



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211160145 U

(45)授权公告日 2020.08.04

(21)申请号 201921541514.2

F26B 21/00(2006.01)

(22)申请日 2019.09.17

F26B 23/04(2006.01)

(73)专利权人 淮北凯乐生物科技有限公司

地址 235100 安徽省淮北市经济开发区龙
湖工业园龙翔路5号

(72)发明人 刘帅 钱波波 刘革兰 谢亚飞

(74)专利代理机构 合肥汇融专利代理有限公司
34141

代理人 邝溯琼

(51) Int. Cl.

B02C 21/00(2006.01)

B08B 3/12(2006.01)

B08B 13/00(2006.01)

B02C 18/12(2006.01)

B02C 4/08(2006.01)

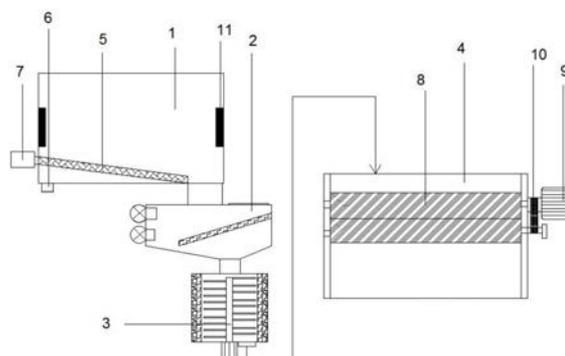
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种果胶原料干燥粉碎装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种果胶原料干燥粉碎装置,涉及果胶加工技术领域。包括依次连接的清洗箱、干燥箱、初步粉碎箱和研磨装置,所述清洗箱包括超声发生器和振动筛,所述干燥箱包括热风机和电热板,所述初步粉碎箱包括转动轴、粉碎刀片和粉碎电机,所述研磨装置包括研磨斗、收集箱和研磨辊。本实用新型克服了现有技术的不足,设计合理,使用方便,能够有效将果胶原料进行清洗后直接干燥粉碎,方便储存,并且有效防止果胶成分流失,提升原料的利用率。



1. 一种果胶原料干燥粉碎装置,包括依次连接的清洗箱(1)、干燥箱(2)、初步粉碎箱(3)和研磨装置(4),其特征在于,所述清洗箱(1)包括清洗箱(1)两侧壁上对称安装的超声发生器(11),以及超声发生器(11)下方的振动筛(5),且清洗箱(1)底部位于振动筛(5)下方一端设置有出水口(6),清洗箱(1)另一端通过第二连通口(24)与干燥箱(2)相连通,所述振动筛(5)一端固定于清洗箱(1)侧壁上连接清洗箱(1)外部的振动电机(7),另一端倾斜向下延伸至清洗箱(1)与干燥箱(2)连通处,所述干燥箱(2)包括设置于一侧内壁的多个热风机(27)和另一侧内壁固定的倾斜向下的电热板(26),所述干燥箱(2)和初步粉碎箱(3)通过第一连通口(21)相连通,所述初步粉碎箱(3)包括转动轴(22)、粉碎刀片(16)和粉碎电机(18),所述转动轴(22)一端固定于初步粉碎箱(3)底部连接粉碎箱(3)外部粉碎电机(18)输出轴,所述粉碎刀片(16)固定于转动轴(22),所述初步粉碎箱(3)外部包裹一层电热层(19),粉碎箱(3)底端一侧设置有出料口(17),所述研磨装置(4)设置于出料口(17)下方,所述研磨装置(4)包括上端的研磨斗(15)、下端的收集箱(12)和研磨斗内部的多根研磨辊(8),所述多根研磨辊(8)于研磨斗(15)呈倒梯形双层排布,且研磨辊(8)与研磨斗(15)两侧壁转动连接,且研磨辊(8)一端与研磨斗(15)外部研磨电机(9)相连接,所述收集箱(12)内设置有存料抽屉(13),所述存料抽屉(13)上固定有把手(14)。

2. 根据权利要求1所述的一种果胶原料干燥粉碎装置,其特征在于:所述研磨斗(15)中一根研磨辊(8)一端与研磨斗(15)外部研磨电机(9)相连接,其余研磨辊(8)通过转动皮带(10)与且研磨电机(9)输出端转动连接。

