



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221557735 U

(45) 授权公告日 2024. 08. 20

(21) 申请号 202323261234.5

(22) 申请日 2023.11.30

(73) 专利权人 宜宾市叙州区志君食品有限责任公司

地址 644608 四川省宜宾市叙州区蕨溪镇
铁牛村白合组

(72) 发明人 侯志君 侯春李

(74) 专利代理机构 四川白兔专利代理事务所
(普通合伙) 51388

专利代理师 邢丽枝

(51) Int.Cl.

B01D 33/03 (2006.01)

B01D 33/76 (2006.01)

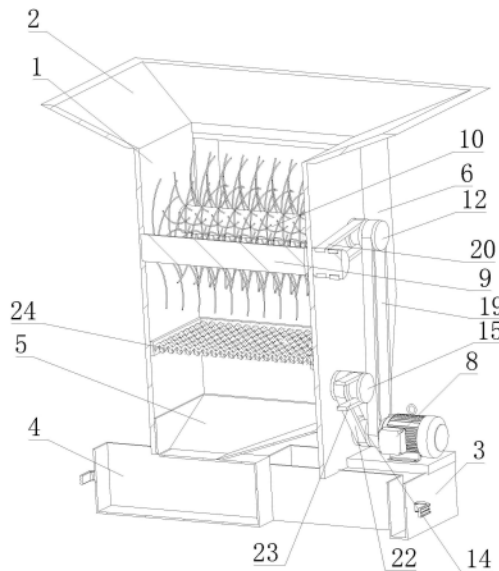
权利要求书1页 说明书5页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种蕨粉加工用筛分装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种蕨粉加工用筛分装置,涉及杂物筛选技术领域,包括箱体、筛选部件和过滤部件。本实用新型通过当装置开始工作时,将粉碎后需要进行筛分的蕨根混合物从入料口放入,此时,蕨根混合物会向下掉落,经过箱体内部的筛选部件,然后筛选部件会对蕨根混合物进行筛选,然后混合物将会落到过滤部件上,此时筛选部件在工作,将过滤部件上的杂物筛选起来输送到储存通道,通过储存通道将杂物输送到杂物收集器,此时混合物中的粉浆会通过滤网掉下,然后通过漏斗掉落在蕨根粉浆储存器中,通过这些步骤便可以实现将杂物从混合物中分离的目的,以便获得较为纯洁的粉浆。



1. 一种蕨粉加工用筛分装置,包括箱体(1),其特征在于:所述箱体(1)内部连接有用于筛选蕨根的筛选部件,所述箱体(1)内部筛选部件的下方连接有助于过滤杂物的过滤部件,所述箱体(1)上方固定连接入料口(2),所述箱体(1)底部分别设置有杂物收集器(3)和蕨根粉浆储存器(4),所述过滤部件与蕨根粉浆储存器(4)之间连接漏斗(5),所述箱体(1)的两侧对称连接储存通道(6),所述箱体(1)的两侧开设有开口(7),所述储存通道(6)与箱体(1)固定连接,所述储存通道(6)的一端与开口(7)固定连接,所述箱体(1)底部的一侧固定连接电机(8)。

2. 根据权利要求1所述的一种蕨粉加工用筛分装置,其特征在于:所述筛选部件包括滚轮捞杆一(9),所述滚轮捞杆一(9)与箱体(1)转动连接,所述滚轮捞杆一(9)的一端固定连接带轮一(12),所述滚轮捞杆一(9)的两侧分别设置有滚轮捞杆二(10)和滚轮捞杆三(11),所述滚轮捞杆二(10)的一端固定连接带轮一(12),所述滚轮捞杆三(11)的一端固定连接齿轮一(16),所述齿轮一(16)的一端固定连接带轮二(13),所述箱体(1)外侧设置有轴体(18),所述轴体(18)上转动连接齿轮二(17),所述齿轮一(16)与齿轮二(17)啮合,所述齿轮二(17)的一端固定连接带轮二(13);

所述电机(8)的输出端固定连接带轮三(14),所述带轮三(14)通过皮带一(19)与带轮一(12)连接,所述带轮一(12)之间通过皮带二(20)连接,所述滚轮捞杆一(9)一端的带轮一(12)通过皮带三(21)与带轮二(13)连接。

3. 根据权利要求2所述的一种蕨粉加工用筛分装置,其特征在于:所述过滤部件包括滤网(24),所述滤网(24)的一端与箱体(1)铰接,所述滤网(24)的下方对称设置有凸轮(25),所述凸轮(25)与箱体(1)转动连接,所述凸轮(25)与滤网(24)的另一端抵触,所述凸轮(25)的一端固定连接带轮四(15),所述带轮四(15)通过皮带四(22)与带轮一(12)连接,所述带轮四(15)之间通过皮带五(23)连接。

4. 根据权利要求3所述的一种蕨粉加工用筛分装置,其特征在于:所述箱体(1)两侧分别开设有若干用于通过滚轮捞杆的方形孔(26)。

5. 根据权利要求4所述的一种蕨粉加工用筛分装置,其特征在于:所述对称设置的凸轮(25)上分别连接长齿(27)和短齿(28),所述对称设置的凸轮(25)之间的长齿(27)垂直设置。

