁,所述第二滑杆与筒形壳滑动接触,所述压块通过第二滑杆的上端固定连接,所述弹簧滑动套接在第一滑杆的外壁,所述弹簧的上端通过压块固定连接,所述弹簧的下端通过法兰固定连接,所述第一滑杆滑动插接在法兰的内壁,所述第一滑杆贯穿法兰,所述过滤网通过第二滑杆的下端固定连接,所述过滤网与筒形壳的内壁滑动接触,所述绞碎主体通过过滤网固定安装;所述绞碎主体包括转座、刀片、扇叶和连接块,所述筛分主体还包括第二下料斗,所述第二下料斗的上端通过过滤网固定连接,所述电机通过连接块固定安装在第二下料斗的下端,所述转座固定安装在电机转子的上端,所述扇叶通过电机的转子固定安装,所述扇叶位于过滤网下侧,所述转座位于过滤网上侧,所述刀片对称固定连接在转座的外壁,所述电机与开关通过外接电源电性串联,所述电机的转子转动贯穿过滤网。

[0005] 优选的,所述机架还包括固定块,所述固定块通过筒形壳固定连接,所述开关固定安装在固定块的下端外壁。

- [0006] 优选的,所述机架还包括支撑脚,所述支撑脚均匀固定安装在筒形壳的下端。
- [0007] 优选的,所述机架还包括第一下料斗,所述第一下料斗的上端固定连接在筒形壳的下端,所述筒形壳和第一下料斗的内部空间贯通相连。
- [0008] 优选的,所述绞碎主体还包括引料块,所述引料块的下端固定连接在转座的上端。
- [0009] 优选的,所述绞碎主体还包括轴承,所述轴承的外端通过过滤网固定连接,所述过滤网通过轴承与电机的转子转动安装。
- [0010] 优选的,所述绞碎主体还包括导料环,所述导料环的下端固定连接在电机的外壳上端,所述导料环与电机的转子不接触,所述导料环位于扇叶下侧,所述导料环与扇叶不接触。
- [0011] 与现有技术相比,本发明的有益效果如下:
- [0012] 使用过程中,将外接输料装置与引料斗组合对接,通过外接输料装置将塑料生产过程中产生的边角废料输送到引料斗的内部,通过引料斗将边角废料导向导料壳内部,通过导料壳将边角废料导入到筒形壳内部,并掉落到过滤网上端堆积,利用边角废料的自重作用于过滤网上端,通过过滤网作用于第二滑杆带动第二滑杆沿筒形壳内壁向下滑动,通过第二滑杆带动压块克服弹簧的弹力向下移动,通过压块带动连接杆向下移动,使得连接杆带动第一压板和第二压板向下移动,使第二压板离开开关的下端,当边角废料堆积后,利用边角废料堆积后的重力进一步压动第一压板向下移动,直到第一压板压在开关的上端将开关打开,利用开关接通电机的工作电源,利用电机带动转座和扇叶转动,通过转座带动刀片转动,通过刀片转动绞碎过滤网上部的边角废料,当边角废料绞碎后碎料穿过过滤网进入到第二下料斗内部,通过第二下料斗掉落下料;过程中利用扇叶转动产生向下的气流,克服刀片产生的向上气流,避免绞碎的边角废料向上吹起,利用刀片的倾斜面将未绞碎的边角废料向上弹起并再次掉落,达到均匀绞碎工作的目的,利用电机转动过程中产生的震动通过连接块作用于第二下料斗,通过第二下料斗将震动作用于过滤网达到辅助过滤网筛分绞碎颗粒的目的,开关通过固定块与筒形壳固定安装在一起,筒形壳通过支撑脚摆放在地面,筒形壳内部的碎料通过第一下料斗进一步集中,将外加容器摆放在第一下料斗下侧,通过外加容器收集绞碎后的边角废料,通过将碎料重新放入到加工装置的入料口进行回收利用,通过引料块降低边角废料在转座上侧滞留时长,通过轴承减小电机与过滤网之间的摩擦力,通过导料环的倾斜面减少碎料在电机上侧堆积量。

