



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 216245434 U

(45) 授权公告日 2022.04.08

(21) 申请号 202121970150.7

F26B 25/16 (2006.01)

(22) 申请日 2021.08.20

B07B 1/22 (2006.01)

(73) 专利权人 中节能(宿迁)生物质能发电有限公司

地址 223800 江苏省宿迁市经济开发区(东区)江山大道南首

(72) 发明人 张科 杜非 王凯 张卫东
方仲勇

(74) 专利代理机构 深圳市兰锋盛世知识产权代理有限公司 44504

代理人 罗炳锋

(51) Int. Cl.

F26B 17/20 (2006.01)

F26B 21/00 (2006.01)

F26B 25/04 (2006.01)

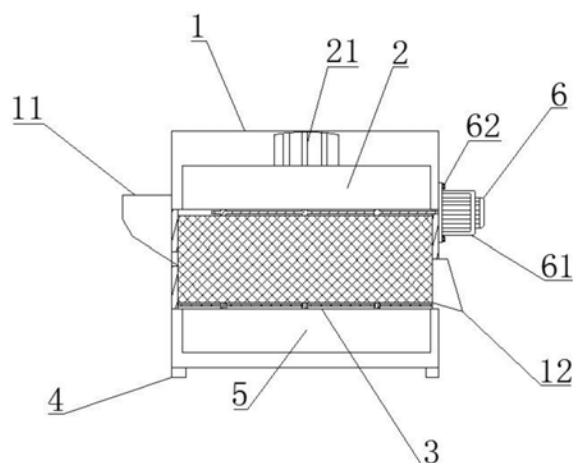
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种生物质燃烧颗粒原材料烘干装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种生物质燃烧颗粒原材料烘干装置,涉及烘干技术领域,包括箱体、热风机、滚筒装置、支座块和残渣收集装置,所述箱体的内部靠顶部处固定安装有热风机,所述箱体的内部中心处固定连接滚筒装置,所述箱体的内部靠底部处固定连接残渣收集装置,所述箱体的底部固定连接有支座块。本实用新型通过,滚筒装置能将原料进行翻滚,使原料全方位的烘干,减少烘干时间,提高了烘干效果,使各个方面的烘干程度一致,能充分的燃烧,不会出现资源的浪费,滚筒装置能筛除残渣,保证了出料口原料的洁净度,燃烧时更能快速燃烧,残渣收集装置将筛除的残渣收集,不影响机器内部环境工作,不会使残渣堆积,减少了人工的清理。



1. 一种生物质燃烧颗粒原材料烘干装置,包括箱体(1)、热风机(2)、滚筒装置(3)、支座块(4)和残渣收集装置(5),其特征在于:所述箱体(1)的内部靠顶部处固定安装有热风机(2),所述箱体(1)的内部中心处固定连接有滚筒装置(3),所述箱体(1)的内部靠底部处固定连接残渣收集装置(5),所述残渣收集装置(5)在滚筒装置(3)的下方,所述箱体(1)的底部固定连接有支座块(4),且所述支座块(4)的数量为四个;

所述滚筒装置(3)包括钢网外筒(31)、钢网内筒(32)和螺旋凸块(35),所述箱体(1)的内部固定安装有钢网外筒(31),所述钢网外筒(31)的内部活动安装有钢网内筒(32),且所述钢网内筒(32)能钢网外筒(31)内部转动,所述钢网内筒(32)的内壁固定安装有螺旋凸块(35);

所述残渣收集装置(5)包括推板(51)和液压推杆(53),所述推板(51)的底部与残渣收集装置(5)的内壁底部滑动连接,所述推板(51)的右侧与液压推杆(53)的一端固定连接,且所述液压推杆(53)的数量为两个,所述液压推杆(53)的外壁与残渣收集装置(5)的内壁右侧活动连接。

2. 根据权利要求1所述的一种生物质燃烧颗粒原材料烘干装置,其特征在于:所述箱体(1)左侧中心处安装有进料斗(11),所述箱体(1)的右侧靠底部处开设有出料口(12),所述箱体(1)的内壁靠左侧面处固定连接滚筒挡板(13)。

3. 根据权利要求2所述的一种生物质燃烧颗粒原材料烘干装置,其特征在于:所述滚筒挡板(13)的右侧中心处开设有进料通孔(131),所述进料通孔(131)的内壁与进料斗(11)的右侧底部固定连接,所述滚筒挡板(13)的右侧固定连接钢网外筒(31)。