6. 根据权利要求5所述的一种蕨粉加工用筛分装置,其特征在于:所述滚轮捞杆一(9)垂直高度上低于滚轮捞杆二(10)和滚轮捞杆三(11)。

7. 根据权利要求6所述的一种蕨粉加工用筛分装置,其特征在于:所述漏斗(5)的一端与杂物收集器(3)固定连接,所述漏斗(5)的另一端与箱体(1)固定连接。

一种蕨粉加工用筛分装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及杂物筛选技术领域,具体涉及一种蕨粉加工用筛分装置。

背景技术

[0002] 蕨根粉是一种药食同源的天然野生植物,蕨根粉既可入药又可食用,富含铁,锌,硒等多种微量元素和维生素及多种必需氨基酸。蕨根淀粉是人们历来十分喜爱的野生珍稀食品。蕨根粉主要由成分特殊的高级淀粉组成。

[0003] 在制作蕨根粉的过程中,需要经历采集,筛选,粉碎等步骤,在蕨根粉碎时,蕨根中的杂物与粉浆混合形成混合物,人工清理杂物需要长时间,降低了工作效率,现需要一种蕨粉加工用筛分装置来减少清理杂物的时间,提高粉浆的纯度。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种蕨粉加工用筛分装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为解决上述技术问题,本实用新型所采用的技术方案是:

[0006] 一种蕨粉加工用筛分装置,包括箱体,箱体内部连接有用于筛选蕨根的筛选部件,箱体内部筛选部件的下方连接有用于过滤杂物的过滤部件,箱体上方固定连接入料口,箱体底部分别设置有杂物收集器和蕨根粉浆储存器,过滤部件与蕨根粉浆储存器之间连接有漏斗,箱体的两侧对称连接有储存通道,箱体的两侧开设有开口,储存通道与箱体固定连接,储存通道的一端与开口固定连接,箱体底部的一侧固定连接电机。

[0007] 当装置开始工作时,将粉碎后需要进行筛分的蕨根混合物从入料口放入,此时,蕨根混合物会向下掉落,经过箱体内部的筛选部件,然后筛选部件会对蕨根混合物进行筛选,然后混合物将会落到过滤部件上,此时筛选部件在工作,将过滤部件上的杂物筛选起来输送到储存通道,通过储存通道将杂物输送到杂物收集器,此时混合物中的粉浆会通过滤网掉下,然后通过漏斗掉落在蕨根粉浆储存器中,通过这些步骤便可以实现将杂物从混合物中分离的目的,以便获得较为纯洁的粉浆。

[0008] 本实用新型技术方案的进一步改进在于:筛选部件包括滚轮捞杆一,滚轮捞杆一与箱体转动连接,滚轮捞杆一的一端固定连接带轮一,滚轮捞杆一的两侧分别设置有滚轮捞杆二和滚轮捞杆三,滚轮捞杆二的一端固定连接带轮一,滚轮捞杆三的一端固定连接齿轮一,齿轮一的一端固定连接带轮二,箱体外侧设置有轴体,轴体上转动连接有齿轮二,齿轮一与齿轮二啮合,齿轮二的一端固定连接带轮二;

[0009] 电机的输出端固定连接带轮三,带轮三通过皮带一与带轮一连接,带轮一之间通过皮带二连接,滚轮捞杆一一端的带轮一通过皮带三与带轮二连接。

[0010] 采用上述技术方案,该方案中当筛选部件开始工作时,电机启动带动与其固定连接的带轮三转动,带轮三通过皮带一带动带轮一转动,带轮一之间通过皮带二进行转动,滚轮捞杆一一端的带轮一通过皮带三带动带轮二进行转动,带轮二带动与其固定连接的齿轮

二进行转动,齿轮二带动与其啮合的齿轮一进行转动,齿轮一与齿轮二的转动方向相反,此时通过电机转动可以实现滚轮捞杆一、滚轮捞杆二和滚轮捞杆三分别转动,滚轮捞杆一与滚轮捞杆二的方向相同,滚轮捞杆一与滚轮捞杆三的方向相反,这样设置可以使得在工作过程中滚轮捞杆一、滚轮捞杆二和滚轮捞杆三分别相互配合将需要筛选的杂物输送到箱体外侧的储存通道内,同时,在筛选部件工作时还可以将杂物与混合物通过捞杆使其分离,提高了分离的效率。

[0011] 本实用新型技术方案的进一步改进在于:过滤部件包括滤网,滤网的一端与箱体铰接,滤网的下方对称设置有凸轮,凸轮与箱体转动连接,凸轮与滤网的另一端抵触,凸轮的一端固定连接带有带轮四,带轮四通过皮带四与带轮一连接,带轮四之间通过皮带五连接。

[0012] 采用上述技术方案,该方案中当过滤部件开始工作时,电机转动会通过皮带四带动带轮四进行转动,此时,带轮四之间通过皮带五连接转动,这样使得与带轮四固定连接的凸轮也在同步转动,同步转动的凸轮会带动滤网的一端进行震动,因为粉浆有部分会粘附在滤网上,抖动滤网从而实现将粉浆抖落到蕨根粉浆储存器内的目的,同时,震动的滤网会带动杂物抖动,方便筛选部件进行筛选分离。

[0013] 本实用新型技术方案的进一步改进在于:箱体两侧分别开设有若干用于通过滚轮捞杆的方形孔。

[0014] 采用上述技术方案,该方案中在箱体两侧开设有方形孔是为了能够让滚轮捞杆二和滚轮捞杆三能够正常工作的同时阻挡杂物的再次进入,使得杂物通过储存通道滑落到杂物收集器中,极大的提高了装置的工作效率。