附图说明

- [0013] 图1为本发明的主体结构示意图;
- [0014] 图2为本发明的引料主体结构示意图;
- [0015] 图3为本发明的机架结构示意图;
- [0016] 图4为本发明的控制架结构示意图;
- [0017] 图5为本发明的筛分主体结构示意图;
- [0018] 图6为本发明的绞碎主体拆分结构示意图。
- [0019] 图中:1、塑料加工用废料回收再利用机构;2、引料主体;3、机架;4、控制架;5、筛分主体;6、绞碎主体;7、引料斗;8、导料壳;9、滑槽;10、法兰;11、固定块;12、开关;13、筒形壳;14、支撑脚;15、第一下料斗;16、连接杆;17、第一压板;18、第二压板;19、压块;20、弹簧;21、

第一滑杆;22、第二滑杆;23、过滤网;24、第二下料斗;25、引料块;26、转座;27、刀片;28、轴承;29、扇叶;30、导料环;31、电机;32、连接块。

具体实施方式

[0020] 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,显然,所描述的实施例仅仅是本发明一部分实施例,而不是全部的实施例。

[0021] 在本发明的描述中,需要理解的是,术语“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“顶”、“底”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为的方位或位置的相对关系,仅是为了便于描述本发明和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本发明的限制。

[0022] 请参阅图1-6,本发明提供一种实施例:一种塑料材料加工装置的废料回收和再利用机构,包括塑料加工用废料回收再利用机构1,塑料加工用废料回收再利用机构1包括开关12和电机31;塑料加工用废料回收再利用机构1还包括引料主体2、机架3、控制架4和筛分主体5,引料主体2的下端通过机架3的上端固定安装,筛分主体5与引料主体2和机架3滑动接触,控制架4的上端通过筛分主体5固定安装;引料主体2包括引料斗7、导料壳8和滑槽9,引料斗7的后端固定连接在导料壳8的上端前部,滑槽9开设在导料壳8的下部外壁;机架3包括法兰10和筒形壳13,法兰10的下端固定连接在筒形壳13的上端,导料壳8的下端固定安装在筒形壳13的上端,开关12通过筒形壳13固定安装;控制架4包括连接杆16、第一压板17和第二压板18,开关12位于第一压板17和第二压板18之间,开关12的下端正对第二压板18,开关12的上端正对第一压板17,第一压板17和第二压板18的后端通过连接杆16的外壁固定连接;筛分主体5包括绞碎主体6、压块19、弹簧20、第一滑杆21、第二滑杆22和过滤网23,第二滑杆22滑动安装在滑槽9的内壁,第二滑杆22与筒形壳13滑动接触,压块19通过第二滑杆22的上端固定连接,弹簧20滑动套接在第一滑杆21的外壁,弹簧20的上端通过压块19固定连接,弹簧20的下端通过法兰10固定连接,第一滑杆21滑动插接在法兰10的内壁,第一滑杆21贯穿法兰10,过滤网23通过第二滑杆22的下端固定连接,过滤网23与筒形壳13的内壁滑动接触,绞碎主体6通过过滤网23固定安装;绞碎主体6包括转座26、刀片27、扇叶29和连接块32,筛分主体5还包括第二下料斗24,第二下料斗24的上端通过过滤网23固定连接,电机31通过连接块32固定安装在第二下料斗24的下端,转座26固定安装在电机31转子的上端,扇叶29通过电机31的转子固定安装,扇叶29位于过滤网23下侧,转座26位于过滤网23上侧,刀片27对称固定连接在转座26的外壁,电机31与开关12通过外接电源电性串联,电机31的转子转动贯穿过滤网23;使用过程中,将外接输料装置与引料斗7组合对接,通过外接输料装置将塑料生产过程中产生的边角废料输送到引料斗7的内部,通过引料斗7将边角废料导向导料壳8内部,通过导料壳8将边角废料导入到筒形壳13内部,并掉落到过滤网23上端堆积,利用边角废料的自重作用于过滤网23上端,通过过滤网23作用于第二滑杆22带动第二滑杆22沿筒形壳13内壁向下滑动,通过第二滑杆22带动压块19克服弹簧20的弹力向下移动,通过压块19带动连接杆16向下移动,使得连接杆16带动第一压板17和第二压板18向下移动,使第二压板18离开开关12的下端,当边角废料堆积后,利用边角废料堆积后的重力进一步压动第一压板17向下移动,直到第一压板17压在开关12的上端将开关12打开,利用开关12接通电机31的工作电源,利用电机31带动转座26和扇叶29转动,通过转座26带动刀

