



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 213193896 U

(45) 授权公告日 2021.05.14

(21) 申请号 202021830354.6

(22) 申请日 2020.08.27

(73) 专利权人 杜荣高

地址 637933 四川省南充市嘉陵区世阳镇
王家沟村3组15号

(72) 发明人 杜荣高

(74) 专利代理机构 重庆创新专利商标代理有限公司 50125

代理人 李智祥

(51) Int. Cl.

B02C 4/10 (2006.01)

B02C 4/42 (2006.01)

B02C 23/10 (2006.01)

B07B 1/52 (2006.01)

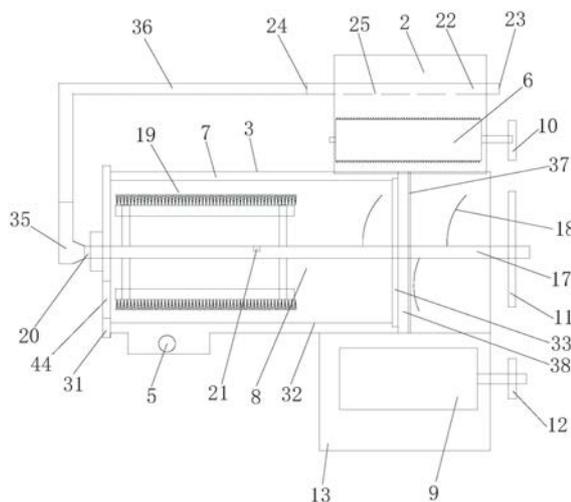
权利要求书1页 说明书4页 附图6页

(54) 实用新型名称

一种磨粉机的动力机构

(57) 摘要

本实用新型公开了一种磨粉机的动力机构，包括机壳和安装在机壳内的磨辊和螺旋推进桨，还包括电机，磨辊的一端固定安装有第一从动轮，螺旋推进桨的一端安装有第二从动轮，电机的转轴安装有主动轮，第一从动轮、第二从动轮和主动轮上套接有皮带，运转时，电机同时带动第二从动轮和第一从动轮，比现有技术中采取多组从动轮结构更为简洁，传动更为高效，能量利用率高。



1. 一种磨粉机的动力机构,包括机壳(1)和安装在所述机壳(1)内的磨辊(6)和螺旋推进浆(8),其特征在于:还包括电机(9),所述磨辊(6)的一端固定安装有第一从动轮(10),所述螺旋推进浆(8)的一端安装有第二从动轮(11),所述电机(9)的转轴安装有主动轮(12),所述第一从动轮(10)、第二从动轮(11)和主动轮(12)上套接有皮带(34)。

2. 根据权利要求1所述的磨粉机的动力机构,其特征在于:所述机壳(1)安装在一支撑架(13)的顶部,所述电机(9)安装在所述支撑架(13)内且位于所述第二从动轮(11)的下方,所述第二从动轮(11)的直径大于第一从动轮(10)和主动轮(12)的直径。

一种磨粉机的动力机构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及食品加工技术领域,尤其涉及一种磨粉机的动力机构。

背景技术

[0002] 磨粉机是食品加工领域常用的一种机械设备,其主要用于将红薯、洋芋等淀粉含量丰富的植物根茎磨成粉状,然后再进一步加工成其他形态的食物,其一般采用电机带动磨辊的结构,结构简单,使用广泛,深受小型食品加工作坊或企业的欢迎;但是现有的磨粉机的动力机构主要存在以下缺陷:结构复杂,其需要多组传动轮和皮带才能满足动力要求,能量损失大,能量利用率低。

[0003] 因此本领域技术人员致力于开发一种能量利用率高的磨粉机的动力机构。

发明内容

[0004] 有鉴于现有技术的上述缺陷,本实用新型所要解决的技术问题是提供一种能量利用率高的磨粉机的动力机构。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供了一种磨粉机的动力机构,包括机壳和安装在所述机壳内的磨辊和螺旋推进桨,还包括电机,所述磨辊的一端固定安装有第一从动轮,所述螺旋推进桨的一端安装有第二从动轮,所述电机的转轴安装有主动轮,所述第一从动轮、第二从动轮和主动轮上套接有皮带。