3. 根据权利要求1所述的一种果胶原料干燥粉碎装置,其特征在于:所述干燥箱(2)底部为向第一连通口(21)倾斜的结构。

4. 根据权利要求1所述的一种果胶原料干燥粉碎装置,其特征在于:所述干燥箱(2)上端设置有镂空的透气网(25)。

5. 根据权利要求1所述的一种果胶原料干燥粉碎装置,其特征在于:所述初步粉碎箱(3)的电热层(19)外部包裹一层保温层(20)。

6. 根据权利要求1所述的一种果胶原料干燥粉碎装置,其特征在于:所述转动轴(22)上粉碎刀片(16)为交错固定。

7. 根据权利要求1所述的一种果胶原料干燥粉碎装置,其特征在于:所述转动轴(22)上固定有螺旋切割叶(23)。

一种果胶原料干燥粉碎装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及果胶加工技术领域,尤其涉及一种果胶原料干燥粉碎装置。

背景技术

[0002] 果胶是一种高分子聚合物,是白色或淡黄色的非晶形粉末,无味易溶于水,存在于植物组织内,一般以原果胶、果胶酯酸和果胶酸三种形式存在于各种植物的果实、果皮以及根、茎、叶等组织之中。商品化果胶有液体果胶和果胶粉,果胶的色泽从乳白色到淡黄褐色根据原料、生产工艺各不相同。

[0003] 果胶生产工艺主要分为预处理、萃取、浓缩、沉淀、干燥等五个步骤,其中果胶在预处理阶段往往将果皮或果渣进行粉碎后高温清洗钝化果胶酶,在进行后续步骤,但是在实际工厂生产果胶的过程中需要将原料进行收集储存,方便随取随用。

[0004] 传统的果胶原料储存方法主要有干燥储存和腌渍储存,其中腌渍储存为将果皮加盐腌渍后晾干储存,此类方法储存量有限且储存时间也较短,并且严重影响后期获取果胶的品质,而干燥储存主要是将原料压榨脱水后进行干燥,虽然原料储存时间长,但是原料在压榨过程中果胶损失较高,所以为了提升原料的保存时间和果胶留存率,需要一种高效的原料处理装置方便工作人员使用。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中果胶原料储存时间短,果胶损失率高的问题,而提出的一种果胶原料干燥粉碎装置。

[0006] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0007] 一种果胶原料干燥粉碎装置,包括依次连接的清洗箱、干燥箱、初步粉碎箱和研磨装置,所述清洗箱包括清洗箱两侧壁上对称安装的超声发生器,以及超声发生器下方的振动筛,且清洗箱底部位于振动筛下方一端设置有出水口,清洗箱另一端通过第二连通口与干燥箱相连通,所述振动筛一端固定于清洗箱侧壁上连接清洗箱外部的振动电机,另一端倾斜向下延伸至清洗箱与干燥箱连通处,所述干燥箱包括设置于一侧内壁的多个热风机和另一侧内壁固定的倾斜向下的电热板,所述干燥箱和初步粉碎箱通过第一连通口相连通,所述初步粉碎箱包括转动轴、粉碎刀片和粉碎电机,所述转动轴一端固定于初步粉碎箱底部连接粉碎箱外部粉碎电机输出轴,所述粉碎刀片固定于转动轴,所述初步粉碎箱外部包裹一层电热层,粉碎箱底端一侧设置有出料口,所述研磨装置设置于出料口下方,所述研磨装置包括上端的研磨斗、下端的收集箱和研磨斗内部的多根研磨辊,所述多根研磨辊于研磨斗呈倒梯形双层排布,且研磨辊与研磨斗两侧壁转动连接,且研磨辊一端与研磨斗外部研磨电机相连接,所述收集箱内设置有存料抽屉,所述存料抽屉上固定有把手。

