(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 220004336 U
(45)授权公告日 2023.11.14

(21)申请号 202321665889.6
(22)申请日 2023.06.28
(73)专利权人 南京佳熙康德医药科技有限公司
地址 210000 江苏省南京市江北新区文景路61号创芯汇2栋602
(72)发明人 周其旺 马玲玲
(74)专利代理机构 南京瑞华腾知识产权代理事务所(普通合伙) 32368
专利代理师 许清竹
(51)Int.Cl.
B02C 21/00(2006.01)
B02C 18/14(2006.01)
B02C 18/12(2006.01)
B02C 18/16(2006.01)
B02C 18/28(2006.01)
B02C 23/16(2006.01)

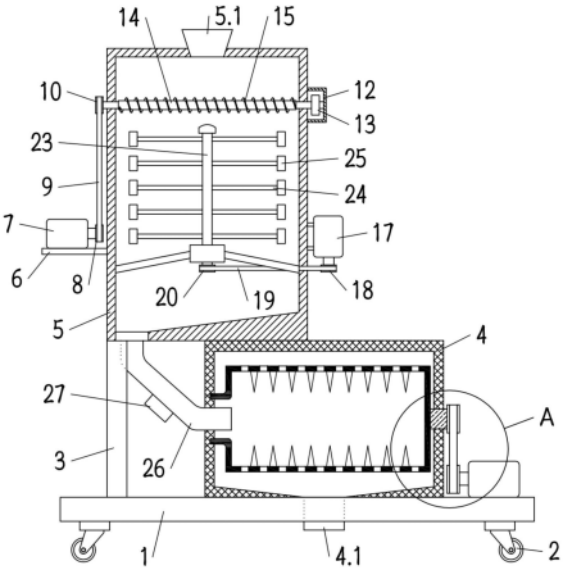
权利要求书2页 说明书4页 附图4页

(54)实用新型名称

一种粉碎筛选一体机

(57)摘要

本实用新型涉及粉碎设备技术领域,具体公开了一种粉碎筛选一体机。它包括底盘和设在底盘下侧四角处的脚轮,底盘上侧固定连接有第二壳体,第二壳体上侧固定连接有第一壳体,第一壳体下侧和第二壳体左侧之间固定连通有输料管,第一壳体上侧和第二壳体下侧还分别设有进料口和出料口,第一壳体内部靠近其顶壁区域设有预处理组件,第一壳体内部靠近其底壁区域还设有中心块,中心块外侧和第一壳体内侧壁之间固定连接有多个支撑条,中心块上设有位于预处理组件下方的粉碎组件,第二壳体内部设有筛选组件。本实用新型在装置内部分别设置预处理组件、粉碎组件和筛选组件对中药物料进行处理,粉碎筛选效果好,适用性较高。



CN 220004336 U

1.一种粉碎筛选一体机,包括底盘(1)和设在底盘(1)下侧四角处的脚轮(2),其特征在于,所述底盘(1)上侧固定连接有第二壳体(4),所述第二壳体(4)上侧固定连接有第一壳体(5),所述第一壳体(5)下侧和第二壳体(4)左侧之间固定连通有输料管(26),所述第一壳体(5)上侧和第二壳体(4)下侧还分别设有进料口(5.1)和出料口(4.1);所述第一壳体(5)内部靠近其顶壁区域设有预处理组件,所述预处理组件通过第一驱动机构所驱动,所述第一壳体(5)内部靠近其底壁区域还设有中心块(21),所述中心块(21)外侧和第一壳体(5)内侧壁之间固定连接有多个支撑条(22),所述中心块(21)上设有位于预处理组件下方的粉碎组件,所述粉碎组件通过第二驱动机构所驱动;所述第二壳体(4)内部设有筛选组件,所述筛选组件通过第三驱动机构所驱动。