片27转动,通过刀片27转动绞碎过滤网23上部的边角废料,当边角废料绞碎后碎料穿过过滤网23进入到第二下料斗24内部,通过第二下料斗24掉落下料;过程中利用扇叶29转动产生向下的气流,克服刀片27产生的向上气流,避免绞碎的边角废料向上吹起,利用刀片27的倾斜面将未绞碎的边角废料向上弹起并再次掉落,达到均匀绞碎工作的目的,利用电机31转动过程中产生的震动通过连接块32作用于第二下料斗24,通过第二下料斗24将震动作用于过滤网23达到辅助过滤网23筛分绞碎颗粒的目的。

[0023] 机架3还包括固定块11,固定块11通过筒形壳13固定连接,开关12固定安装在固定块11的下端外壁;开关12通过固定块11与筒形壳13固定安装在一起。

[0024] 机架3还包括支撑脚14,支撑脚14均匀固定安装在筒形壳13的下端;筒形壳13通过支撑脚14摆放在地面。

[0025] 机架3还包括第一下料斗15,第一下料斗15的上端固定连接在筒形壳13的下端,筒形壳13和第一下料斗15的内部空间贯通相连;筒形壳13内部的碎料通过第一下料斗15进一步集中,将外加容器摆放在第一下料斗15下侧,通过外加容器收集绞碎后的边角废料,通过将碎料重新放入到加工装置的入料口进行回收利用。

[0026] 绞碎主体6还包括引料块25,引料块25的下端固定连接在转座26的上端;通过引料块25降低边角废料在转座26上侧滞留时长。

[0027] 绞碎主体6还包括轴承28,轴承28的外端通过过滤网23固定连接,过滤网23通过轴承28与电机31的转子转动安装;通过轴承28减小电机31与过滤网23之间的摩擦力。

[0028] 绞碎主体6还包括导料环30,导料环30的下端固定连接在电机31的外壳上端,导料环30与电机31的转子不接触,导料环30位于扇叶29下侧,导料环30与扇叶29不接触;通过导料环30的倾斜面减少碎料在电机31上侧堆积量。

[0029] 工作原理:使用过程中,将外接输料装置与引料斗7组合对接,通过外接输料装置将塑料生产过程中产生的边角废料输送到引料斗7的内部,通过引料斗7将边角废料导向导料壳8内部,通过导料壳8将边角废料导入到筒形壳13内部,并掉落到过滤网23上端堆积,利用边角废料的自重作用于过滤网23上端,通过过滤网23作用于第二滑杆22带动第二滑杆22沿筒形壳13内壁向下滑动,通过第二滑杆22带动压块19克服弹簧20的弹力向下移动,通过压块19带动连接杆16向下移动,使得连接杆16带动第一压板17和第二压板18向下移动,使第二压板18离开开关12的下端,当边角废料堆积后,利用边角废料堆积后的重力进一步压动第一压板17向下移动,直到第一压板17压在开关12的上端将开关12打开,利用开关12接通电机31的工作电源,利用电机31带动转座26和扇叶29转动,通过转座26带动刀片27转动,通过刀片27转动绞碎过滤网23上部的边角废料,当边角废料绞碎后碎料穿过过滤网23进入到第二下料斗24内部,通过第二下料斗24掉落下料;过程中利用扇叶29转动产生向下的气流,克服刀片27产生的向上气流,避免绞碎的边角废料向上吹起,利用刀片27的倾斜面将未绞碎的边角废料向上弹起并再次掉落,达到均匀绞碎工作的目的,利用电机31转动过程中产生的震动通过连接块32作用于第二下料斗24,通过第二下料斗24将震动作用于过滤网23达到辅助过滤网23筛分绞碎颗粒的目的,开关12通过固定块11与筒形壳13固定安装在一起,筒形壳13通过支撑脚14摆放在地面,筒形壳13内部的碎料通过第一下料斗15进一步集中,将外加容器摆放在第一下料斗15下侧,通过外加容器收集绞碎后的边角废料,通过将碎料重新放入到加工装置的入料口进行回收利用,通过引料块25降低边角废料在转座26上