[0008] 优选的,所述研磨斗中一根研磨辊一端与研磨斗外部研磨电机相连接,其余研磨辊通过转动皮带与且研磨电机输出端转动连接。

[0009] 优选的,所述干燥箱底部为向第一连通口倾斜的结构。

- [0010] 优选的,所述干燥箱上端设置有镂空的透气网。
- [0011] 优选的,所述初步粉碎箱的电热层外部包裹一层保温层。
- [0012] 优选的,所述转动轴上粉碎刀片为交错固定。
- [0013] 优选的,所述转动轴上固定有螺旋切割叶。
- [0014] 与现有技术相比,本实用新型提供了一种果胶原料干燥粉碎装置,具备以下有益效果:
- [0015] 1、通过振动筛、超声发生器的设置,能够使果胶生产原料在清洗箱中经过超声水洗后,通过振动筛过滤,清洗液排出,清洗后的原料通过振动筛震动滑至下方干燥箱中,提升原料清洗的效率;
- [0016] 2、通过干燥箱内热风机、电热板和初步粉碎箱中电热层的设置,能够使果胶原料有效蒸发带内部多余的水分,提升干燥效率,且在干燥后在进行切割,有效减少果胶成分的损失;
- [0017] 3、通过研磨辊和粉碎刀片的设置有效将原料先经过初步的切割后在进行研磨,有效提升原料的细度,使所得原料方便保存和后期使用。
- [0018] 该装置中未涉及部分均与现有技术相同或可采用现有技术加以实现,本实用新型设计合理,使用方便,能够有效将果胶原料进行清洗后直接干燥粉碎,方便储存,并且有效防止果胶成分流失,提升原料的利用率。

附图说明

- [0019] 图1为本实用新型正视剖面结构示意图;
- [0020] 图2为本实用新型研磨装置侧视剖面结构示意图;
- [0021] 图3为本实用新型干燥箱正视剖面结构示意图;
- [0022] 图4为本实用新型实施例1初步粉碎箱正视剖面结构示意图;
- [0023] 图5为本实用新型实施例2初步粉碎箱正视剖面结构示意图。
- [0024] 图中:1清洗箱、2干燥箱、3初步粉碎箱、4研磨装置、5振动筛、6出水口、7振动电机、8研磨辊、9研磨电机、10转动皮带、11超声发生器、12收集箱、13存料抽屉、14把手、15研磨斗、16粉碎刀片、17出料口、18粉碎电机、19电热层、20保温层、21第一连通口、22转动轴、23螺旋切割叶、24第二连通口、25透气网、26电热板、27热风机。

具体实施方式

- [0025] 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。
- [0026] 在本实用新型的描述中,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。
- [0027] 实施例1:
- [0028] 参照图1-4,一种果胶原料干燥粉碎装置,包括依次连接的清洗箱1、干燥箱2、初步

粉碎箱3和研磨装置4,所述清洗箱1包括清洗箱1两侧壁上对称安装的超声发生器11,以及超声发生器11下方的振动筛5,且清洗箱1底部位于振动筛5下方一端设置有出水口6,清洗箱1另一端通过第二连通口24与干燥箱2相连通,所述振动筛5一端固定于清洗箱1侧壁上连接清洗箱1外部的振动电机7,另一端倾斜向下延伸至清洗箱1与干燥箱2连通处,所述干燥箱2包括设置于一侧内壁的多个热风机27和另一侧内壁固定的倾斜向下的电热板26,所述干燥箱2和初步粉碎箱3通过第一连通口21相连通,所述初步粉碎箱3包括转动轴22、粉碎刀片16和粉碎电机18,所述转动轴22一端固定于初步粉碎箱3底部连接粉碎箱3外部粉碎电机18输出轴,所述粉碎刀片16固定于转动轴22,所述初步粉碎箱3外部包裹一层电热层19,粉碎箱3底端一侧设置有出料口17,所述研磨装置4设置于出料口17下方,所述研磨装置4包括上端的研磨斗15、下端的收集箱12和研磨斗内部的多根研磨辊8,所述多根研磨辊8于研磨斗15呈倒梯形双层排布,且研磨辊8与研磨斗15两侧壁转动连接,且研磨辊8一端与研磨斗15外部研磨电机9相连接,所述收集箱12内设置有存料抽屉13,所述存料抽屉13上固定有把手14。

[0029] 为了减少电力的损耗,优选的,所述研磨斗15中一根研磨辊8一端与研磨斗15外部研磨电机9相连接,其余研磨辊8通过转动皮带10与且研磨电机9输出端转动连接。

[0030] 为了方便原料落入初步粉碎箱3中,优选的,所述干燥箱2底部为向第一连通口21倾斜的结构。

[0031] 为了方便原料水分的蒸发散出,优选的,所述干燥箱2上端设置有镂空的透气网25。

[0032] 为了减少资源的浪费,优选的,所述初步粉碎箱3的电热层19外部包裹一层保温层20。

[0033] 为了提升切割的效率,优选的,所述转动轴22上粉碎刀片16为交错固定。

[0034] 实施例2:

[0035] 如图5所示,本实施例与实施例1基本相同,优选的,所述转动轴22上固定有螺旋切割叶23。有效对大块的原料进行分割,防止原料卡住刀片。

[0036] 工作原理:使用时启动热风机27、粉碎电机18、研磨电机9并将电热板26、电热层19接通电源进行加热,将原料置于清洗箱1中,并加入清水,启动超声发生器11,使原料进行超声水洗,水洗后,关闭超声发生器11,打开出水口6,排出水分,再启动振动电机7将原料通过第二连通口24抖落至干燥箱2中,经过电热板26和热风机27初步干燥后通过第一连通口21落入初步粉碎箱3中进行初步粉碎,后打开出料口17使切割后的原料落入研磨斗15中,经由研磨辊8研磨碾碎后落入收集箱12中的存料抽屉13中。

[0037] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

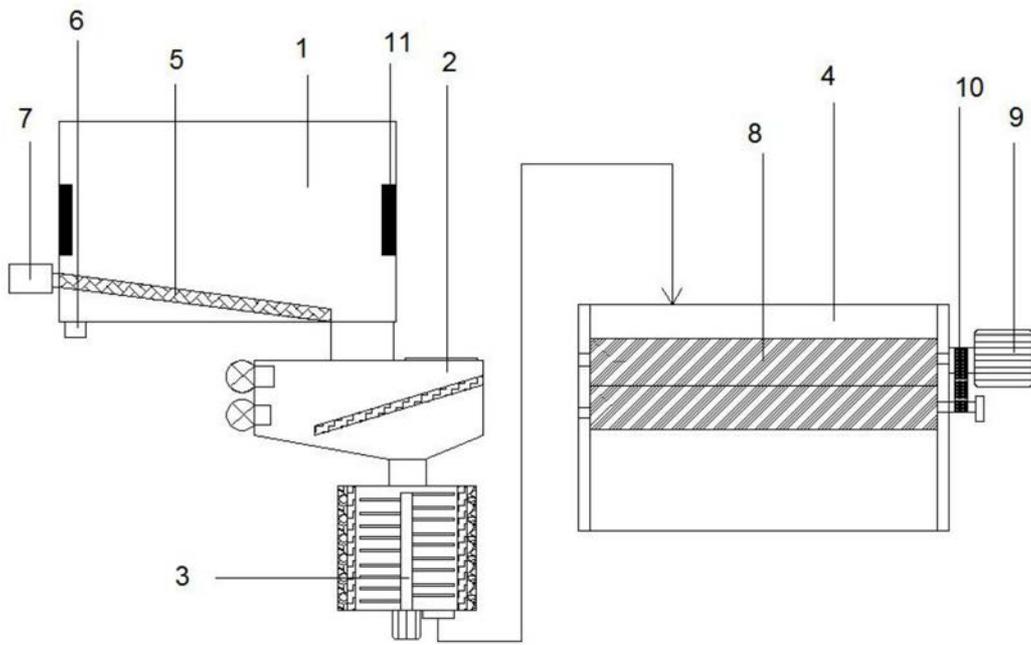