2.根据权利要求1所述的粉碎筛选一体机,其特征在于,所述预处理组件包括横置在第一壳体(5)内部的主动转轴(11)和从动转轴(14),所述从动转轴(14)为多个,所述主动转轴(11)和从动转轴(14)的外周均设有螺旋切刀(15),所述主动转轴(11)和从动转轴(14)的两端均与第一壳体(5)侧壁转动连接,所述第一壳体(5)一侧固定连接有安装壳体(12),所述主动转轴(11)和从动转轴(14)的一端贯穿第一壳体(5)并延伸到安装壳体(12)内部设置,且均固定连接有齿轮(13),所述齿轮(13)依次啮合传动,所述主动转轴(11)的另一端贯穿第一壳体(5)并延伸到第一壳体(5)外部设置,且固定连接有第一从动皮带轮(10)。

3.根据权利要求2所述的粉碎筛选一体机,其特征在于,所述第一驱动机构包括固定连接在第一壳体(5)一侧的安装板(6),所述安装板(6)上侧固定连接有第一电机(7),所述第一电机(7)的输出端固定连接有第一主动皮带轮(8),所述第一主动皮带轮(8)与第一从动皮带轮(10)之间传动连接有第一皮带(9)。

4.根据权利要求1所述的粉碎筛选一体机,其特征在于,所述粉碎组件包括设在中心块(21)内部的轴承,所述轴承内侧固定连接有粉碎转杆(23),所述粉碎转杆(23)外壁且位于中心块(21)上方区域对称设有多组第一粉碎刀(24),所述第一粉碎刀(24)远离粉碎转杆(23)的一端均固定连接有第二粉碎刀(25)。

5.根据权利要求4所述的粉碎筛选一体机,其特征在于,所述第二驱动机构包括固定连接在粉碎转杆(23)下端的第二从动皮带轮(20),所述第一壳体(5)的一侧固定连接有多个连接块(16),多个所述连接块(16)固定连接有第二电机(17),所述第二电机(17)的输出端固定连接有第二主动皮带轮(18),所述第二主动皮带轮(18)与第二从动皮带轮(20)之间传动连接有第二皮带(19)。

6.根据权利要求1所述的粉碎筛选一体机,其特征在于,所述筛选组件包括筛选框(28),所述筛选框(28)侧壁上开设有若干通孔(28.1),且内侧壁上固定连接有若干尖刀(28.2),所述筛选框(28)的一端与第二壳体(4)侧壁转动连接,且其另一端固定连接有连接柱(29),所述连接柱(29)也转动连接在第二壳体(4)的侧壁上,且其远离筛选框(28)的一端固定连接有设在第二壳体(4)外部的第三从动皮带轮(30)。

7.根据权利要求6所述的粉碎筛选一体机,其特征在于,所述第三驱动机构包括固定连接在底盘(1)上侧的第三电机(33),所述第三电机(33)的输出端固定连接有第三主动皮带轮(32),所述第三主动皮带轮(32)与第三从动皮带轮(30)之间传动连接有第三皮带(31)。

8.根据权利要求6所述的粉碎筛选一体机,其特征在于,所述输料管(26)远离第一壳体(5)下侧的一端贯穿第二壳体(4)并延伸到筛选框(28)内部设置。

9.根据权利要求8所述的粉碎筛选一体机,其特征在于,所述输料管(26)的下表面固定连接有震动电机(27)。

10.根据权利要求1所述的粉碎筛选一体机,其特征在于,所述出料口(4.1)贯穿底盘(1)并延伸到底盘(1)下方设置。

一种粉碎筛选一体机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及粉碎设备技术领域,尤其涉及一种粉碎筛选一体机。

背景技术

[0002] 中药在使用前需要对其进行加工,方便后期使用时候的定量配药,其中粉碎装置是最常用的,粉碎主要是对大块的中药物料进行减小处理,使其更容易称量以及后期其他的制备程序。

[0003] 然而,现有的粉碎装置往往粉碎效果较差,且不具备筛选功能,需要工作人员再次进行筛选操作,费时费力。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种粉碎筛选一体机,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型采用如下技术方案:

[0006] 一种粉碎筛选一体机,包括底盘和设在底盘下侧四角处的脚轮,所述底盘上侧固定连接有第二壳体,所述第二壳体上侧固定连接有第一壳体,所述第一壳体下侧和第二壳体左侧之间固定连通有输料管,所述第一壳体上侧和第二壳体下侧还分别设有进料口和出料口;所述第一壳体内部靠近其顶壁区域设有预处理组件,所述预处理组件通过第一驱动机构所驱动,所述第一壳体内部靠近其底壁区域还设有中心块,所述中心块外侧和第一壳体内侧壁之间固定连接有多个支撑条,所述中心块上设有位于预处理组件下方的粉碎组件,所述粉碎组件通过第二驱动机构所驱动;所述第二壳体内部设有筛选组件,所述筛选组件通过第三驱动机构所驱动。