[0006] 所述机壳安装在一支撑架的顶部,所述电机安装在所述支撑架内且位于所述第二从动轮的下方,所述第二从动轮的直径大于第一从动轮和主动轮的直径。

[0007] 本实用新型的有益效果是:本实用新型的磨粉机的动力机构,包括机壳和安装在机壳内的磨辊和螺旋推进桨,还包括电机,磨辊的一端固定安装有第一从动轮,螺旋推进桨的一端安装有第二从动轮,电机的转轴安装有主动轮,第一从动轮、第二从动轮和主动轮上套接有皮带,运转时,电机同时带动第二从动轮和第一从动轮,比现有技术中采取多组从动轮结构更为简洁,传动更为高效,能量利用率高。

附图说明

[0008] 图1是本实用新型磨粉机的结构示意图;

[0009] 图2是本实用新型的结构剖视图;

[0010] 图3是本实用新型的局部结构示意图之一;

[0011] 图4是本实用新型磨粉机的局部结构示意图之二;

[0012] 图5是本实用新型磨粉机的螺旋推进桨的结构示意图;

[0013] 图6是本实用新型磨粉机的渣浆分离筒网的结构示意图;

[0014] 图7是本实用新型的传动方式的原理示意图;

[0015] 图8是本实用新型磨粉机的磨辊和磨皮块配合的结构原理示意图。

具体实施方式

[0016] 下面结合附图和实施例对本实用新型作进一步说明,需注意的是,在本实用新型的描述中,术语“上”、“下”、“左”、“右”、“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、以特定的方式构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。术语“第一”、“第二”、“第三”等仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0017] 如图2、图3和图7所示,一种磨粉机的动力机构,包括机壳1和安装在机壳1内的磨辊6和螺旋推进桨8,还包括电机9,磨辊6的一端固定安装有第一从动轮10,螺旋推进桨8的一端安装有第二从动轮11,电机9的转轴安装有主动轮12,第一从动轮10、第二从动轮11和主动轮12上套接有皮带34,在本实施例中的传动方式如下,机壳1安装在一支撑架13的顶部,电机9安装在支撑架13内且位于第二从动轮11的下方,第二从动轮11的直径大于第一从动轮10和主动轮12的直径,皮带34的上端套在第一从动轮10上,中部抱住第二从动轮11,这样电机9就可同时带动第二从动轮11和第一从动轮10,比现有技术中采取多组从动轮结构更为简洁,传动更为高效。

[0018] 如图1至图8所示,本动力机构应用在一磨粉机中,包括机壳1,机壳1包括上下设置且连通的磨碎腔2和渣浆分离腔3,磨碎腔2设置有进料口4,渣浆分离腔3设置有残渣排出口44和浆液排出口5,磨碎腔2内安装有只可周向转动而不可轴向移动的磨辊6,渣浆分离腔3内安装有渣浆分离筒网7,渣浆分离筒网7内设置有螺旋推进桨8,磨辊6和螺旋推进桨8连接有带动其转动的动力机构;将红薯、土豆等原料从进料口倒入磨碎腔中,同时往磨碎腔和渣浆分离腔内注入纯净水,磨辊将原料磨成粉料和残渣混合物,螺旋推进桨推动粉料和残渣混合物进入渣浆分离筒网中分离过滤,粉料与水混合后从浆液排出口排出,残渣从残渣排出口排出,结构简单,磨粉效率高。

[0019] 动力机构包括电机9,磨辊6的一端固定安装有第一从动轮10,螺旋推进桨8的一端安装有第二从动轮11,电机9的转轴安装有主动轮12,第一从动轮10、第二从动轮11和主动轮12上套接有皮带34,在本实施例中的传动方式如下,参照图2和图7,机壳1安装在一支撑架13的顶部,电机9安装在支撑架13内且位于第二从动轮11的下方,第二从动轮11的直径大于第一从动轮10和主动轮12的直径,皮带34的上端套在第一从动轮10上,中部抱住第二从动轮11,这样电机9就可同时带动第二从动轮11和第一从动轮10,比现有技术中采取多组从动轮结构更为简洁,传动更为高效。