4. 根据权利要求3所述的一种生物质燃烧颗粒原材料烘干装置,其特征在于:所述钢网外筒(31)的内部活动连接有主动齿轮(33),且所述主动齿轮(33)的数量为三个,所述主动齿轮(33)的两侧固定连接主动轴(331),所述主动轴(331)的右侧固定连接电动机(6)。

5. 根据权利要求4所述的一种生物质燃烧颗粒原材料烘干装置,其特征在于:所述电动机(6)的外壁固定连接电机支架(61),所述电机支架(61)的左侧与箱体(1)的右侧固定连接,所述电机支架(61)的内部活动连接有紧定螺钉(62),所述紧定螺钉(62)的外壁与箱体(1)的内部右侧活动连接。

6. 根据权利要求1所述的一种生物质燃烧颗粒原材料烘干装置,其特征在于:所述钢网内筒(32)的外壁固定连接环形齿条(321),且所述环形齿条(321)的数量为三个,所述环形齿条(321)的外壁活动连接有从动齿轮(34),且所述从动齿轮(34)的数量为三个,所述从动齿轮(34)的两侧面固定连接从动轴(341),所述从动轴(341)的两侧面与箱体(1)的内壁活动连接,且所述环形齿条(321)的外壁与主动齿轮(33)外壁相适配,且所述环形齿条(321)的外壁与从动齿轮(34)的外壁相适配。

7. 根据权利要求1所述的一种生物质燃烧颗粒原材料烘干装置,其特征在于:所述残渣收集装置(5)的内壁左侧与底部相交处开设有残渣出口(54),所述液压推杆(53)的右端固定连接液压机(52),所述液压机(52)的左侧与残渣收集装置(5)的右侧固定连接。

8. 根据权利要求1所述的一种生物质燃烧颗粒原材料烘干装置,其特征在于:所述滚筒装置(3)的上方固定安装有热风机(2),所述热风机(2)的顶部固定连接热风电机(21)。

一种生物质燃烧颗粒原材料烘干装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种烘干装置,涉及烘干技术领域,具体涉及一种生物质燃烧颗粒原材料烘干装置。

背景技术

[0002] 烘干,是指用某种方式去除溶剂保留固体含量的工艺过程。通常是指通入热空气将物料中水分蒸发并带走的过程。烘干设备,是指通过一定技术手段,干燥物体表面的水分或者其他液体的一系列机械设备的组合。目前流行的烘干技术主要是紫外烘干,红外烘干,电磁烘干和热风烘干。它们各有特色,广泛运用在各种机械设备和食品的烘干。

[0003] 针对现有技术存在以下问题:

[0004] 1、原料进入烘干设备烘干时,原料在设备内部无法转动,烘干结束后原料的烘干程度不一致,有的部位烘干效果较好,有的部位只能表面烘干;

[0005] 2、原料烘干后,残渣脱落,烘干设备不能将残渣进行处理,脱落的残渣最终会影响机器的工作。

实用新型内容

[0006] 本实用新型提供一种生物质燃烧颗粒原材料烘干装置,其中一种目的是为了具备滚筒装置,解决烘干不充分问题;其中另一种目的是为了解决残渣问题,以达到残渣清理效果。

[0007] 为解决上述技术问题,本实用新型所采用的技术方案是:

[0008] 一种生物质燃烧颗粒原材料烘干装置,包括箱体、热风机、滚筒装置、支座块和残渣收集装置,所述箱体的内部靠顶部处固定安装有热风机,所述箱体的内部中心处固定连接有滚筒装置,所述箱体的内部靠底部处固定连接有残渣收集装置,所述残渣收集装置在滚筒装置的下方,所述箱体的底部固定连接有支座块,且所述支座块的数量为四个。

[0009] 所述滚筒装置包括钢网外筒、钢网内筒和螺旋凸块,所述箱体的内部固定安装有钢网外筒,所述钢网外筒的内部活动安装有钢网内筒,且所述钢网内筒能钢网外筒内部转动,所述钢网内筒的内壁固定安装有螺旋凸块。

[0010] 所述残渣收集装置包括推板和液压推杆,所述推板的底部与残渣收集装置的内壁底部滑动连接,所述推板的右侧与液压推杆的一端固定连接,且所述液压推杆的数量为两个,所述液压推杆的外壁与残渣收集装置的内壁右侧活动连接。

[0011] 本实用新型技术方案的进一步改进在于:所述箱体左侧中心处安装有进料斗,所述箱体的右侧靠底部处开设有出料口,所述箱体的内壁靠左侧面处固定连接有滚筒挡板。