侧滞留时长,通过轴承28减小电机31与过滤网23之间的摩擦力,通过导料环30的倾斜面减少碎料在电机31上侧堆积量。

[0030] 尽管已经示出和描述了本发明的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本发明的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本发明的范围由所附权利要求及其等同物限定。

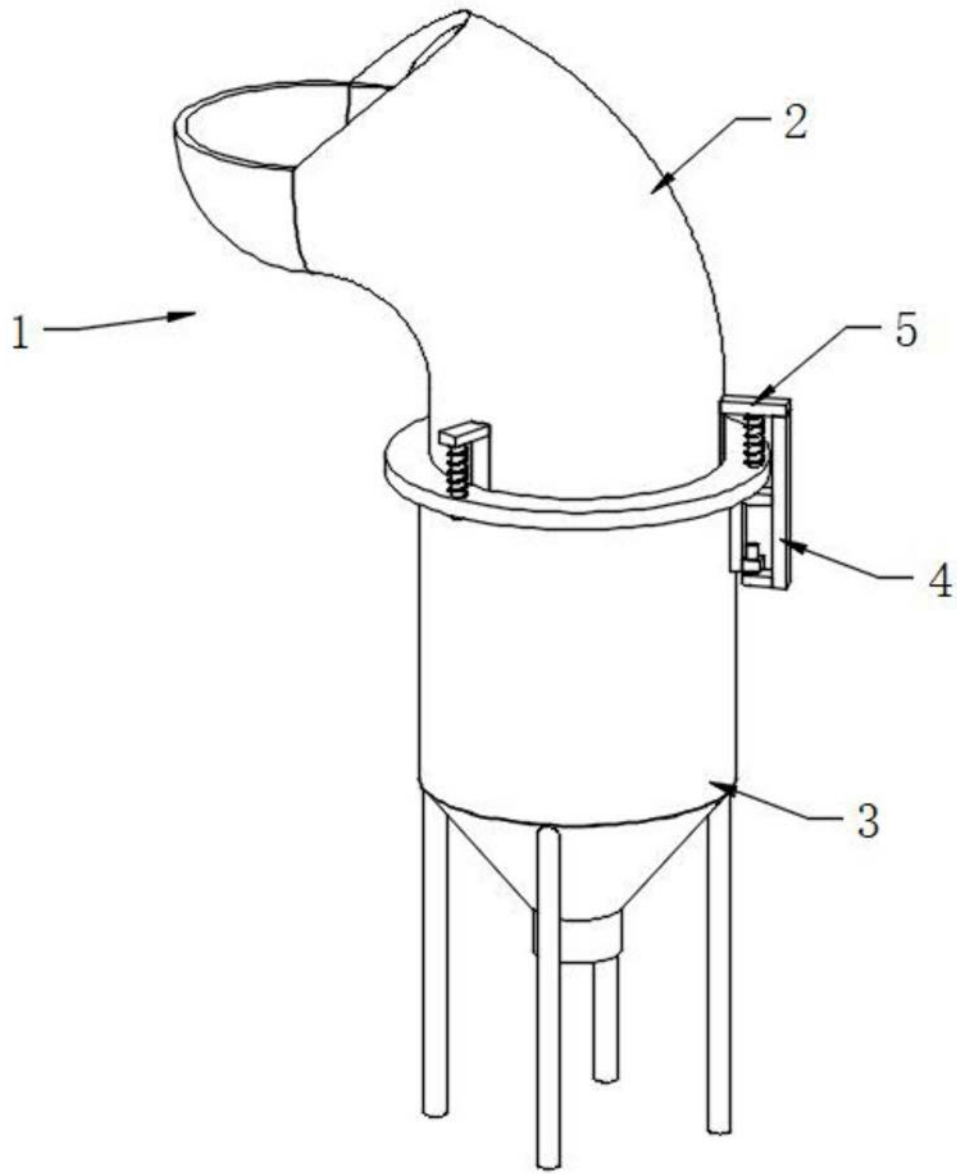


图1

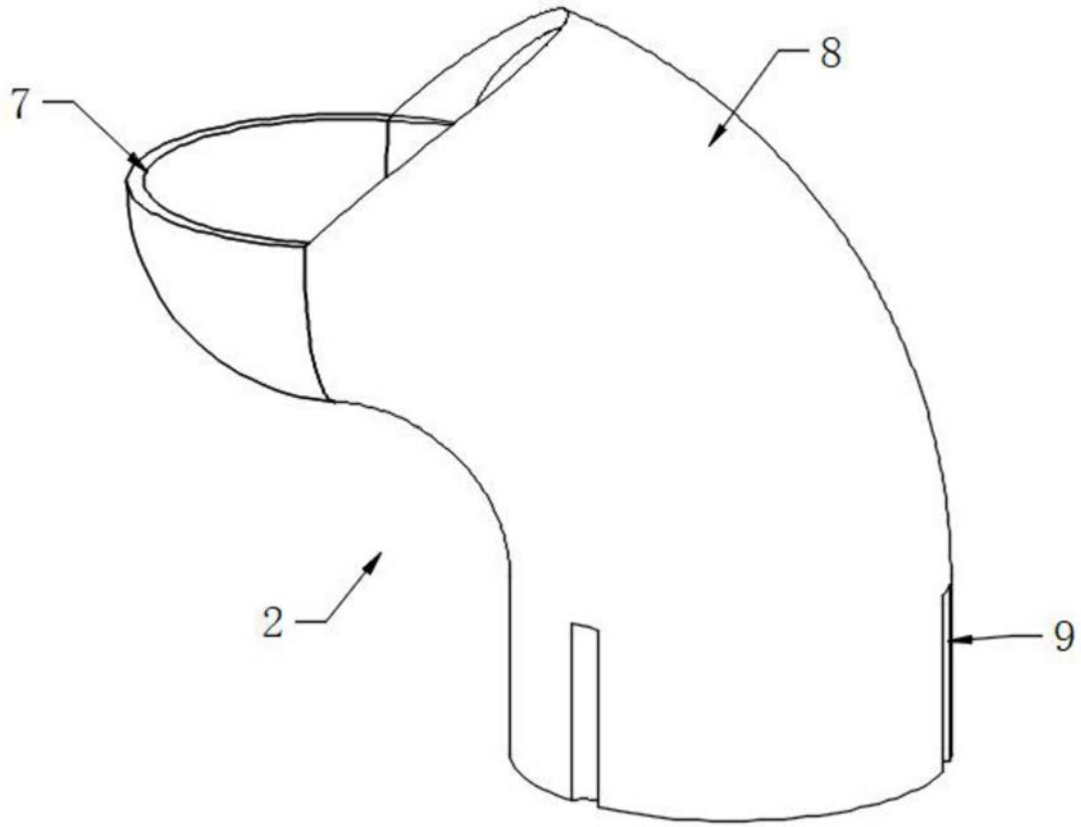