[0007] 进一步的,所述预处理组件包括横置在第一壳体内部的主动转轴和从动转轴,所述从动转轴为多个,所述主动转轴和从动转轴的外周均设有螺旋切刀,所述主动转轴和从动转轴的两端均与第一壳体侧壁转动连接,所述第一壳体一侧固定连接有安装壳体,所述主动转轴和从动转轴的一端贯穿第一壳体并延伸到安装壳体内部设置,且均固定连接有齿轮,所述齿轮依次啮合传动,所述主动转轴的另一端贯穿第一壳体并延伸到第一壳体外部设置,且固定连接有第一从动皮带轮。

[0008] 进一步的,所述第一驱动机构包括固定连接在第一壳体一侧的安装板,所述安装板上侧固定连接有第一电机,所述第一电机的输出端固定连接有第一主动皮带轮,所述第一主动皮带轮与第一从动皮带轮之间传动连接有第一皮带。

[0009] 进一步的,所述粉碎组件包括设在中心块内部的轴承,所述轴承内侧固定连接有粉碎转杆,所述粉碎转杆外壁且位于中心块上方区域对称设有多组第一粉碎刀,所述第一粉碎刀远离粉碎转杆的一端均固定连接有第二粉碎刀。

[0010] 进一步的,所述第二驱动机构包括固定连接在粉碎转杆下端的第二从动皮带轮,所述第一壳体的一侧固定连接有多个连接块,多个所述连接块固定连接有第二电机,所述

第二电机的输出端固定连接有第二主动皮带轮,所述第二主动皮带轮与第二从动皮带轮之间传动连接有第二皮带。

[0011] 进一步的,所述筛选组件包括筛选框,所述筛选框侧壁上开设有若干通孔,且内侧壁上固定连接有若干尖刀,所述筛选框的一端与第二壳体侧壁转动连接,且其另一端固定连接有连接柱,所述连接柱也转动连接在第二壳体的侧壁上,且其远离筛选框的一端固定连接有设在第二壳体外部的第三从动皮带轮。

[0012] 进一步的,所述第三驱动机构包括固定连接在底盘上侧的第三电机,所述第三电机的输出端固定连接有第三主动皮带轮,所述第三主动皮带轮与第三从动皮带轮之间传动连接有第三皮带。

[0013] 进一步的,所述输料管远离第一壳体下侧的一端贯穿第二壳体并延伸到筛选框内部设置。

[0014] 进一步的,所述输料管的下表面固定连接有震动电机。

[0015] 进一步的,所述出料口贯穿底盘并延伸到底盘下方设置。

[0016] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果在于:

[0017] 1.通过设置第一驱动机构驱动预处理组件工作,在主动转轴和各从动转轴转动的同时,各螺旋切刀能够对从进料口进入的大块中药物料进行预先切割处理,便于后续更好的粉碎这些物料;

[0018] 2.被预先处理过的物料掉落在粉碎组件区域,通过设置第二驱动机构驱动粉碎组件工作,在粉碎转杆转动的同时,各第一粉碎刀和第二粉碎刀可以对各个方向的物料进行粉碎处理,且粉碎的效果更好、更彻底;

[0019] 3.经过粉碎处理过的物料经输料管进入到筛选框内部,通过设置第三驱动机构驱动筛选组件工作,筛选框高速转动,在离心力的作用下合格的物料可以直接经通孔被甩出在第二壳体的内部,不合格的物料也能被筛选框内部设置的尖刀搅动切割,继而变成合格的产品,大大提升了物料的筛选效率和质量。

附图说明

[0020] 下面结合附图和具体实施方式来详细说明本实用新型:

[0021] 图1为本实用新型实施例提供的粉碎筛选一体机的结构示意图;

[0022] 图2为本实用新型实施例提供的粉碎筛选一体机的侧视图;