[0012] 本实用新型技术方案的进一步改进在于:所述滚筒挡板的右侧中心处开设有进料通孔,所述进料通孔的内壁与进料斗的右侧底部固定连接,所述滚筒挡板的右侧固定连接有钢网外筒。

[0013] 本实用新型技术方案的进一步改进在于:所述钢网外筒的内部活动连接有主动齿

轮,且所述主动齿轮的数量为三个,所述主动齿轮的两侧固定连接有主动轴,所述主动轴的右侧固定连接有电动机。

[0014] 本实用新型技术方案的进一步改进在于:所述电动机的外壁固定连接有电机支架,所述电机支架的左侧与箱体的右侧固定连接,所述电机支架的内部活动连接有紧定螺钉,所述紧定螺钉的外壁与箱体的内部右侧活动连接。

[0015] 本实用新型技术方案的进一步改进在于:所述钢网内筒的外壁固定连接有环形齿条,且所述环形齿条的数量为三个,所述环形齿条的外壁活动连接有从动齿轮,且所述从动齿轮的数量为三个,所述从动齿轮的两侧面固定连接有从动轴,所述从动轴的两侧面与箱体的内壁活动连接,且所述环形齿条的外壁与的主动齿轮外壁相适配,且所述环形齿条的外壁与从动齿轮的外壁相适配。

[0016] 本实用新型技术方案的进一步改进在于:所述残渣收集装置的内壁左侧与底部相交处开设有残渣出口,所述液压推杆的右端固定连接有液压机,所述液压机的左侧与残渣收集装置的右侧固定连接。

[0017] 本实用新型技术方案的进一步改进在于:所述滚筒装置的上方固定安装有热风机,所述热风机的顶部固定连接有热风电机。

[0018] 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:

[0019] 1、本实用新型提供一种生物质燃烧颗粒原材料烘干装置,滚筒装置的使用使在进行原料的烘干过程中能将原料进行翻滚,使原料能够进行全方位的烘干,减少了原料的烘干时间,提高了原料的烘干效果,使原料的各个方面的烘干程度一致,不会出现烘干程度不同的情况,使原料在燃烧时能充分的燃烧,不会出现资源的浪费,滚筒装置还能对原料进行筛选,将残渣筛选出来,保证了出料口原料的洁净度,燃烧时更能快速燃烧。

[0020] 2、本实用新型提供一种生物质燃烧颗粒原材料烘干装置,残渣收集装置将滚筒装置筛除的残渣进行收集,方便集中处理,不会影响机器内部环境,推板能将掉落的残渣进行推走,时刻保证收集装置的清洁度,不会使残渣反复堆积,残渣的清扫变得简单,减少了人工的清理,节省了清理时间,残渣不会堆积影响机器运行。

附图说明

[0021] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0022] 图2为本实用新型的滚筒装置结构示意图;

[0023] 图3为本实用新型的钢网内外筒转动结构示意图;

[0024] 图4为本实用新型的残渣收集装置结构示意图。

[0025] 图中:1、箱体;2、热风机;3、滚筒装置;4、支座块;5、残渣收集装置;6、电动机;11、进料斗;12、出料口;13、滚筒挡板;131、进料通孔;21、热风电机;31、钢网外筒;32、钢网内筒;321、环形齿条;33、主动齿轮;331、主动轴;34、从动齿轮;341、从动轴;35、螺旋凸块;51、推板;52、液压机;53、液压推杆;54、残渣出口;61、电机支架;62、紧定螺钉。

具体实施方式

[0026] 下面结合实施例对本实用新型做进一步详细说明:

[0027] 实施例1

[0028] 如图1-3所示,本实用新型提供了一种生物质燃烧颗粒原材料烘干装置,包括箱体1、热风机2、滚筒装置3、支座块4和残渣收集装置5,箱体1的内部靠顶部处固定安装有热风机2,对原料进行烘干处理,箱体1的内部中心处固定连接有滚筒装置3,用来传输原料并进行筛选,箱体1的内部靠底部处固定连接残渣收集装置5,残渣收集装置5在滚筒装置3的下方,收集原料上粘附的杂物,箱体1的底部固定连接有支座块4,且支座块4的数量为四个,支撑着整个机器,使机器不与地面直接接触,箱体1左侧中心处安装有进料斗11,箱体1的右侧靠底部处开设有出料口12,将烘干后的原料输送出来,箱体1的内壁靠左侧面处固定连接有滚筒挡板13,滚筒挡板13的右侧中心处开设有进料通孔131,进料通孔131的内壁与进料斗11的右侧底部固定连接,方便原料进入滚筒装置3,滚筒挡板13的右侧固定连接有钢网外筒31,滚筒装置3的上方固定安装有热风机2,热风机2的顶部固定连接有热风电机21,热风电机21驱动热风机2工作,产生热风。