[0015] 本实用新型技术方案的进一步改进在于:对称设置的凸轮上分别连接有长齿和短齿,对称设置的凸轮之间的长齿垂直设置。

[0016] 采用上述技术方案,该方案中在凸轮上设置长齿和短齿可以使得滤网的振动频率不规则,设置凸轮之间长齿的角度可以改变滤网的振动频率,从而提高杂物分离的效率。

[0017] 本实用新型技术方案的进一步改进在于:滚轮捞杆一垂直高度上低于滚轮捞杆二和滚轮捞杆三。

[0018] 采用上述技术方案,该方案中这样设置可以实现滚轮捞杆一从滤网上将停留在滤网上的杂物捞起,然后再通过滚轮捞杆二和滚轮捞杆三相互配合将杂物输送放入杂物收集器中,达到了筛分的效果。

[0019] 本实用新型技术方案的进一步改进在于:漏斗的一端与杂物收集器固定连接,漏斗的另一端与箱体固定连接。

[0020] 采用上述技术方案,该方案中通过漏斗可以将防止蕨根粉浆在去往蕨根粉浆收集器的过程中泄露,与杂物的输送过程完全分离,同时节约了空间,提高了空间利用率。

[0021] 由于采用了上述技术方案,本实用新型相对现有技术来说,取得的技术进步是:

[0022] 1、本实用新型提供一种蕨粉加工用筛分装置,在箱体两侧开设有方形孔是为了能够让滚轮捞杆二和滚轮捞杆三能够正常工作的同时阻挡杂物的再次进入,使得杂物通过储存通道滑落到杂物收集器中,极大的提高了装置的工作效率。

[0023] 2、本实用新型提供一种蕨粉加工用筛分装置,在凸轮上设置长齿和短齿可以使得滤网的振动频率不规则,设置凸轮之间长齿的角度可以改变滤网的振动频率,从而提高杂物分离的效率。

[0024] 3、本实用新型提供一种蕨粉加工用筛分装置,这样设置可以实现滚轮捞杆一从滤网上将停留在滤网上的杂物捞起,然后在通过滚轮捞杆二和滚轮捞杆三相互配合将杂物输送放入杂物收集器中,达到了筛分的效果。

[0025] 4、本实用新型提供一种蕨粉加工用筛分装置,通过漏斗可以将防止蕨根粉浆在去往蕨根粉浆收集器的过程中泄露,与杂物的输送过程完全分离,同时节约了空间,提高了空间利用率。

附图说明

[0026] 图1为本实用新型的第一结构示意图;

[0027] 图2为本实用新型的第一截面结构示意图;

[0028] 图3为本实用新型的第二截面结构示意图;

[0029] 图4为本实用新型的第二结构示意图;

[0030] 图5为本实用新型的局部截面结构示意图。

[0031] 图中:1、箱体;2、入料口;3、杂物收集器;4、蕨根粉浆储存器;5、漏斗;6、储存通道;7、开口;8、电机;9、滚轮捞杆一;10、滚轮捞杆二;11、滚轮捞杆三;12、带轮一;13、带轮二;14、带轮三;15、带轮四;16、齿轮一;17、齿轮二;18、轴体;19、皮带一;20、皮带二;21、皮带三;22、皮带四;23、皮带五;24、滤网;25、凸轮;26、方形孔;27、长齿;28、短齿。

具体实施方式

[0032] 下面结合实施例对本实用新型做进一步详细说明:

[0033] 实施例1

[0034] 如图3所示,本实用新型提供了一种蕨粉加工用筛分装置,包括箱体1,箱体1内部连接有用于筛选蕨根的筛选部件,箱体1内部筛选部件的下方连接有用于过滤杂物的过滤部件,箱体1上方固定连接入料口2,箱体1底部分别设置有杂物收集器3和蕨根粉浆储存器4,过滤部件与蕨根粉浆储存器4之间连接有漏斗5,箱体1的两侧对称连接有储存通道6,箱体1的两侧开设有开口7,储存通道6与箱体1固定连接,储存通道6的一端与开口7固定连接,箱体1底部的一侧固定连接电机8。

[0035] 在本实施例中,当装置开始工作时,将粉碎后需要进行筛分的蕨根混合物从入料口2放入,此时,蕨根混合物会向下掉落,经过箱体1内部的筛选部件,然后筛选部件会对蕨根混合物进行筛选,然后混合物将会落到过滤部件上,此时筛选部件在工作,将过滤部件上的杂物筛选起来输送到储存通道6,通过储存通道6将杂物输送到杂物收集器3,此时混合物中的粉浆会通过滤网24掉下,然后通过漏斗5掉落在蕨根粉浆储存器4中,通过这些步骤便可以实现将杂物从混合物中分离的目的,以便获得较为纯洁的粉浆。

[0036] 如图1、图2和图4所示,在本实施例中,优选的,筛选部件包括滚轮捞杆一9,滚轮捞杆一9与箱体1转动连接,滚轮捞杆一9的一端固定连接带轮一12,滚轮捞杆一9的两侧分别设置有滚轮捞杆二10和滚轮捞杆三11,滚轮捞杆二10的一端固定连接带轮一12,滚轮捞杆三11的一端固定连接齿轮一16,齿轮一16的一端固定连接带轮二13,箱体1外侧设置有轴体18,轴体18上转动连接有齿轮二17,齿轮一16与齿轮二17啮合,齿轮二17的一端固定连接带轮二13;