[0023] 图3为本实用新型实施例提供的预处理组件的结构示意图;

[0024] 图4为本实用新型实施例提供的第二驱动机构的结构示意图;

[0025] 图5为图1中A处结构放大图;

[0026] 图6为本实用新型实施例提供的筛选框的结构示意图。

[0027] 附图中的标记为:1、底盘;2、脚轮;3、支撑柱;4、第二壳体;4.1、出料口;5、第一壳体;5.1、进料口;6、安装板;7、第一电机;8、第一主动皮带轮;9、第一皮带;10、第一从动皮带轮;11、主动转轴;12、安装壳体;13、齿轮;14、从动转轴;15、螺旋切刀;16、连接块;17、第二电机;18、第二主动皮带轮;19、第二皮带;20、第二从动皮带轮;21、中心块;22、支撑条;23、粉碎转杆;24、第一粉碎刀;25、第二粉碎刀;26、输料管;27、震动电机;28、筛选框;28.1、通孔;28.2、尖刀;29、连接柱;30、第三从动皮带轮;31、第三皮带;32、第三主动皮带轮;33、第

三电机。

具体实施方式

[0028] 下面详细描述本实用新型的实施例,所述实施例的示例在附图中示出,其中自始至终相同或类似的标号表示相同或类似的元件或具有相同或类似功能的元件。下面通过参考附图描述的实施例是示例性的,仅用于解释本实用新型,而不能理解为对本实用新型的限制。

[0029] 如图1-6所示,本实用新型实施例提供的一种粉碎筛选一体机,包括底盘1,为了便于设备的移动,底盘1下侧四角处分别固定连接有脚轮2,且这些脚轮2均为带锁式的万向轮。上述底盘1上侧固定连接有第二壳体4,该第二壳体4用于筛选物料;第二壳体4上侧固定连接有第一壳体5,该第一壳体5用于粉碎物料;特别的,为了使第一壳体5安装的更加稳固,第一壳体5下侧不与第二壳体4接触的部分还固定连接有两个支撑柱3,支撑柱3的下端固定连接在底盘1的上侧。为了将第一壳体5和第二壳体4连通起来,方便物料的转送,第一壳体5下侧和第二壳体4左侧之间固定连通有输料管26,上述第一壳体5上侧和第二壳体4下侧还分别设有进料口5.1和出料口4.1。上述第一壳体5内部靠近其顶壁区域设置有用于对大块物料进行预处理的预处理组件,且该预处理组件通过第一驱动机构所驱动,第一壳体5内部靠近其底壁区域还设有中心块21,该中心块21具体还设在其所在平面第一壳体5的中部,中心块21外侧和第一壳体5内侧壁之间固定连接有多个支撑条22,其中支撑条22的数量优选设为四个,中心块21上安装有粉碎组件,该粉碎组件位于预处理组件的下方,且该粉碎组件通过第二驱动机构所驱动。上述第二壳体4内部还安装有筛选组件,该筛选组件通过第三驱动机构所驱动。

[0030] 如图1-3所示,本实用新型实施例提供的预处理组件包括横置在第一壳体5内部的主动转轴11和从动转轴14,该从动转轴14为多个,且主动转轴11和从动转轴14都位于同一平面内。该主动转轴11和从动转轴14的外周均设有螺旋切刀15,该螺旋切刀15用于对大块物料进行预先切割处理,主动转轴11和从动转轴14的两端均与第一壳体5侧壁转动连接,上述第一壳体5一侧固定连接有一安装壳体12,主动转轴11和从动转轴14的一端贯穿第一壳体5并延伸到安装壳体12内部设置,且均固定连接有齿轮13,这些齿轮13依次啮合传动,此外,上述主动转轴11的另一端贯穿第一壳体5并延伸到第一壳体5外部设置,且固定连接有第一从动皮带轮10。上述第一驱动机构包括一安装板6,该安装板6固定连接在第一壳体5的一侧,安装板6的上侧固定连接有第一电机7,该第一电机7的输出端固定连接有第一主动皮带轮8,该第一主动皮带轮8与第一从动皮带轮10之间传动连接有第一皮带9。因此,在第一驱动机构的驱动下,预处理组件得以工作,在主动转轴11和各从动转轴14转动的同时,各螺旋切刀15能够对从进料口5.1进入的大块物料进行预先切割处理,便于后续更好的粉碎这些物料。