[0029] 实施例2

[0030] 如图1-3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,滚筒装置3包括钢网外筒31、钢网内筒32和螺旋凸块35,箱体1的内部固定安装有钢网外筒31,钢网外筒31的内部活动安装有钢网内筒32,且钢网内筒32能钢网外筒31内部转动,钢网内筒32的内壁固定安装有螺旋凸块35,方便使钢网内筒32转动,钢网外筒31的内部活动连接有主动齿轮33,且主动齿轮33的数量为三个,主动齿轮33的两侧固定连接有主动轴331,主动轴331的右侧固定连接有电动机6,电动机6通过主动轴331带动主动齿轮33转动,电动机6的外壁固定连接有电机支架61,电机支架61的左侧与箱体1的右侧固定连接,电机支架61的内部活动连接有紧定螺钉62,紧定螺钉62的外壁与箱体1的内部右侧活动连接,电机支架61和紧定螺钉62保证电动机6与箱体1固定,钢网内筒32的外壁固定连接有环形齿条321,且环形齿条321的数量为三个,环形齿条321的外壁活动连接有从动齿轮34,且从动齿轮34的数量为三个,从动齿轮34的两侧面固定连接有从动轴341,从动轴341的两侧面与箱体1的内壁活动连接,且环形齿条321的外壁与的主动齿轮33外壁相适配,且环形齿条321的外壁与从动齿轮34的外壁相适配,主动齿轮33的转动带动环形齿条321,下方的从动齿轮34由环形齿条321带动,从动齿轮34提供支撑作用,没有自动能力。

[0031] 实施例3

[0032] 如图4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,残渣收集装置5包括推板51和液压推杆53,推板51的底部与残渣收集装置5的内壁底部滑动连接,能将残渣进行推动保证残渣收集装置5的洁净,推板51的右侧与液压推杆53的一端固定连接,且液压推杆53的数量为两个,液压推杆53推动着推板51进行移动,液压推杆53的外壁与残渣收集装置5的内壁右侧活动连接,液压推杆53穿过残渣收集装置5的内壁,残渣收集装置5的内壁左侧与底部相交处开设有残渣出口54,方便将推来的残渣清理出去,液压推杆53的右端固定连接有液压机52,液压机52的左侧与残渣收集装置5的右侧固定连接,液压机52提供动力,驱动着推板51工作。

[0033] 下面具体说一下该生物质燃烧颗粒原材料烘干装置的工作原理。

[0034] 如图1-4所示,需要将原料进行烘干时,原料由进料斗11通过进料通孔131进入滚筒装置3,滚筒装置3的钢网内筒32对原料进行旋转翻滚,热风机2对其进行烘干处理,钢网内筒32的内壁固定连接有螺旋凸块35,在钢网内筒32旋转时能够带着原料一点点往出料口

12移动,原料在进行烘干处理时,连续的翻滚使粘附的杂物被筛选掉,掉落在残渣收集装置5当中,残渣掉落后,液压推杆53推动推板51,将残渣都推到残渣出口54进行清理。

