



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221908388 U

(45) 授权公告日 2024. 10. 29

(21) 申请号 202323518677.8

B07B 11/06 (2006.01)

(22) 申请日 2023.12.22

(73) 专利权人 盘锦天源药业有限公司

地址 124123 辽宁省盘锦市盘山县高升镇

(72) 发明人 吴长昱 李宝 李世凯 于瑞军

王立新

(74) 专利代理机构 合肥木亿知识产权代理事务

所(普通合伙) 34318

专利代理师 蒲琳

(51) Int. Cl.

B07B 9/00 (2006.01)

B07B 1/28 (2006.01)

B07B 1/42 (2006.01)

B07B 1/46 (2006.01)

B07B 4/02 (2006.01)

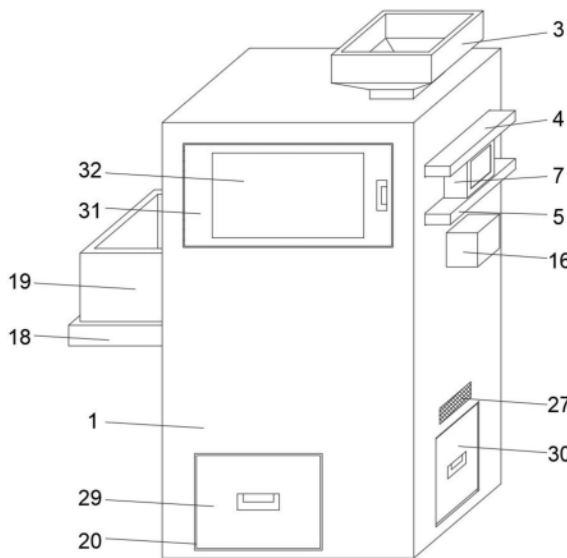
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种原料除杂装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种原料除杂装置,包括固定架,所述固定架内设置有分离腔,且固定架的顶部设置有连通到分离腔内的进料架,所述分离腔内分别设置有筛网板一与筛网板二,所述筛网板一与筛网板二之间固定连接有固定箱,所述固定箱内设置有振荡电机,所述分离腔内壁一侧与筛网板一、筛网板二对应位置均设置有出料口,且分离腔的底部设置下料槽,所述分离腔内壁固定连接有固定盒,所述固定盒的底部转动连接有绞龙,所述绞龙的中心轴顶端且位于固定盒内固定连接有锥齿轮一。本实用新型中,整个结构运行稳定,可以保证原料中杂物清除的充分性,除杂效率高,可以有效清除水飞蓟原料中的残渣,保证产品质量。



1. 一种原料除杂装置,包括固定架(1),其特征在于:所述固定架(1)内设置有分离腔(2),且固定架(1)的顶部设置有连通到分离腔(2)内的进料架(3),所述分离腔(2)内分别设置有筛网板一(4)与筛网板二(5),所述筛网板一(4)与筛网板二(5)之间固定连接有固定箱(7),所述固定箱(7)内设置有振荡电机(8),所述分离腔(2)内壁一侧与筛网板一(4)、筛网板二(5)对应位置均设置有出料口(6),且分离腔(2)的底部设置有下列槽(9),所述分离腔(2)内壁固定连接有下列盒(10),所述固定盒(10)的底部转动连接有绞龙(11),所述绞龙(11)的中心轴顶端且位于固定盒(10)内固定连接有下列齿轮一(12),所述固定架(1)的外侧固定安装有固定电机(13),所述固定电机(13)的输出端固定连接有下列杆(14),所述转动杆(14)的一端固定连接有下列与下列齿轮一(12)啮合连接的下列齿轮二(15),所述下列槽(9)的下方设置有分离槽(17),所述固定架(1)内设置有与分离槽(17)连通的收集槽一(20),且固定架(1)内设置有收集槽二(21),所述固定架(1)的外表面一侧设置有连通到分离槽(17)内的通风槽(22),所述通风槽(22)内设置有风机(23),所述分离槽(17)内壁一侧设置有连通到收集槽二(21)内的引导槽(25),所述收集槽一(20)与收集槽二(21)内分别设置有收集盒二(29)与收集盒三(30)。