[0031] 如图1和4所示,本实用新型实施例提供的粉碎组件包括设在中心块21内部的轴承,该轴承内侧固定连接有一粉碎转杆23,该粉碎转杆23外壁且位于中心块21上方区域对称设有多组第一粉碎刀24,具体为五组,第一粉碎刀24远离粉碎转杆23的一端均固定连接有第二粉碎刀25。上述第二驱动机构包括第二从动皮带轮20,该第二从动皮带轮20固定连接在粉碎转杆23的下端,上述第一壳体5的一侧固定连接有多个连接块16,其中连接块16的

数量优选设为两个,连接块16固定连接有第二电机17,该第二电机17的输出端固定连接有第二主动皮带轮18,该第二主动皮带轮18与第二从动皮带轮20之间传动连接有第二皮带19。因此,被预先处理过的物料掉落在粉碎组件区域,在第二驱动机构的驱动下,粉碎组件得以工作,在粉碎转杆23转动的同时,各个第一粉碎刀24和第二粉碎刀25可以对物料进行粉碎处理,且粉碎的效果更好、更彻底。

[0032] 如图1、5和6所示,本实用新型实施例提供的筛选组件包括一筛选框28,该筛选框28侧壁上开设有若干通孔28.1,且内侧壁上固定连接有若干尖刀28.2,筛选框28的一端与第二壳体4侧壁转动连接,且其另一端固定连接有连接柱29,连接柱29也转动连接在第二壳体4的侧壁上,且其远离筛选框28的一端固定连接有第三从动皮带轮30,该第三从动皮带轮30设在第二壳体4的外部。上述第三驱动机构包括第三电机33,该第三电机33固定连接在底盘1的上侧,第三电机33的输出端固定连接有第三主动皮带轮32,该第三主动皮带轮32与第三从动皮带轮30之间传动连接有第三皮带31。特别的,上述输料管26远离第一壳体5下侧的一端贯穿第二壳体4并延伸到筛选框28内部设置。因此,经过粉碎处理过的物料经输料管26进入到筛选框28内部,在第三驱动机构的驱动下,筛选组件得以工作,筛选框28高速转动,在离心力的作用下合格的物料可以直接经通孔28.1被甩出在第二壳体4的内部,不合格的物料也能被筛选框28内部设置的尖刀28.2搅动切割,继而变成合格的产品,大大提升了物料的筛选效率和质量。最终,这些物料由第二壳体4下侧设置的出料口4.1采出。

[0033] 特别的,为了使物料更加顺畅的从第一壳体5进入到第二壳体4内,上述输料管26的下表面还固定连接有一震动电机27。

[0034] 特别的,上述出料口4.1贯穿底盘1并延伸到底盘1下方设置,出料口4.1的下方可以预先放置一收集框,便于对物料进行收集,方便转运。

[0035] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。在没有更多限制的情况下,由语句“包括一个……”限定的要素,并不排除在包括所述要素的过程、方法、物品或者设备中还存在另外的相同要素。

[0036] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型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,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