图1

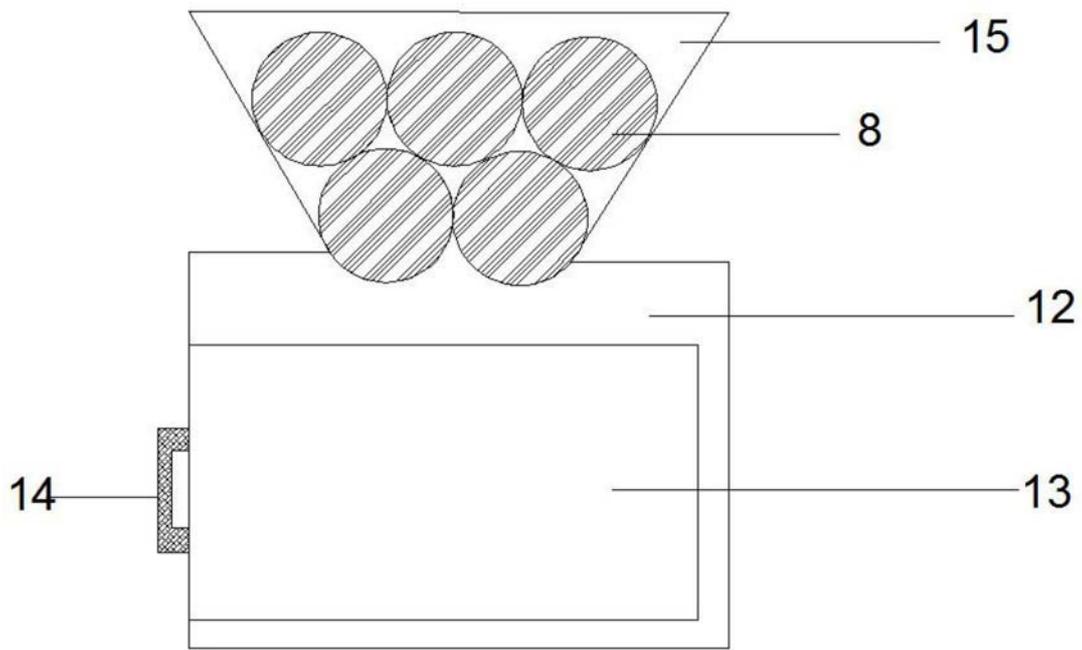


图2

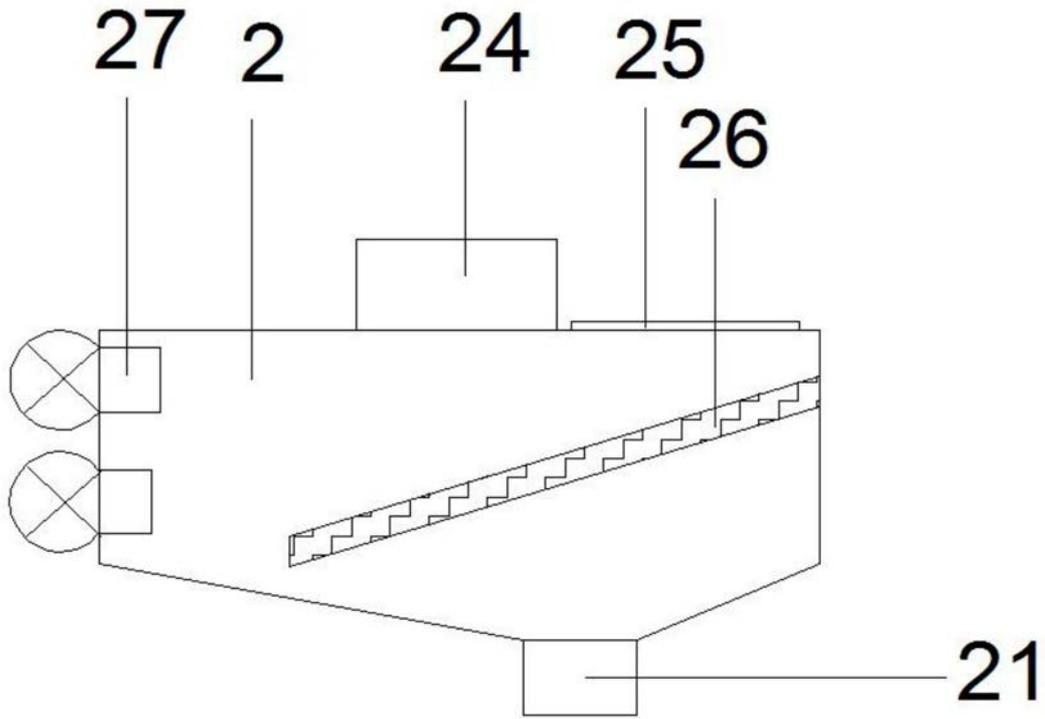


图3

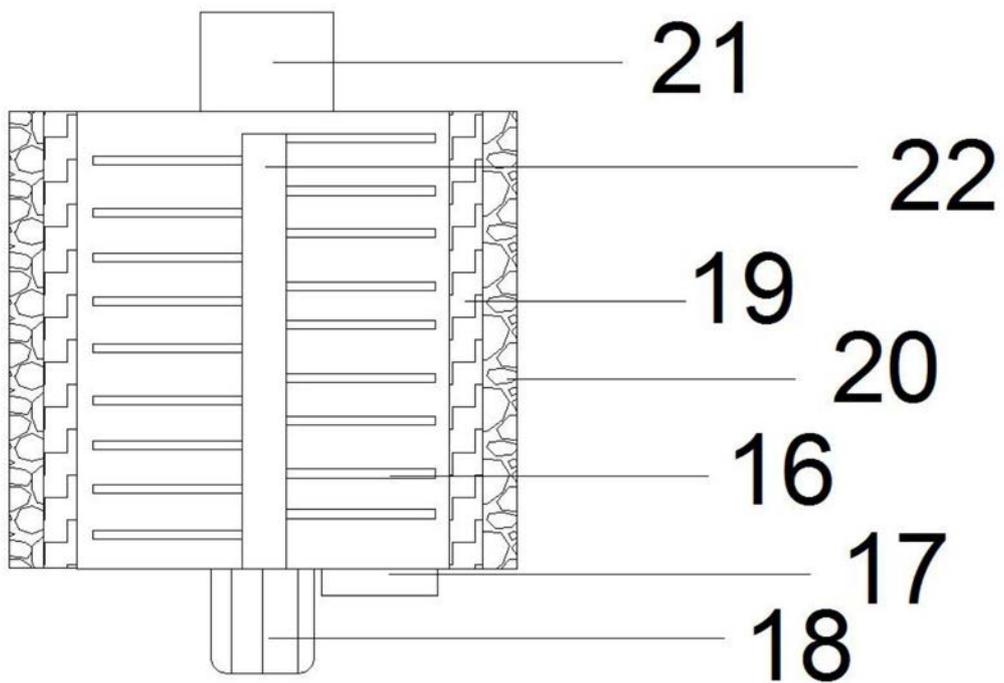


图4

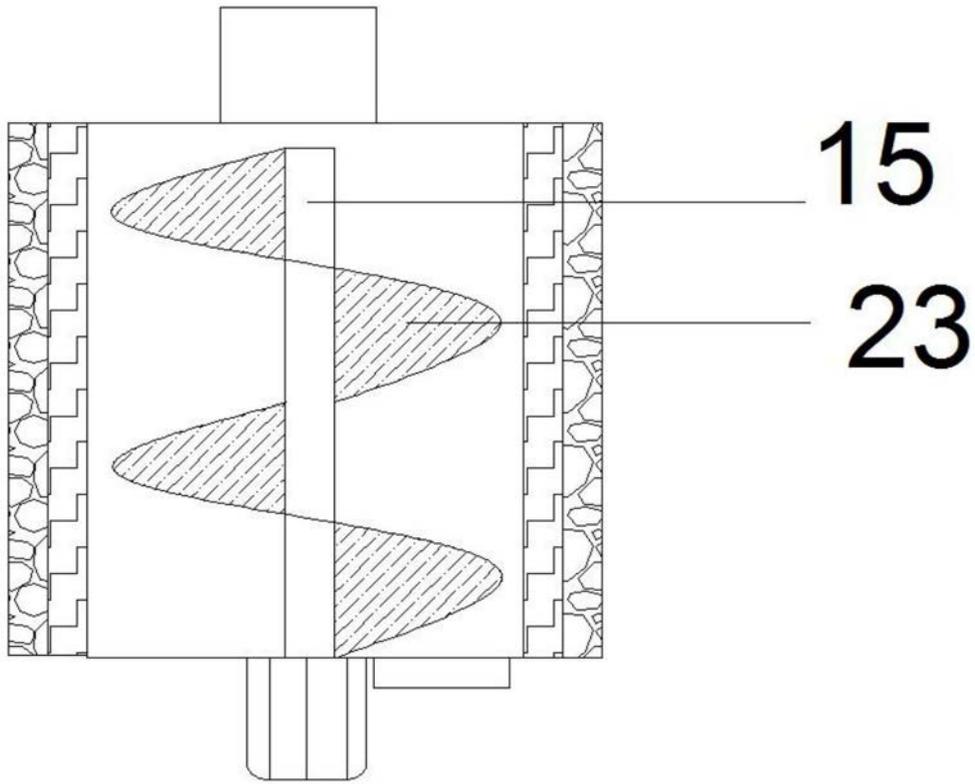


图5