2. 根据权利要求1所述的一种原料除杂装置,其特征在于:所述筛网板一(4)与筛网板二(5)由上到下分布设置,且筛网板一(4)与筛网板二(5)位于分离腔(2)内的部分均为倾斜设置,所述筛网板一(4)的网孔尺寸大于筛网板二(5)的网孔尺寸。

3. 根据权利要求1所述的一种原料除杂装置,其特征在于:所述固定电机(13)的外侧设置有保护罩(16)。

4. 根据权利要求1所述的一种原料除杂装置,其特征在于:所述固定架(1)的外表面一侧且位于出料口(6)下方位置固定连接有下列台(18),所述固定台(18)上设置有收集盒一(19)。

5. 根据权利要求1所述的一种原料除杂装置,其特征在于:所述通风槽(22)内设置有防护滤网一(24)。

6. 根据权利要求1所述的一种原料除杂装置,其特征在于:所述引导槽(25)内靠近分离槽(17)的位置设置有挡块(26)。

7. 根据权利要求1所述的一种原料除杂装置,其特征在于:所述收集槽二(21)内壁顶部设置有出风口(27),所述出风口(27)内设置有防护滤网二(28)。

8. 根据权利要求1所述的一种原料除杂装置,其特征在于:所述固定架(1)的外表面一侧与分离腔(2)对应位置设置有封门(31),所述封门(31)上设置有透视窗(32)。

一种原料除杂装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及水飞蓟加工生产技术领域,尤其涉及一种原料除杂装置。

背景技术

[0002] 水飞蓟,苦、凉、清热利湿、疏肝利胆,保肝,降血脂及抗动脉粥样斑块形成,对心血管系统的作用,对脑缺血的保护作用,抗血小板聚集,《全国中草药汇编》也有记载:水飞蓟可以抗肝损伤、抗动脉粥样硬化、抗脑缺血、抑制血小板聚集、抗肿瘤等,因此水飞蓟的种植加工生产也非常的普遍,而通常水飞蓟在采摘加工后,形成水飞蓟原料籽,而这类原料籽中会掺杂大量的壳渣以及茎秆叶残渣,因此需要对其进行除杂工作;

[0003] 传统的一些水飞蓟原料除杂工作,大多都是利用简易的筛网结构进行筛分除杂,这样的除杂方式,往往只能清除部分壳渣,一些细小的壳渣以及茎秆叶的残渣容易出现清除不彻底的情况,从而需要往复筛分清除,整体除杂工作效率不高。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于为了解决现有技术中存在的缺点,而提出的一种原料除杂装置。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:一种原料除杂装置,包括固定架,所述固定架内设置有分离腔,且固定架的顶部设置有连通到分离腔内的进料架,所述分离腔内分别设置有筛网板一与筛网板二,所述筛网板一与筛网板二之间固定连接有固定箱,所述固定箱内设置有振荡电机,所述分离腔内壁一侧与筛网板一、筛网板二对应位置均设置有出料口,且分离腔的底部设置有下列槽,所述分离腔内壁固定连接有固定盒,所述固定盒的底部转动连接有绞龙,所述绞龙的中心轴顶端且位于固定盒内固定连接有锥齿轮一,所述固定架的外侧固定安装有固定电机,所述固定电机的输出端固定连接有转动杆,所述转动杆的一端固定连接有与锥齿轮一啮合连接的锥齿轮二,所述下列槽的下方设置有分离槽,所述固定架内设置有与分离槽连通的收集槽一,且固定架内设置有收集槽二,所述固定架的外表面一侧设置有连通到分离槽内的通风槽,所述通风槽内设置有风机,所述分离槽内壁一侧设置有连通到收集槽二内的引导槽,所述收集槽一与收集槽二内分别设置有收集盒二与收集盒三。