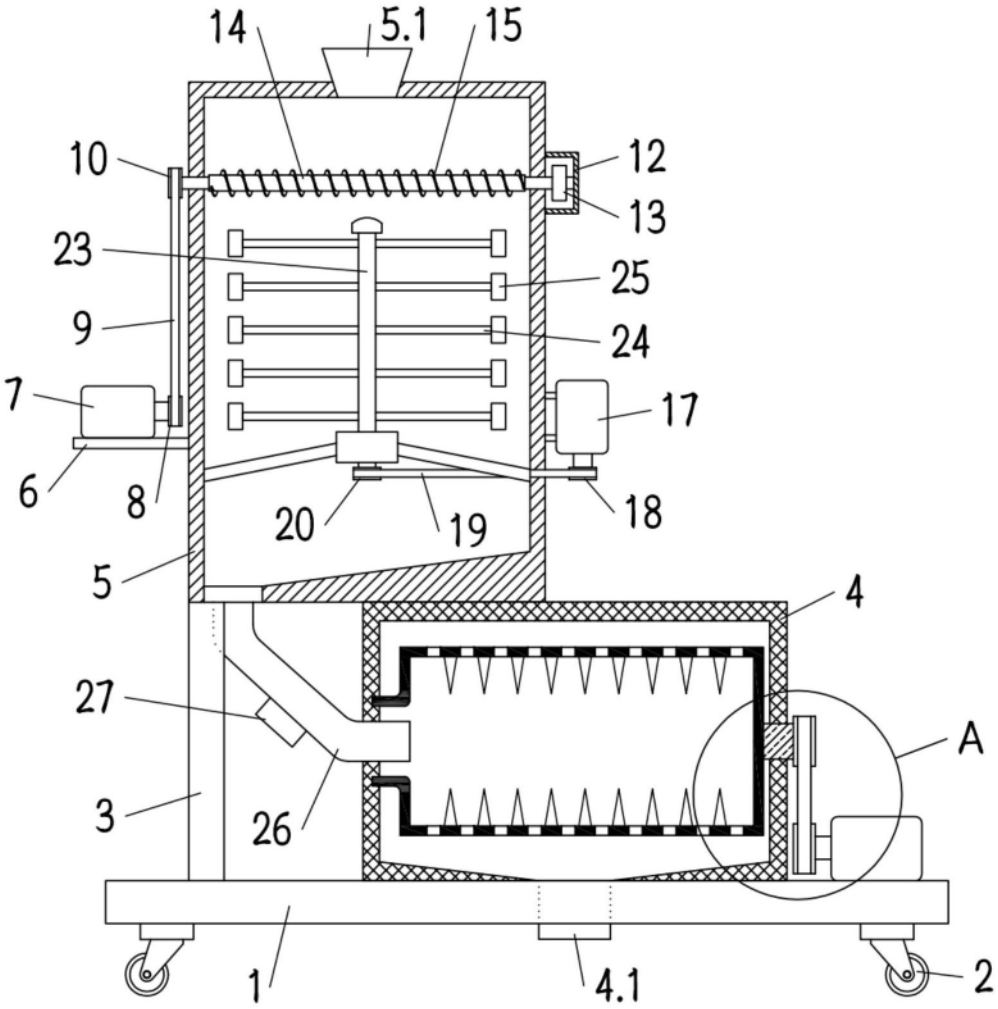


图1

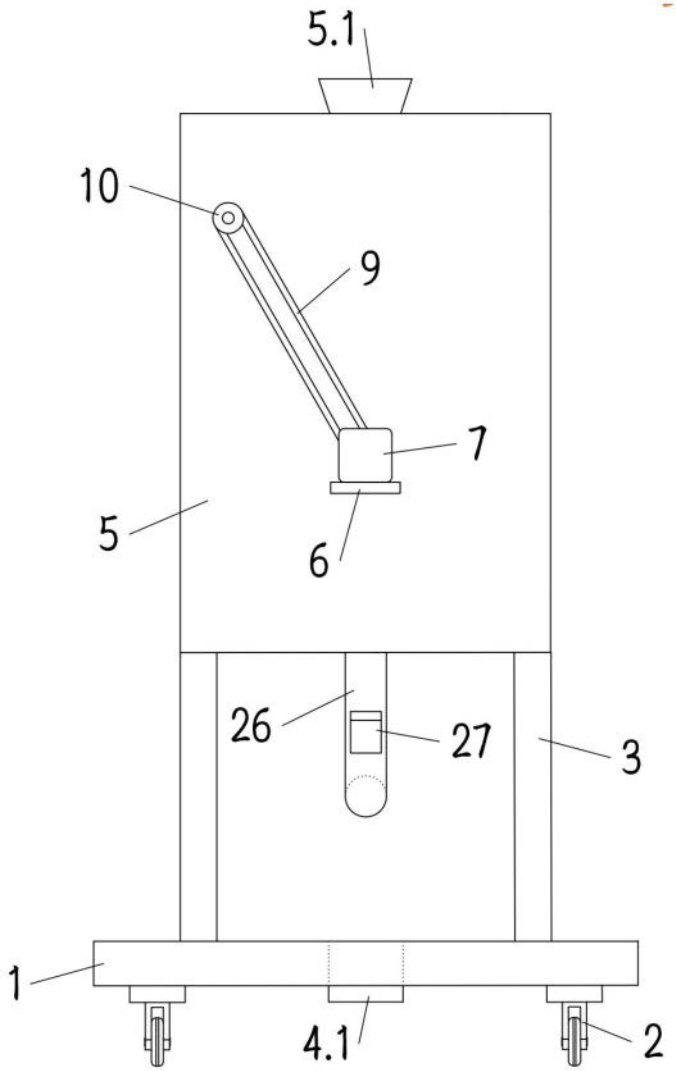


图2