[0037] 电机8的输出端固定连接有带轮三14,带轮三14通过皮带一19与带轮一12连接,带轮一12之间通过皮带二20连接,滚轮捞杆一9一端的带轮一12通过皮带三21与带轮二13连接。

[0038] 当筛选部件开始工作时,电机8启动带动与其固定连接的带轮三14转动,带轮三14通过皮带一19带动带轮一12转动,带轮一12之间通过皮带二20进行转动,滚轮捞杆一9一端的带轮一12通过皮带三21带动带轮二13进行转动,带轮二13带动与其固定连接的齿轮二17进行转动,齿轮二17带动与其啮合的齿轮一16进行转动,齿轮一16与齿轮二17的转动方向相反,此时通过电机8转动可以实现滚轮捞杆一9、滚轮捞杆二10和滚轮捞杆三11分别转动,滚轮捞杆一9与滚轮捞杆二10的方向相同,滚轮捞杆一9与滚轮捞杆三11的方向相反,这样设置可以使得在工作过程中滚轮捞杆一9、滚轮捞杆二10和滚轮捞杆三11分别相互配合将需要筛选的杂物输送到箱体1外侧的储存通道6内,同时,在筛选部件工作时还可以将杂物与混合物通过捞杆使其分离开,提高了分离的效率

[0039] 如图3所示,优选的,过滤部件包括滤网24,滤网24的一端与箱体1铰接,滤网24的下方对称设置有凸轮25,凸轮25与箱体1转动连接,凸轮25与滤网24的另一端抵触,凸轮25的一端固定连接有带轮四15,带轮四15通过皮带四22与带轮一12连接,带轮四15之间通过皮带五23连接。

[0040] 当过滤部件开始工作时,电机8转动会通过皮带四22带动带轮四15进行转动,此时,带轮四15之间通过皮带五23连接转动,这样使得与带轮四15固定连接的凸轮25也在同步转动,同步转动的凸轮25会带动滤网24的一端进行震动,因为粉浆有部分会粘附在滤网24上,抖动滤网24从而实现将粉浆抖落到蕨根粉浆储存器4内的目的,同时,震动的滤网24会带动杂物抖动,方便筛选部件进行筛选分离。

[0041] 实施例2

[0042] 如图5所示,在实施例1的基础上,本实用新型提供一种技术方案:优选的,箱体1两侧分别开设有若干用于通过滚轮捞杆的方形孔26。

[0043] 在本实施例中,在箱体1两侧开设有方形孔26是为了能够让滚轮捞杆二10和滚轮捞杆三11能够正常工作的同时阻挡杂物的再次进入,使得杂物通过储存通道6滑落到杂物收集器3中,极大的提高了装置的工作效率。

[0044] 实施例3

[0045] 如图3所示,在实施例2的基础上,本实用新型提供一种技术方案:优选的,对称设置的凸轮25上分别连接有长齿27和短齿28,对称设置的凸轮25之间的长齿27垂直设置。

[0046] 在本实施例中,在凸轮25上设置长齿27和短齿28可以使得滤网24的振动频率不规则,设置凸轮25之间长齿27的角度可以改变滤网24的振动频率,从而提高杂物分离的效率。

[0047] 实施例4

[0048] 如图1所示,在实施例3的基础上,本实用新型提供一种技术方案:优选的,滚轮捞杆一9垂直高度上低于滚轮捞杆二10和滚轮捞杆三11。

[0049] 在本实施例中,这样设置可以实现滚轮捞杆一9从滤网24上将停留在滤网24上的杂物捞起,然后再通过滚轮捞杆二10和滚轮捞杆三11相互配合将杂物输送放入杂物收集器3中,达到了筛分的效果。