图2

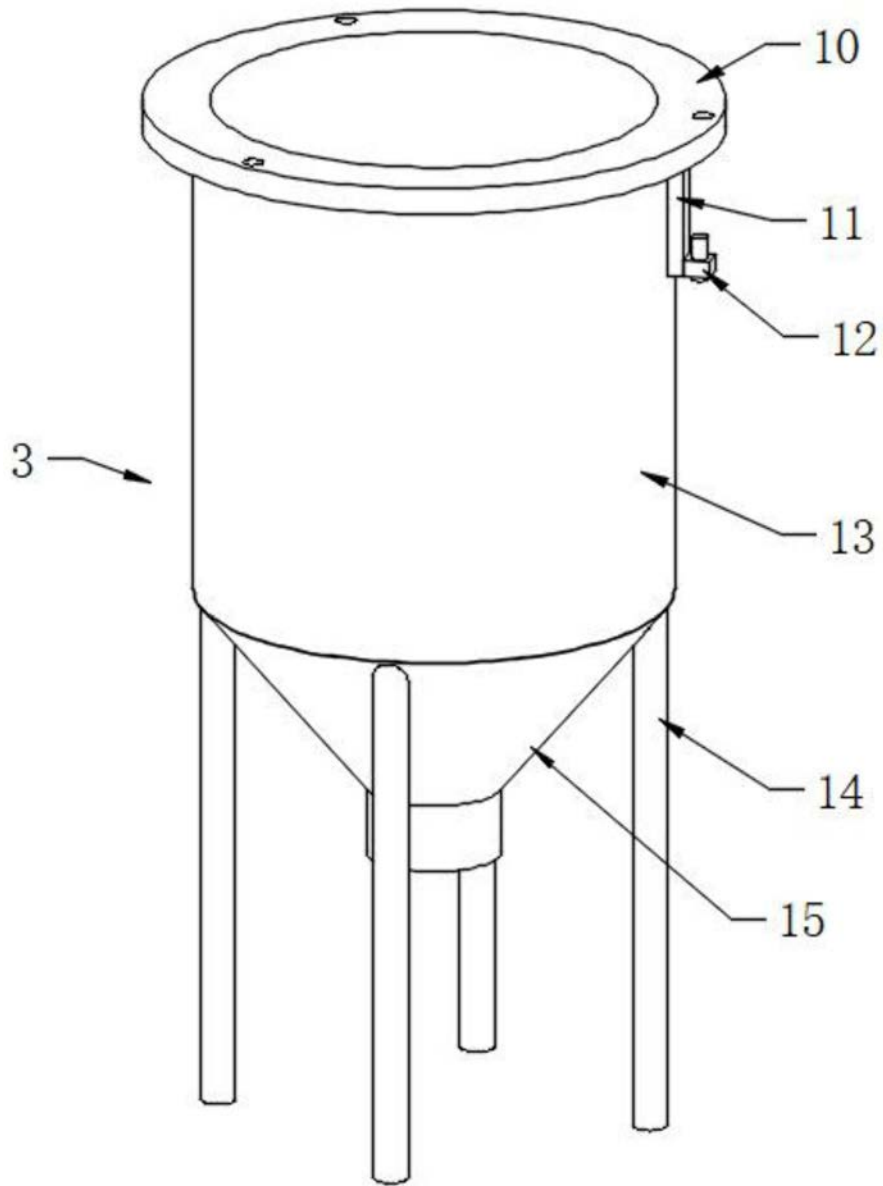


图3

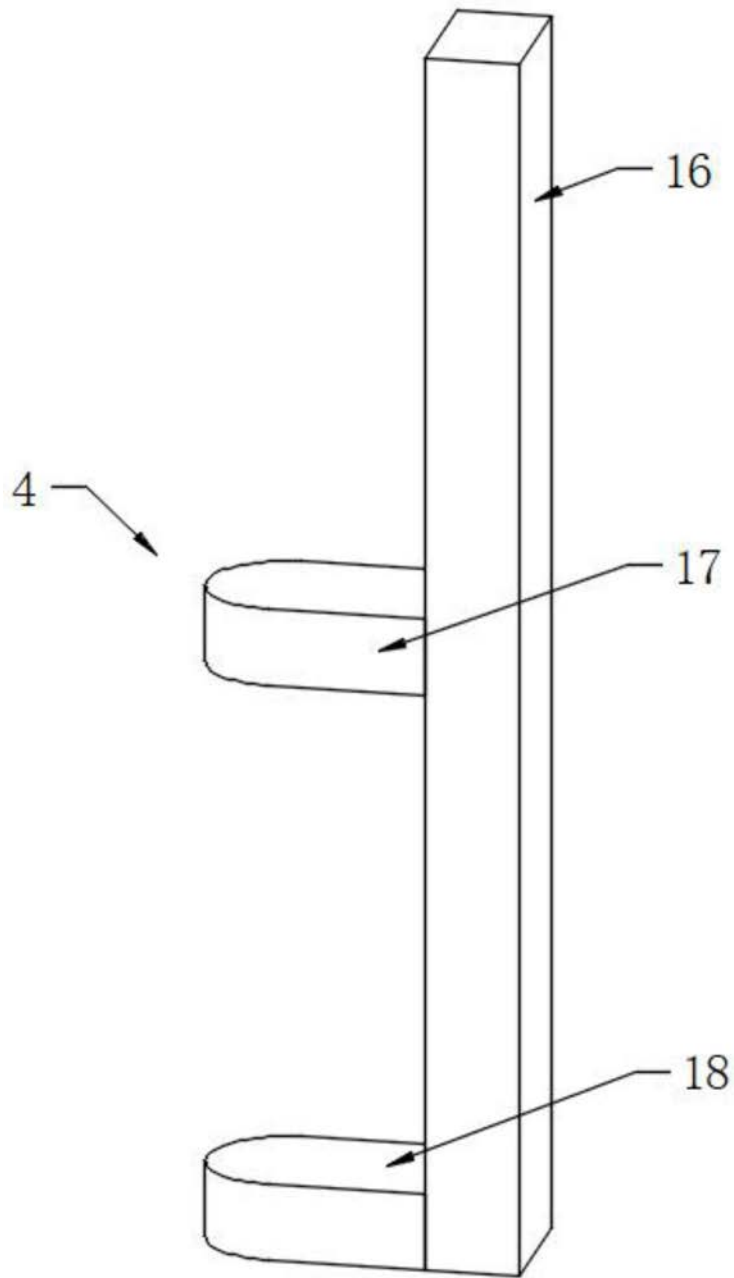