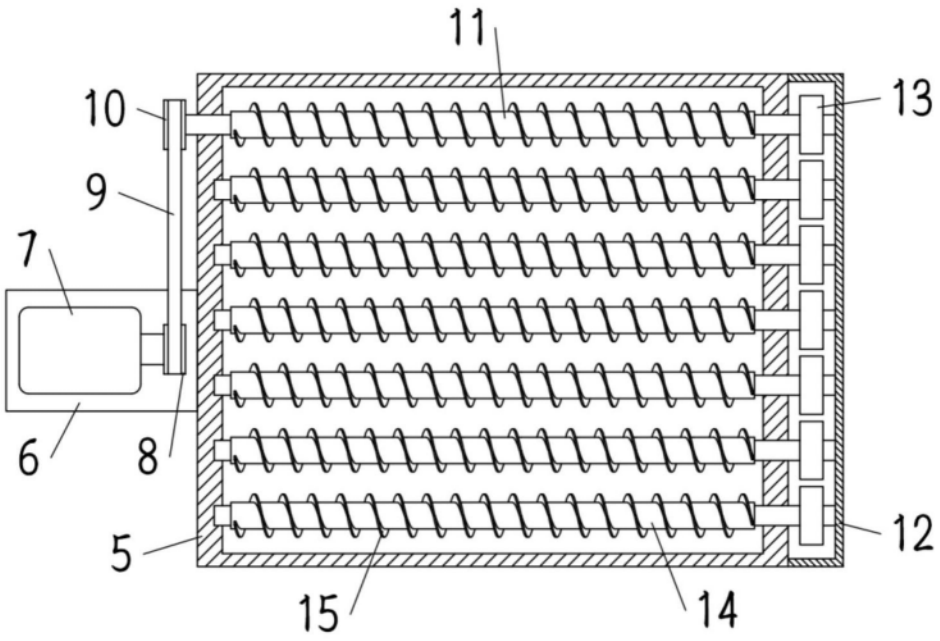


图3

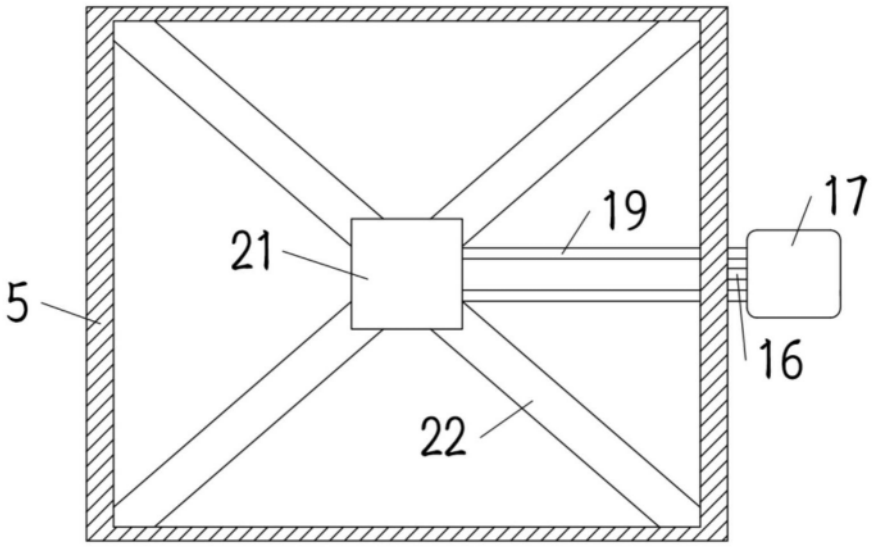


图4