[0050] 实施例4

[0051] 如图3所示,在实施例3的基础上,本实用新型提供一种技术方案:优选的,漏斗5的一端与杂物收集器3固定连接,漏斗5的另一端与箱体1固定连接。

[0052] 在本实施例中,通过漏斗5可以将防止蕨根粉浆在去往蕨根粉浆收集器的过程中泄露,与杂物的输送过程完全分离,同时节约了空间,提高了空间利用率。

[0053] 下面具体说一下该蕨粉加工用筛分装置的工作原理。

[0054] 如图1-5所示,当装置开始工作时,将粉碎后需要进行筛分的蕨根混合物从入料口2放入,此时,蕨根混合物会向下掉落,经过箱体1内部的筛选部件,然后筛选部件会对蕨根混合物进行筛选,当筛选部件开始工作时,电机8启动带动与其固定连接的带轮三14转动,带轮三14通过皮带一19带动带轮一12转动,带轮一12之间通过皮带二20进行转动,滚轮捞杆一9一端的带轮一12通过皮带三21带动带轮二13进行转动,带轮二13带动与其固定连接的齿轮二17进行转动,齿轮二17带动与其啮合的齿轮一16进行转动,齿轮一16与齿轮二17的转动方向相反,此时通过电机8转动可以实现滚轮捞杆一9、滚轮捞杆二10和滚轮捞杆三11分别转动,滚轮捞杆一9与滚轮捞杆二10的方向相同,滚轮捞杆一9与滚轮捞杆三11的方向相反,这样设置可以使得在工作过程中滚轮捞杆一9、滚轮捞杆二10和滚轮捞杆三11分别相互配合将需要筛选的杂物输送到箱体1外侧的储存通道6内,在箱体1两侧开设有方形孔26是为了能够让滚轮捞杆二10和滚轮捞杆三11能够正常工作的同时阻挡杂物的再次进入,同时,在筛选部件工作时还可以将杂物与混合物通过捞杆使其分离,滚轮捞杆一9垂直高度上低于滚轮捞杆二10和滚轮捞杆三11,这样设置可以实现滚轮捞杆一9从滤网24上将停留在滤网24上的杂物捞起,然后再通过滚轮捞杆二10和滚轮捞杆三11相互配合将杂物输送放入杂物收集器3中。然后混合物将会落到过滤部件上,此时筛选部件在工作,将过滤部件上的杂物筛选起来输送到储存通道6,通过储存通道6将杂物输送到杂物收集器3,当过滤部件开始工作时,电机8转动会通过皮带四22带动带轮四15进行转动,此时,带轮四15之间通过皮带五23连接转动,这样使得与带轮四15固定连接的凸轮25也在同步转动,同步转动的凸轮25会带动滤网24的一端进行震动,因为粉浆有部分会粘附在滤网24上,抖动滤网24从而实现将粉浆抖落到蕨根粉浆储存器4内的目的,在凸轮25上设置长齿27和短齿28可以使得滤网24的振动频率不规则,设置凸轮25之间长齿27的角度可以改变滤网24的振动频率,从而提高杂物分离的效率,同时,震动的滤网24会带动杂物抖动,方便筛选部件进行筛选分离,通过这些步骤便可以实现将杂物从混合物中分离的目的,以便获得较为纯洁的粉浆。

[0055] 上文一般性的对本实用新型做了详尽的描述,但在本实用新型基础上,可以对之做一些修改或改进,这对于技术领域的一般技术人员是显而易见的。因此,在不脱离本实用新型思想精神的修改或改进,均在本实用新型的保护范围之内。