图4

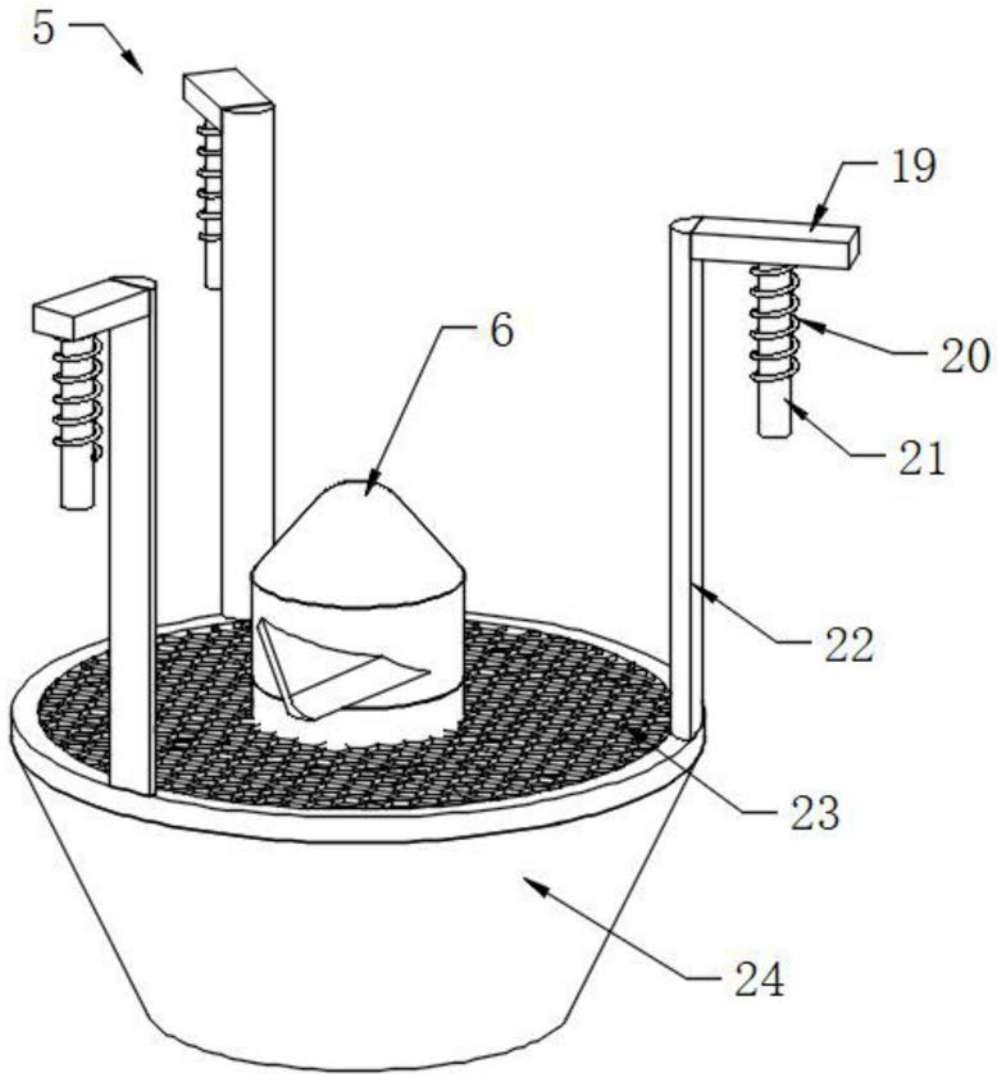


图5

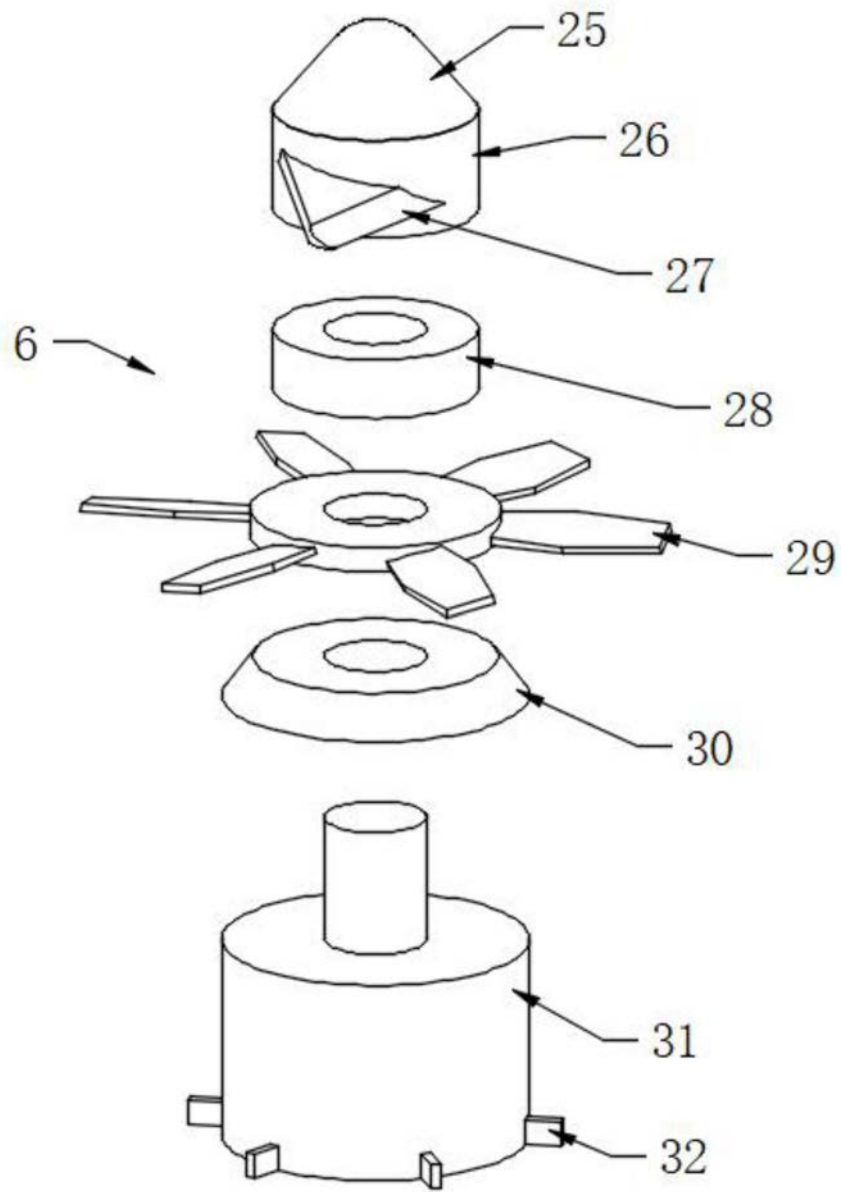


图6