[0020] 磨碎腔2内正对磨辊6的侧壁上安装有可靠近或远离磨辊6移动的磨皮块14,磨碎腔2的内侧壁靠近磨辊6处向内凹陷延伸设置有一调节台39,磨皮块14搁置在调节台39上,磨碎腔2内正对磨辊6的侧壁上贯穿设置有调节螺栓7,调节螺栓7贯穿设置在调节台39上,确保调节螺栓7不会直接暴露于磨碎腔2外表面,避免误触而调节磨皮块14与磨辊6之间的距离。

[0021] 磨碎腔2内设置有容置磨皮块14的容置机构,调节螺栓7与磨皮块14相对固定,在本实施例中,容置机构为设置在磨碎腔2内壁上下两端的夹块16,所述磨皮块14被夹持在两个夹块16之间;容置机构内还容置有位于磨皮块14底部的调节块15,调节螺栓7的前端抵在调节块15的底部,后端伸出磨碎腔2外,磨皮块14一般为具有较好弹性的物质,在本实施例

中,参照图8,磨皮块14为一具有直角边的木板,磨皮块14的直角边正对磨辊6的周向表面,位于磨碎腔2内壁下两端的夹块16的顶部低于该直角边,磨辊6的周向表面设置有摩擦凸起40,在以红薯为原料进行磨粉时,该直角边与摩擦凸起40配合即可将红薯的表皮轻松磨掉;调节块15为硬质板,其用于保护磨皮块14,避免调节螺栓7直接作用在磨皮块14上而贯穿磨皮块14;所以此处调节块15为一铁板,调节块15的长宽与磨皮块14相等,厚度小于磨皮块14,调节螺栓7设置有两个且分别位于调节块15的左右两端,这样可以更具实际需要调节磨皮块14的直角边与磨辊6之间的距离,获得最优的磨粉效果。

[0022] 螺旋推进浆8包括推进轴17,推进轴17位于磨碎腔2下方的一端表面设置有推进螺旋叶18,另一端表面设置有贴近渣浆分离筒网7内壁的毛刷19,在本实施例中,螺旋叶18的表面还设置有一贯穿的卸料孔43,可以将一部分堆积的粉料向后排出,其避免磨粉速度过快而导致的粉料堆积;毛刷19包括长条形的毛刷柄26和设置在毛刷柄26上的刷毛27,推进轴17的径向两侧分别焊接连接有连接条28,连接条28贯穿设置有固定孔,毛刷柄26设置有从一侧穿过固定孔的螺栓29,螺栓29螺纹连接有位于固定孔另一侧的螺母30,结构简单,方便拆装和更换。

[0023] 推进轴17轴向部分空心设置,推进轴17的一端设置有与外界连通的第一进水口20,另一端封闭,推进轴17的表面贯穿设置有第一出水口21;磨碎腔2内还安装有位于磨辊6一侧的喷水管22,喷水管22的一端设置有与外界连通的第二进水口23,另一端设置有与外界连通的第二出水口24,喷水管22的表面贯穿设置有朝向磨辊6的第三出水口25。在本实施例中,第一进水口20上套接有进水转接头35,进水转接头35与第二出水口24通过一连接水管36连接,这样只由一个供水管供水即可,磨碎腔2内位于喷水管22的上方还设置有倾斜导料板41,避免下料时原料直接落在喷水管22上造成污染;进料口4上还铰接有一遮挡板42,遮挡板42位于倾斜导料板41的对面,其作用是原料在磨粉开始时将确保汁液不会溅出机器外,确保机器周边的干净卫生。

[0024] 渣浆分离筒网7由第一端盖31、筛网筒32和第二端盖33构成,筛网筒32被夹持固定在第一端盖31和第二端盖33之间,残渣排出口44设置在第一端盖31上,螺旋推进浆8轴向安装在筛网筒32内,筛网筒32由筛网环绕成筒状而成,渣浆分离腔3靠近磨碎腔2的一端还设置有隔板37,第二端盖33与隔板37之间夹有泡沫板38,泡沫板38吸收本机器运转时产生的振动,稳固渣浆分离筒网7。

[0025] 本磨粉机的工作原理是:

[0026] 将红薯、土豆等原料从进料口4倒入磨碎腔2中,盖上遮挡板42,将供水管与第二进水口23连接,启动电机9,电机9带动磨辊6和螺旋推进浆8同步转动,供水管的供水分别从第三出水口25和第一出水口21喷入磨碎腔2和渣浆分离腔3中,原料在磨碎腔2中被磨辊6和磨皮块14磨成粉料和残渣混合物,然后下落至螺旋叶18处,由螺旋叶18推动混合物至渣浆分离筒网7中,毛刷19将混合物中粉料刷在筛网筒32上,粉料穿过筛网筒32上的筛孔落入浆液排出口5的入口处,然后排出,颗粒较大的残渣被继续推挤从残渣排出口44排出,结构简单,磨粉效率高。

[0027] 以上详细描述了本实用新型的较佳具体实施例。应当理解,本领域的普通技术人员无需创造性劳动就可以根据本实用新型的构思做出诸多修改和变化。因此,凡本技术领域中技术人员依本实用新型的构思在现有技术的基础上通过逻辑分析、推理或者有限的实

验可以得到的技术方案,皆应在由权利要求书所确定的保护范围内。

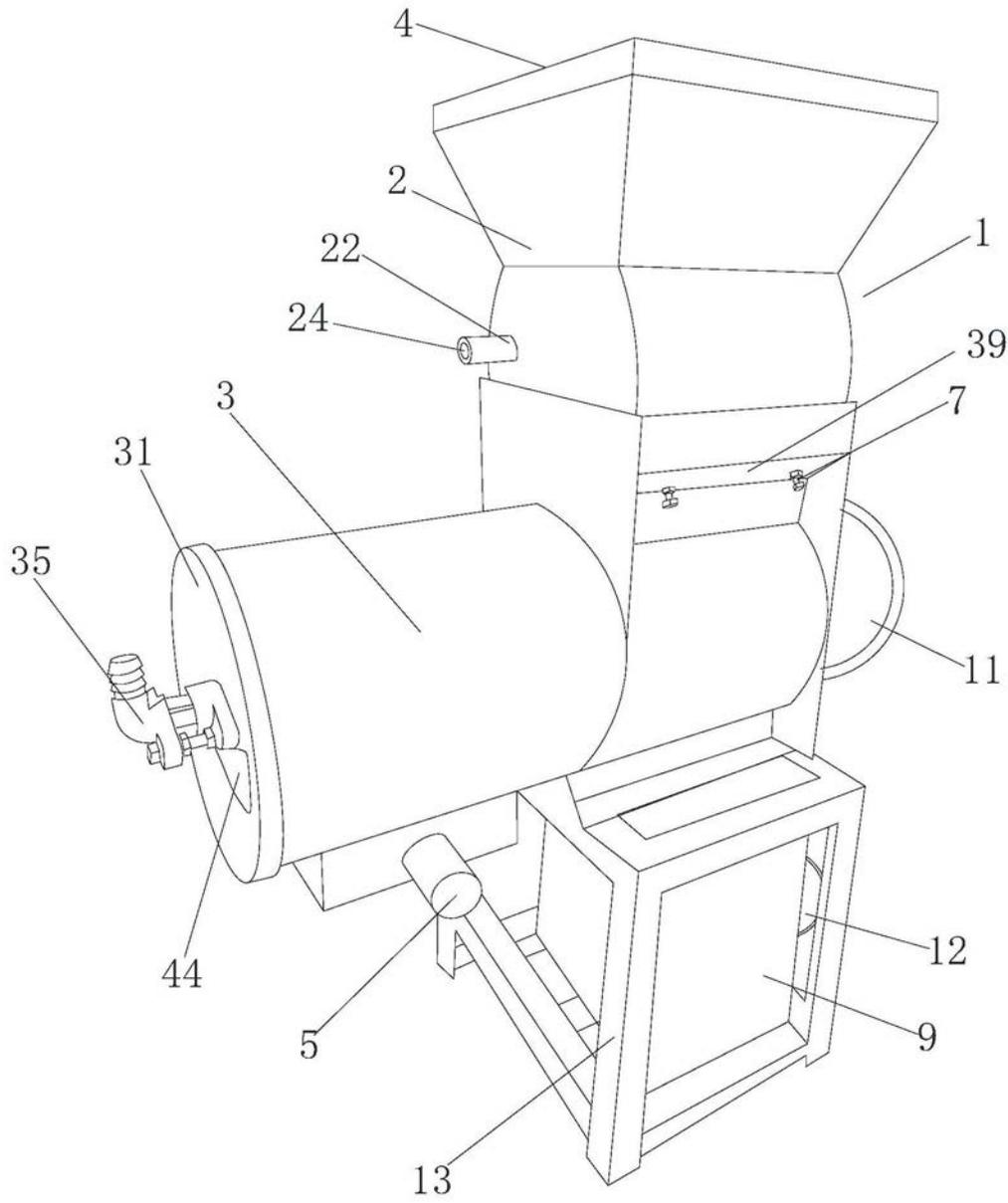


图1

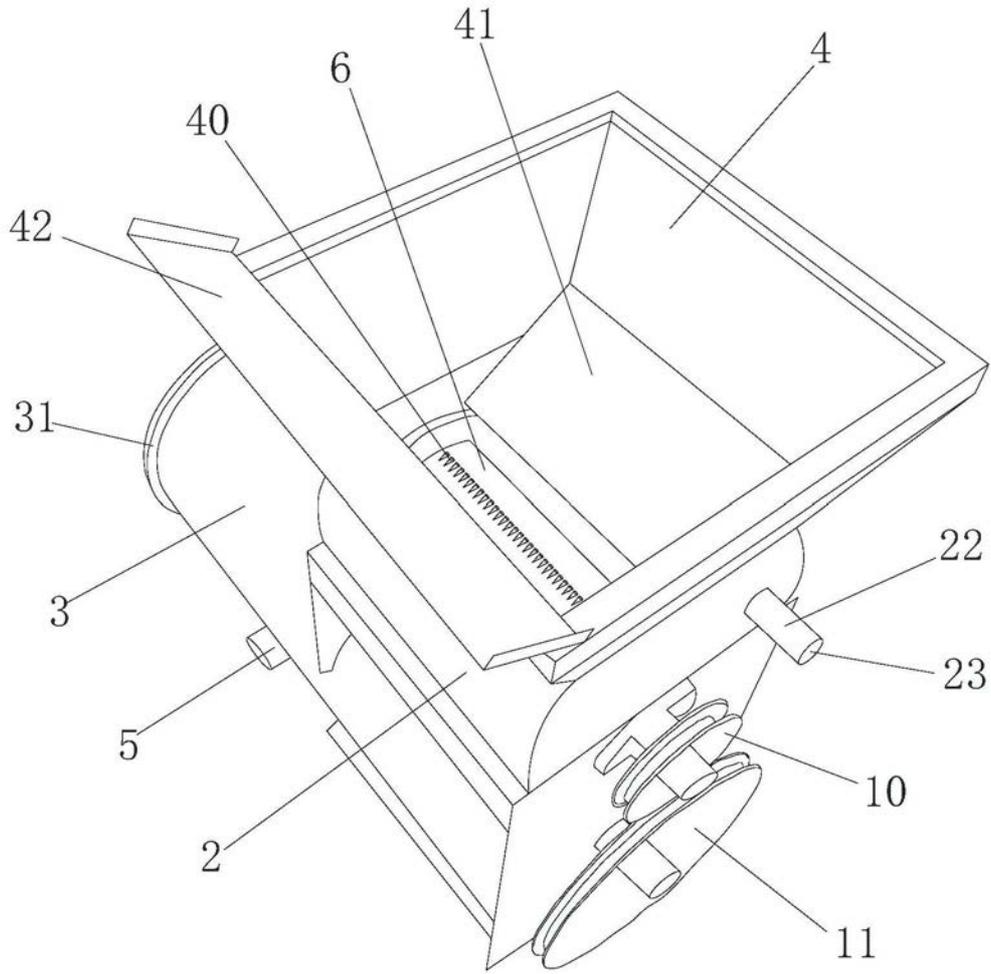


图3

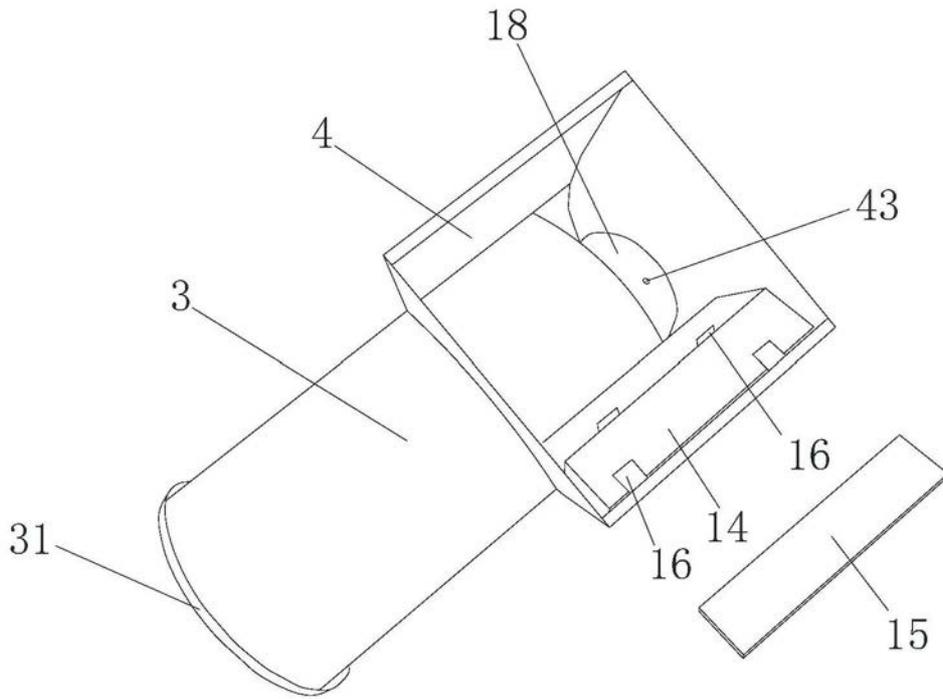


图4