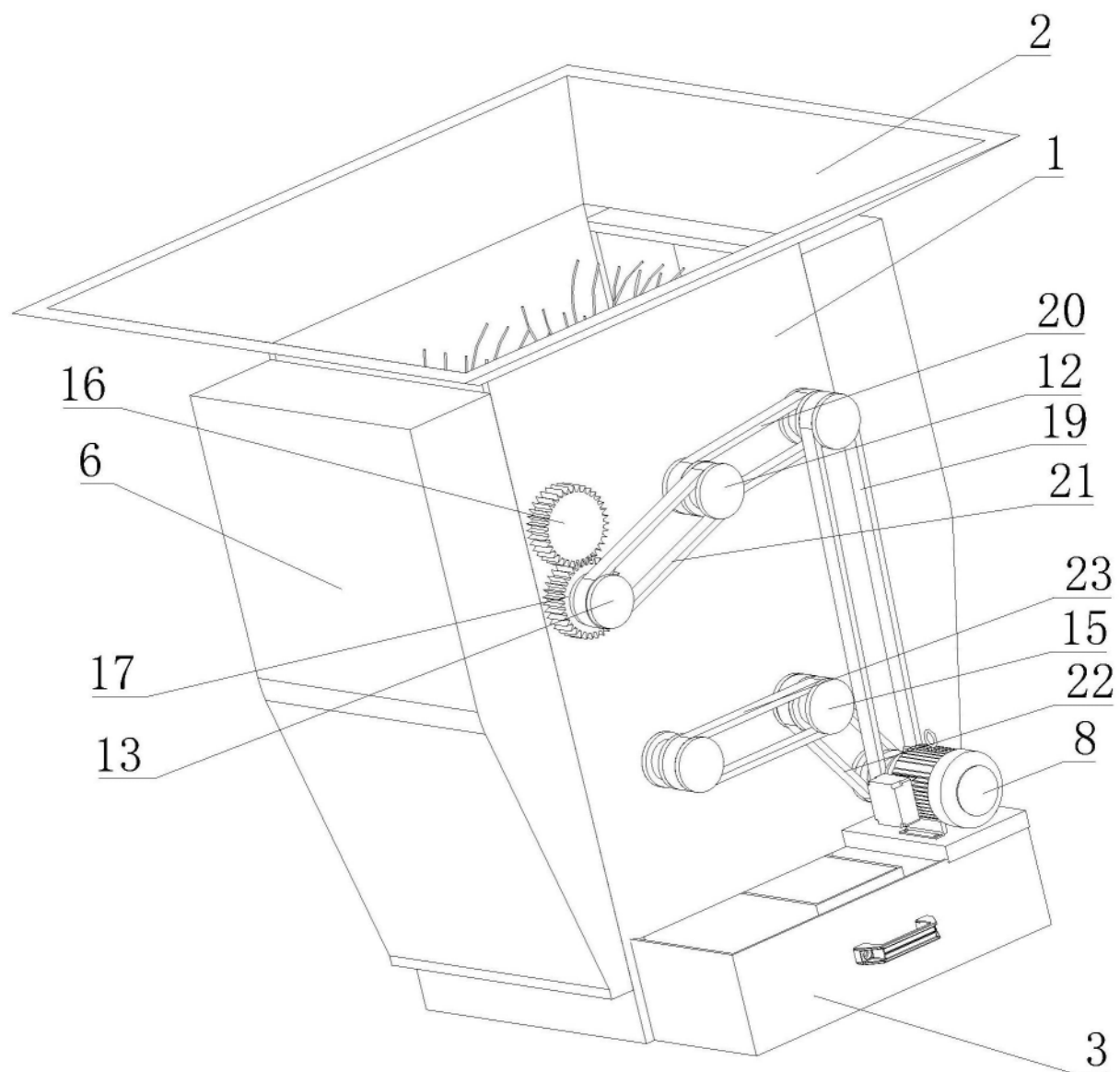


图1

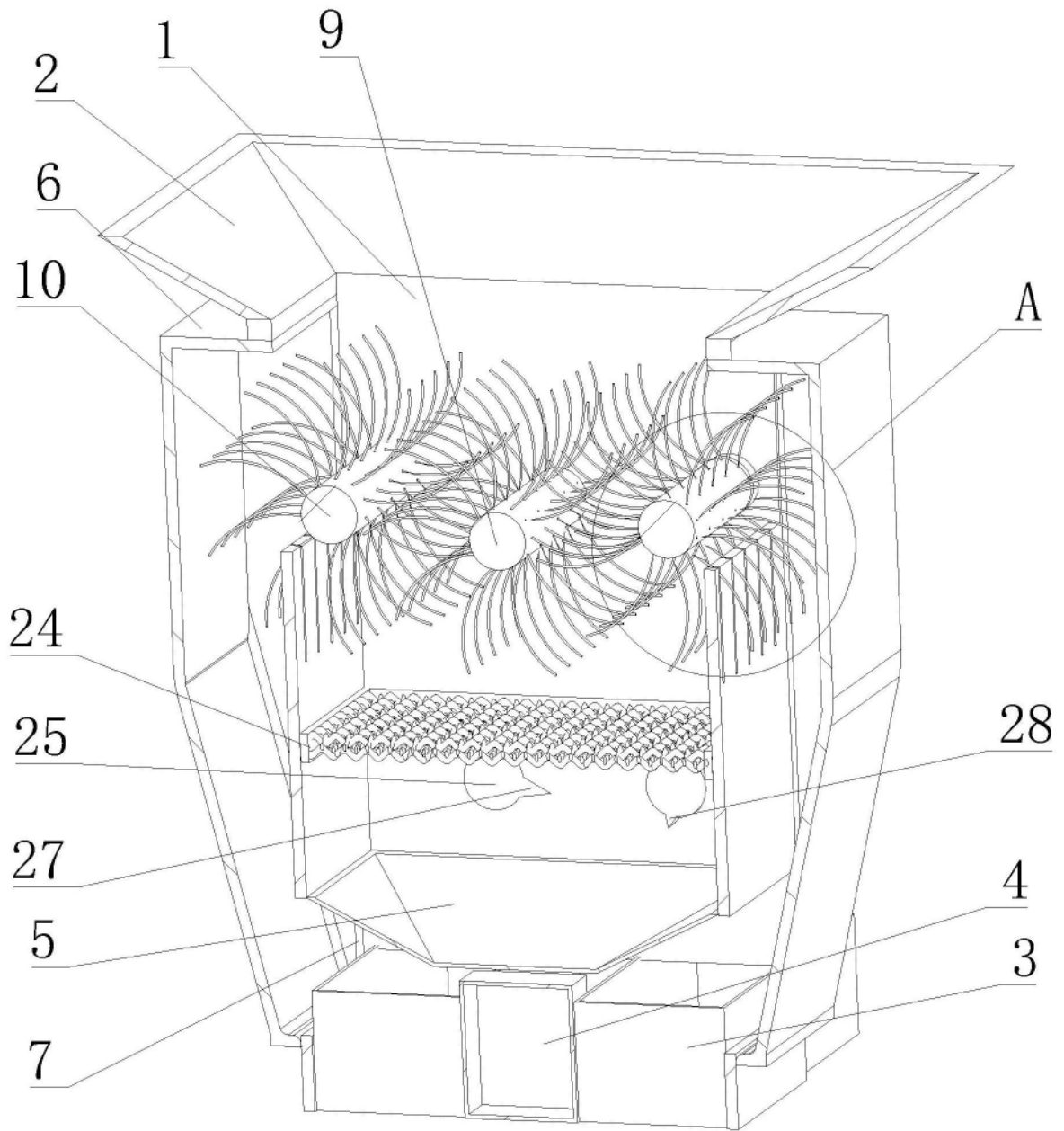