[0006] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0007] 所述筛网板一与筛网板二由上到下分布设置,且筛网板一与筛网板二位于分离腔内的部分均为倾斜设置,所述筛网板一的网孔尺寸大于筛网板二的网孔尺寸。

[0008] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0009] 所述固定电机的外侧设置有保护罩。

[0010] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0011] 所述固定架的外表面一侧且位于出料口下方位置固定连接有固定台,所述固定台上设置有收集盒一。

- [0012] 作为上述技术方案的进一步描述：
- [0013] 所述通风槽内设置有防护滤网一。
- [0014] 作为上述技术方案的进一步描述：
- [0015] 所述引导槽内靠近分离槽的位置设置有挡块。
- [0016] 作为上述技术方案的进一步描述：
- [0017] 所述收集槽二内壁顶部设置有出风口，所述出风口内设置有防护滤网二。
- [0018] 作为上述技术方案的进一步描述：
- [0019] 所述固定架的外表面一侧与分离腔对应位置设置有封门，所述封门上设置有透视窗。
- [0020] 本实用新型具有如下有益效果：
- [0021] 该原料除杂装置，通过筛网板一、筛网板二、振荡电机等结构的配合设置，可以对水飞蓟原料进行一个深层次的初次筛分除杂处理工作，可以将一些较大的壳渣以及残留的茎秆叶杂物筛分下来，再配合风机、分离槽、引导槽等结构的设置，对筛分后的原料进行二次除杂工作，可以将一些细小壳渣以及茎秆叶粉渣与原料分离，由此完成原料的除杂工作，整个结构运行稳定，可以保证原料中杂物清除的充分性，除杂效率高，可以有效清除水飞蓟原料中的残渣，保证产品质量；通过固定电机、锥齿轮结构、绞龙等结构的配合设置，能够稳定控制筛分后的水飞蓟原料落入分离槽内的节奏，这样可以控制下料量，从而保证后续吹风除杂时，能够充分清除原料中掺杂的残渣粉渣，保证吹风除杂的工作效率，避免原料一股脑下料，容易出现除杂不彻底的情况。

附图说明

- [0022] 图1为本实用新型提出的一种原料除杂装置的整体结构示意图；
- [0023] 图2为本实用新型提出的一种原料除杂装置的正视图；
- [0024] 图3为本实用新型提出的一种原料除杂装置的图2中A的放大图。
- [0025] 图例说明：
- [0026] 1、固定架；2、分离腔；3、进料架；4、筛网板一；5、筛网板二；6、出料口；7、固定箱；8、振荡电机；9、下料槽；10、固定盒；11、绞龙；12、锥齿轮一；13、固定电机；14、转动杆；15、锥齿轮二；16、保护罩；17、分离槽；18、固定台；19、收集盒一；20、收集槽一；21、收集槽二；22、通风槽；23、风机；24、防护滤网一；25、引导槽；26、挡块；27、出风口；28、防护滤网二；29、收集盒二；30、收集盒三；31、封门；32、透视窗。

具体实施方式

[0027] 下面将结合本实用新型实施例中的附图，对本实用新型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实用新型一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例，本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都属于本实用新型保护的范围。