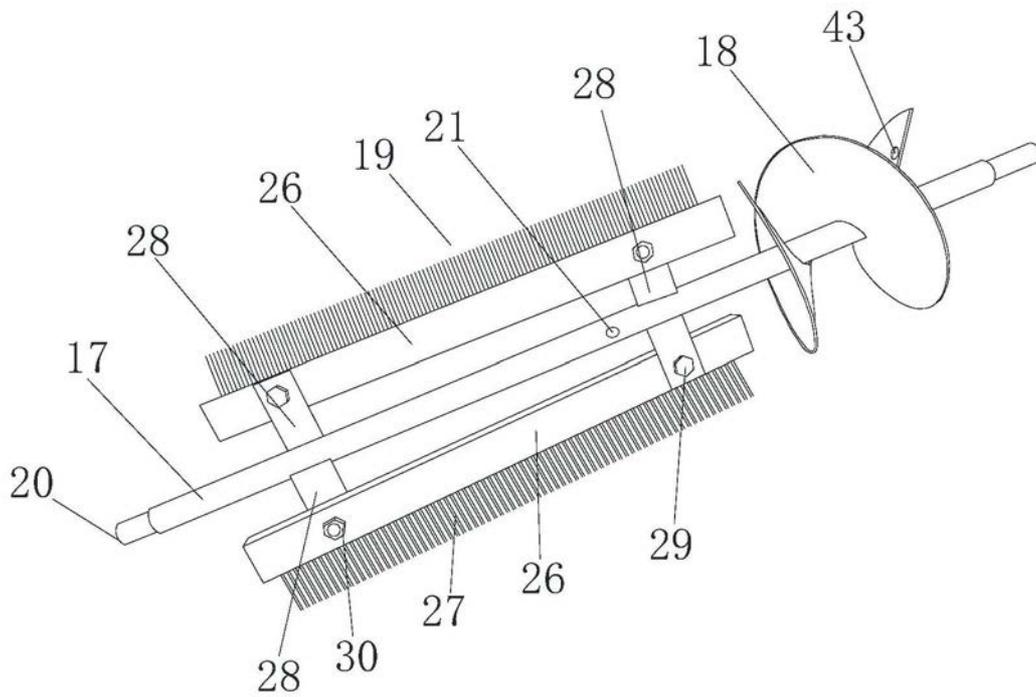


图5

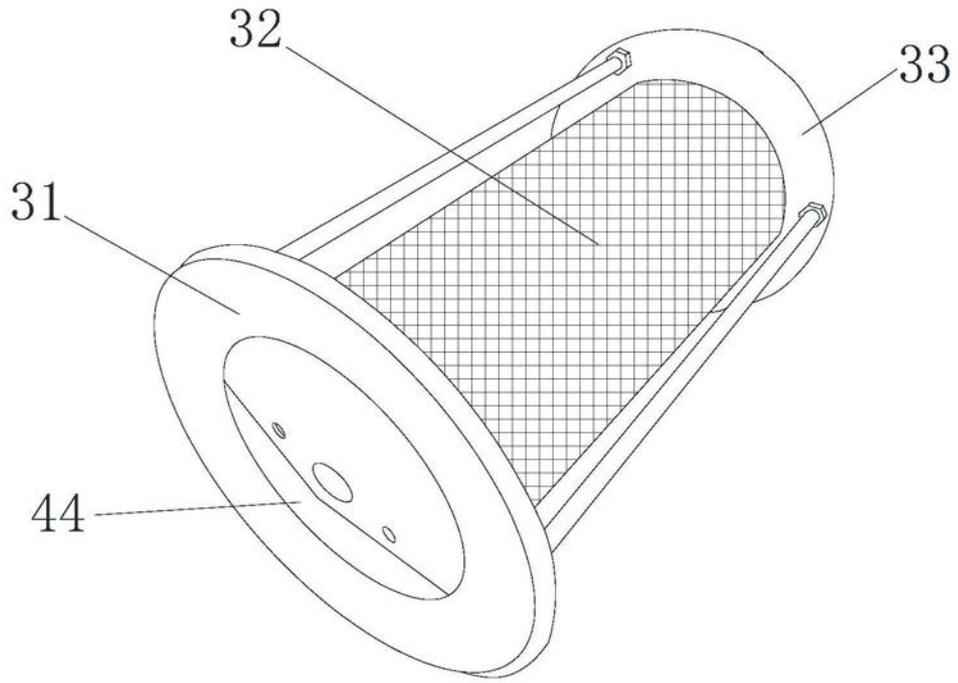


图6

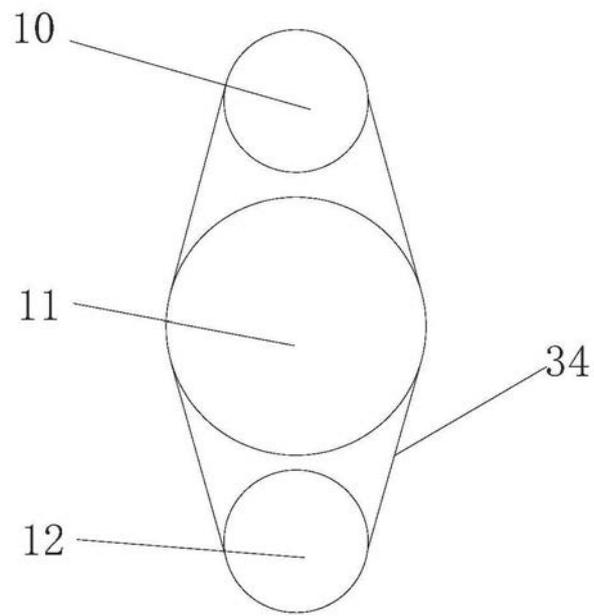


图7

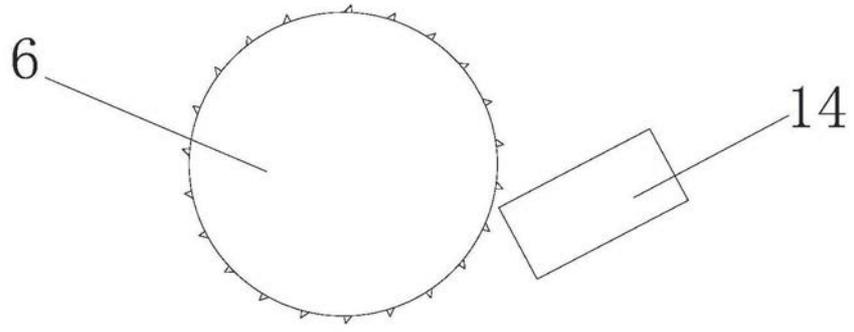


图8