图2

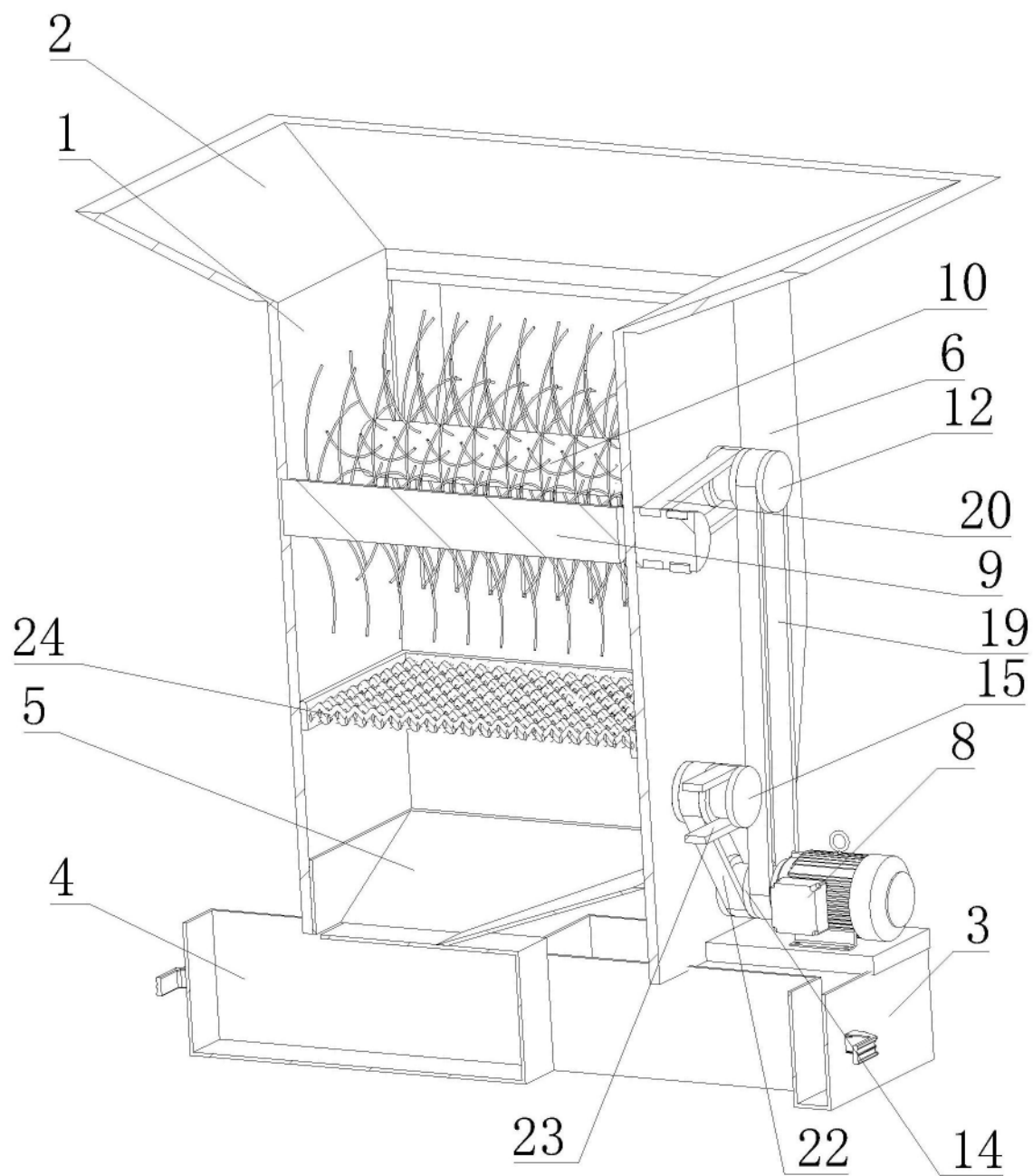


图3