[0028] 在本实用新型的描述中，需要说明的是，术语“中心”、“上”、“下”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系，仅是为了便于描述本实用新型和简化描述，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实用新型的限制;术语“第一”、“第二”、“第三”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性,此外,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“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,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0029] 参照图1-3,本实用新型提供的一种实施例:一种原料除杂装置,包括固定架1,固定架1内设置有分离腔2,且固定架1的顶部设置有连通到分离腔2内的进料架3,分离腔2内分别设置有筛网板一4与筛网板二5,进料架3的位置与筛网板结构的一端位置相对应,筛网板一4与筛网板二5之间固定连接,固定箱7,筛网板结构延伸到固定架1的外侧位置,固定箱7位于固定架1的外侧,固定箱7内设置有振荡电机8,振荡电机8工作时,可以带动筛网板结构振动,由此可以实现对落到筛网板结构上的水飞蓟原料进行振动筛分工作,分离腔2内壁一侧与筛网板一4、筛网板二5对应位置均设置有出料口6,筛网板结构振动筛分下来的壳渣以及一些残留的植株茎秆叶,自动通过出料口6排出,分离腔2的底部设置有下列槽9,分离腔2内壁固定连接,固定盒10,固定盒10的底部转动连接有绞龙11,绞龙11的中心轴与固定盒10相接位置通过轴承进行定位安装,绞龙11延伸到下列槽9内,且绞龙11的边缘位置与下列槽9内壁之间为贴合滑动设置,绞龙11的中心轴顶端且位于固定盒10内固定连接,有锥齿轮一12,固定架1的外侧固定安装有固定电机13,固定电机13的输出端固定连接,有转动杆14,转动杆14的一端固定连接,有与锥齿轮一12啮合连接的锥齿轮二15,固定电机13驱动转动杆14转动,转动杆14带动锥齿轮二15转动,锥齿轮二15带动锥齿轮一12转动,锥齿轮一12带动绞龙11转动,绞龙11则可以带动筛分下来的水飞蓟原料慢慢下移均匀稳定的通过下列槽9,以保证后续除杂工作能够均匀稳定进行,其主要作用是控制下料节奏,避免原料一股脑冲下影响后续除杂的充分性与稳定性,下列槽9的下方设置有分离槽17,固定架1内设置有与分离槽17连通的收集槽一20,且固定架1内设置有收集槽二21,固定架1的外表面一侧设置有连通到分离槽17内的通风槽22,通风槽22内设置有风机23,分离槽17内壁一侧设置有连通到收集槽二21内的引导槽25,通风槽22与引导槽25的位置相对应,风机23工作时带动空气流动,空气吹向分离槽17内,对落下的水飞蓟原料进行吹风,将一些残留的细小壳渣以及粉尘或者细碎的茎秆叶吹入引导槽25内,最终送入收集槽二21内,而水飞蓟原料则在重力作用下落入收集槽一20内,收集槽一20与收集槽二21内分别设置有收集盒二29与收集盒三30。

[0030] 筛网板一4与筛网板二5由上到下分布设置,且筛网板一4与筛网板二5位于分离腔2内的部分均为倾斜设置,筛网板一4的网孔尺寸大于筛网板二5的网孔尺寸,筛网板一4为粗筛网,筛网板二5为细筛网,二者相互配合,可以实现对水飞蓟原料的精筛工作,倾斜设置可以方便进行振动筛分时,能够稳定将筛分下来的残渣从出料口6位置排出。

[0031] 固定电机13的外侧设置有保护罩16,保护罩16的设置,可以对固定电机13起到稳定的防护效果。

[0032] 固定架1的外表面一侧且位于出料口6下方位置固定连接,有固定台18,固定台18上设置有收集盒一19,收集盒一19的作用是对筛分下来的壳渣以及残留的茎秆叶进行收集工作。

[0033] 通风槽22内设置有防护滤网一24,防护滤网一24可以对风机23工作时,引动的气流起到一个稳定的过滤效果。

[0034] 引导槽25内靠近分离槽17的位置设置有挡块26,挡块26的外表面靠近分离槽17一侧设置成斜面形式,挡块26的作用是在一些较轻的水飞蓟原料被吹动时偏向到引导槽25内,当碰到挡块26时,可以使其稳定引导回到分离槽17内,最终进入收集槽一20内。

[0035] 收集槽二21内壁顶部设置有出风口27,出风口27内设置有防护滤网二28,出风口27的作用是保证气流能够正常流动,避免出现回流引导槽25影响正常吹风除杂工作,防护滤网二28的作用则是起到一个过滤防护效果,避免一些吹起的残渣粉尘吹到外界工作环境,造成污染的情况,而且可以将过滤下来的细小壳渣或者茎秆叶粉渣过滤下来,使其留在收集盒三30内,完成残渣的自动收集工作。

[0036] 固定架1的外表面一侧与分离腔2对应位置设置有封门31,封门31上设置有透视窗32,透视窗32的设置,可以方便观察分离腔2内部情况,封门31可以便捷打开,方便定期清理筛网板结构。