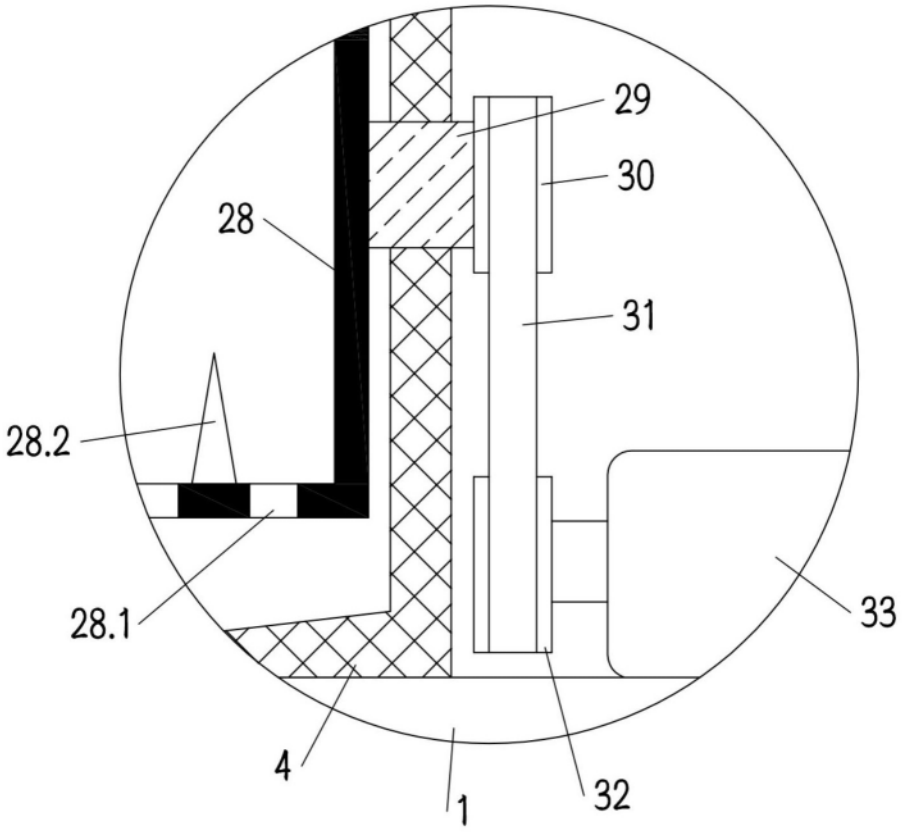


图5

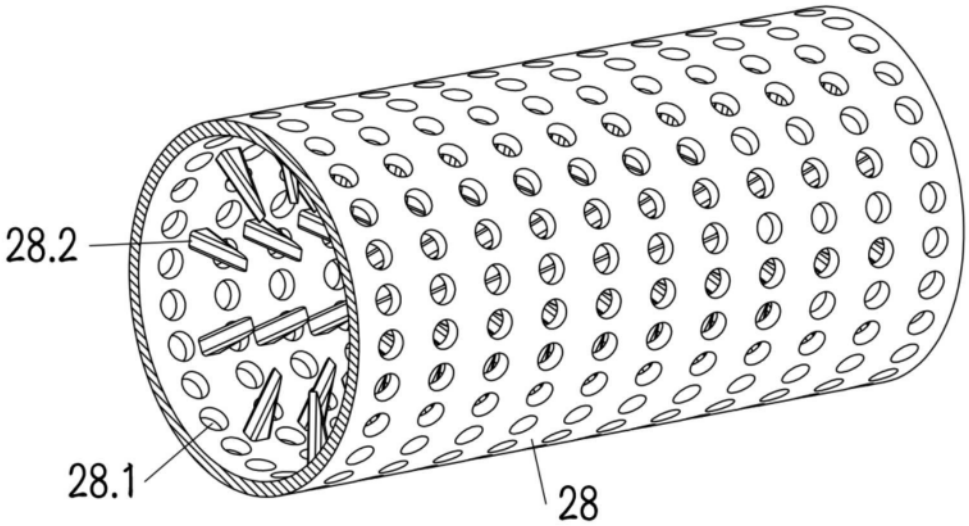


图6