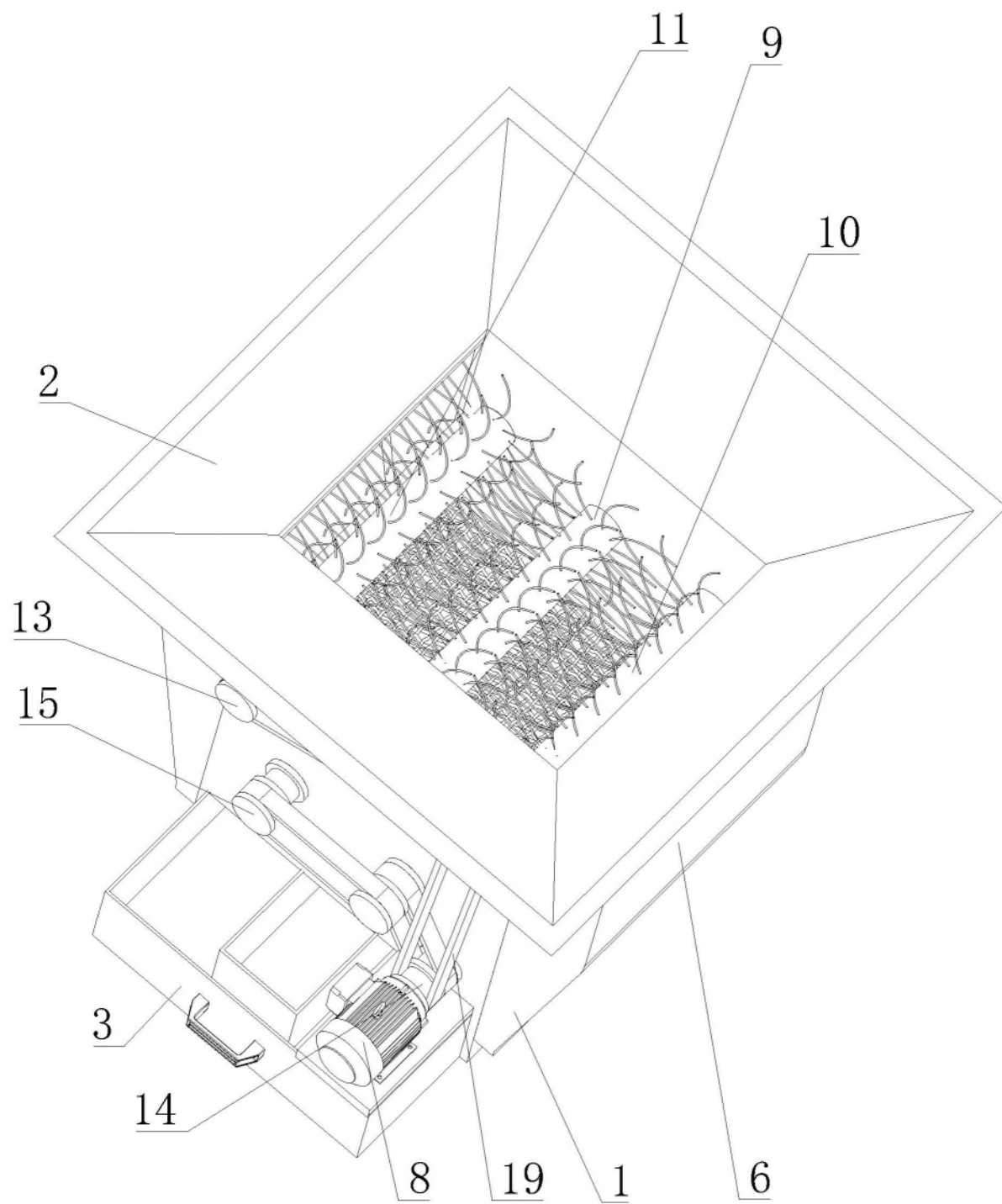


图4

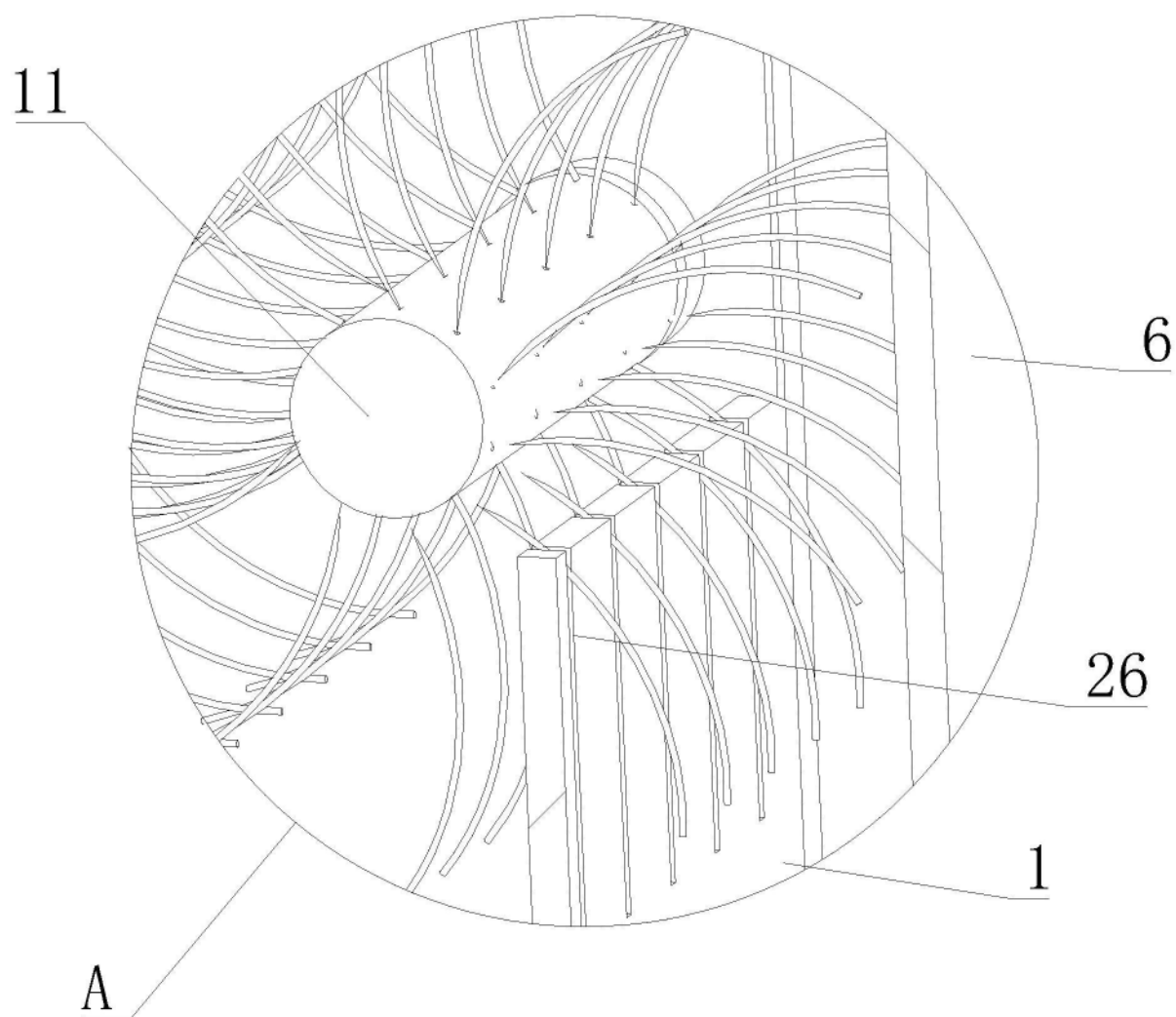


图5