[0037] 工作原理:在使用原料除杂装置时,将待除杂的水飞蓟原料从进料架3倒入分离腔2内,原料落到筛网板一4上,通过振荡电机8带动筛网板一4与筛网板二5振动,可以对原料进行稳定的振动筛分工作,将一些壳渣以及残留的茎秆叶筛分下来,水飞蓟原料通过筛网板结构后落到分离腔2底部位置,启动固定电机13,固定电机13驱动转动杆14转动,转动杆14带动锥齿轮二15转动,锥齿轮二15带动锥齿轮一12转动,锥齿轮一12带动绞龙11转动,绞龙11则可以带动原料慢慢下移均匀稳定的通过下料槽9,并落入分离槽17内,启动风机23,风机23带动空气流动,可以对落下的水飞蓟原料进行吹风除杂工作,将一些细小的壳渣以及茎秆叶粉渣吹动与原料分离,空气带动细小壳渣以及茎秆叶粉渣通过引导槽25进入收集盒三30内,而除杂后的原料自动落入收集盒二29内完成收集工作,由此可以完成整个水飞蓟原料的除杂工作。

[0038] 最后应说明的是:以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,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,凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

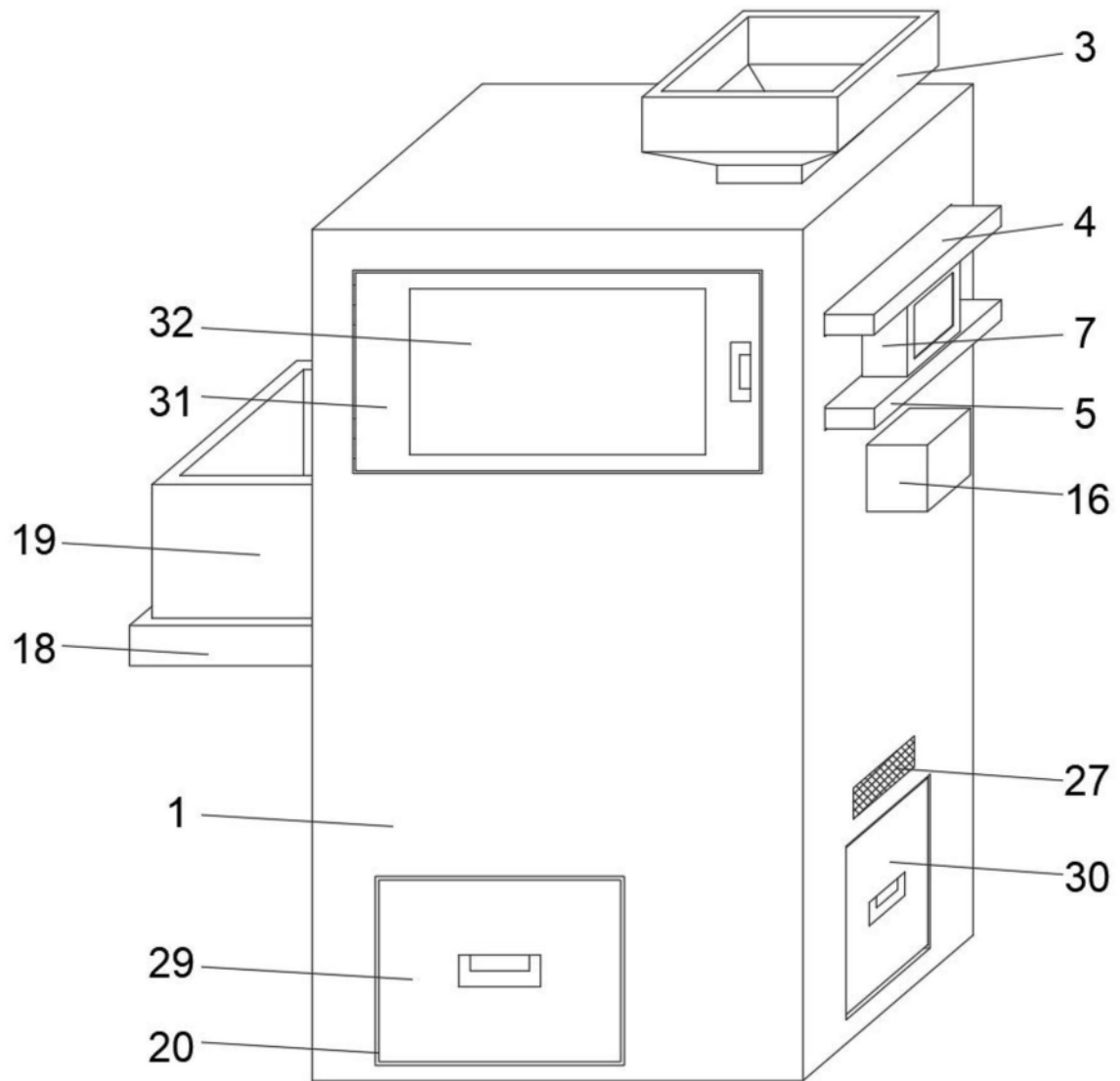


图1

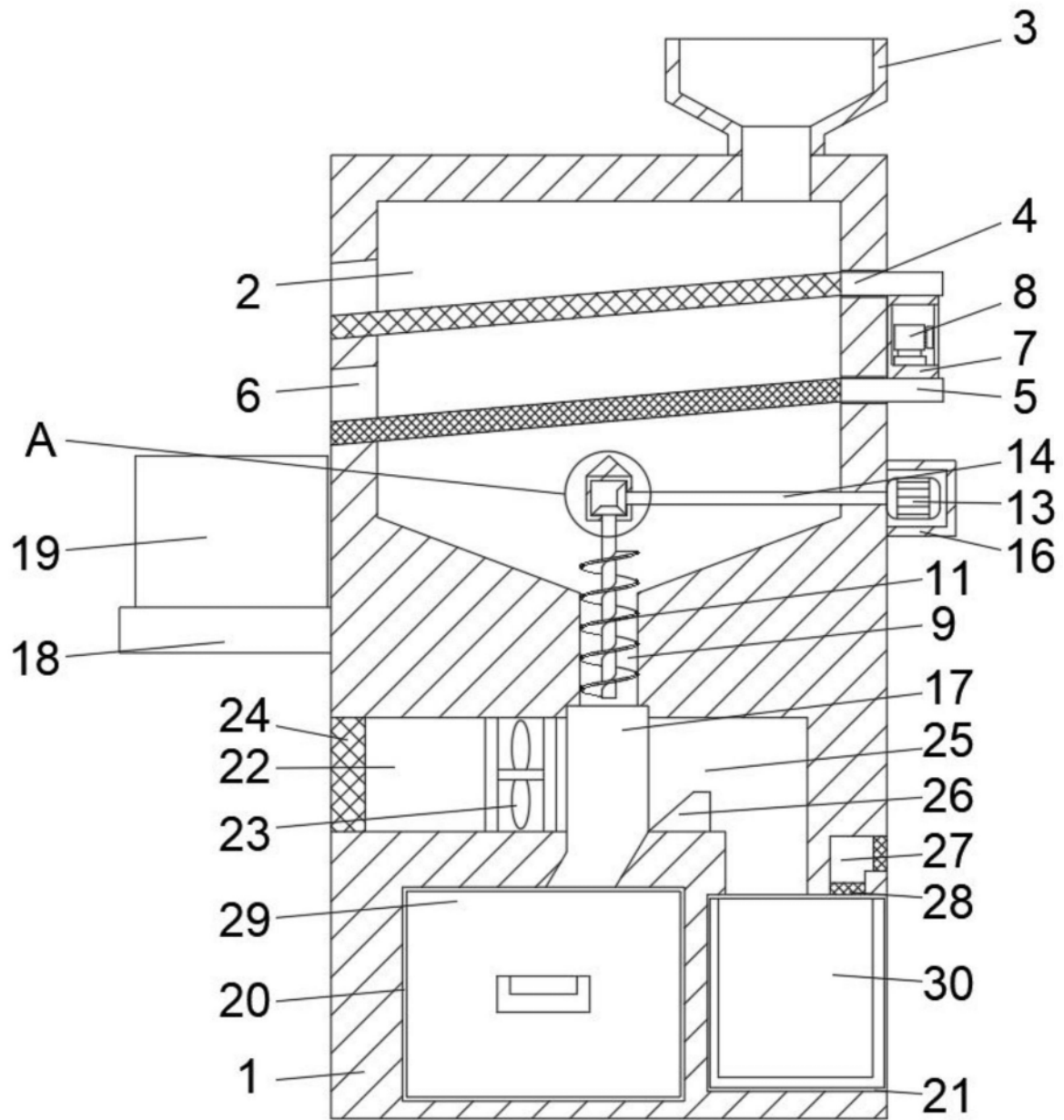


图2

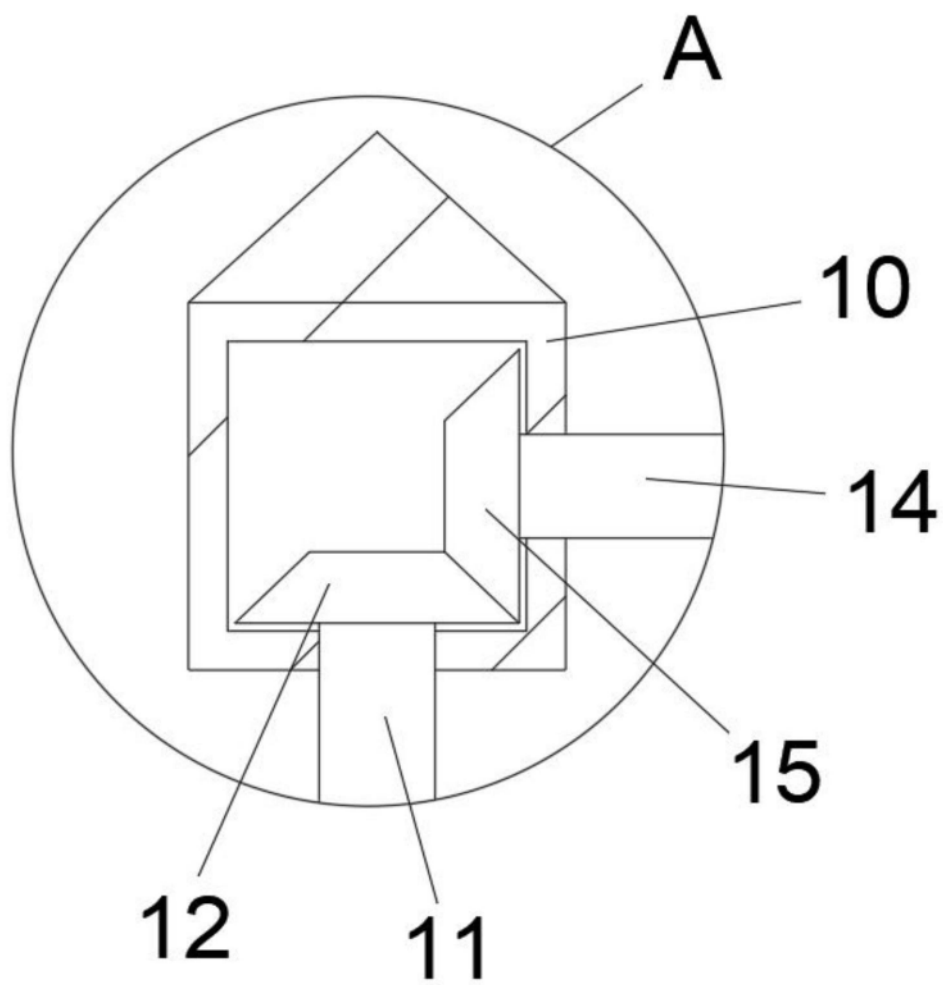


图3