[0035] 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。

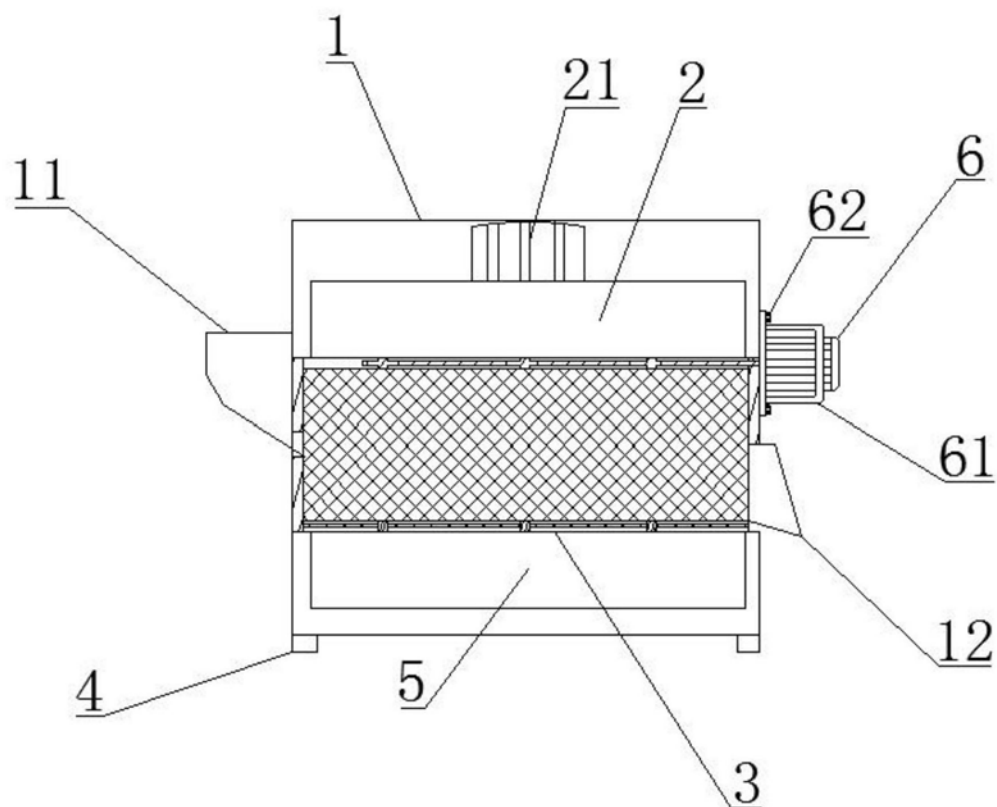


图1

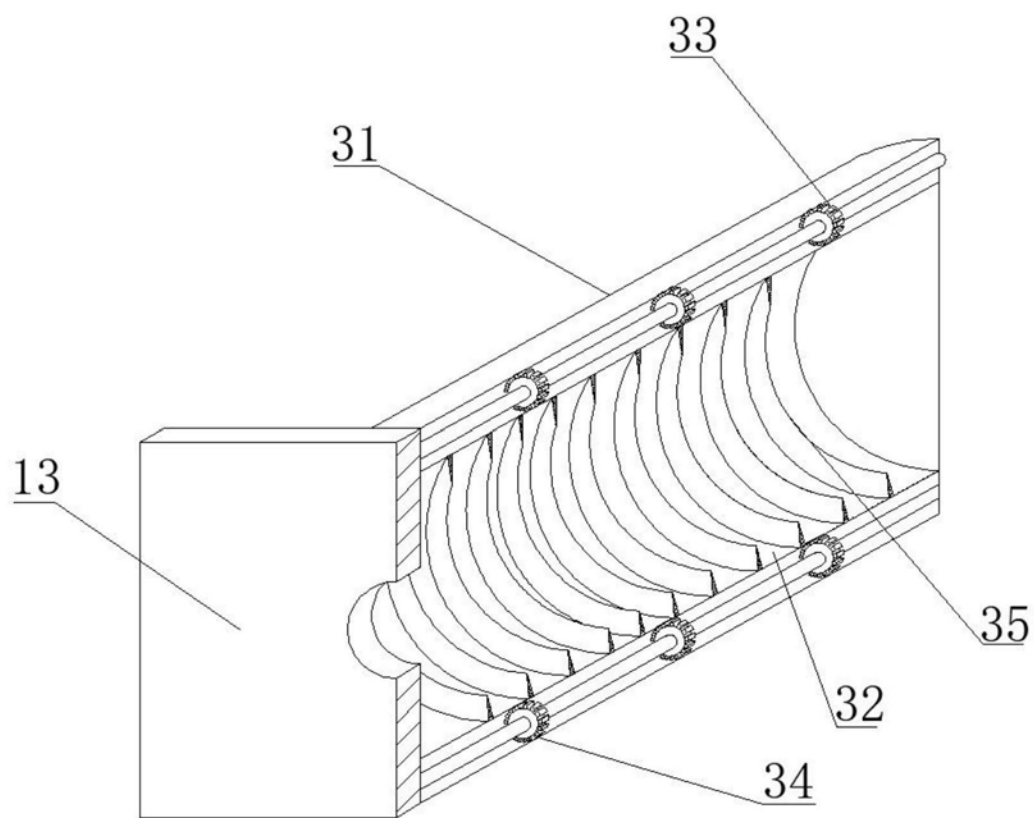


图2

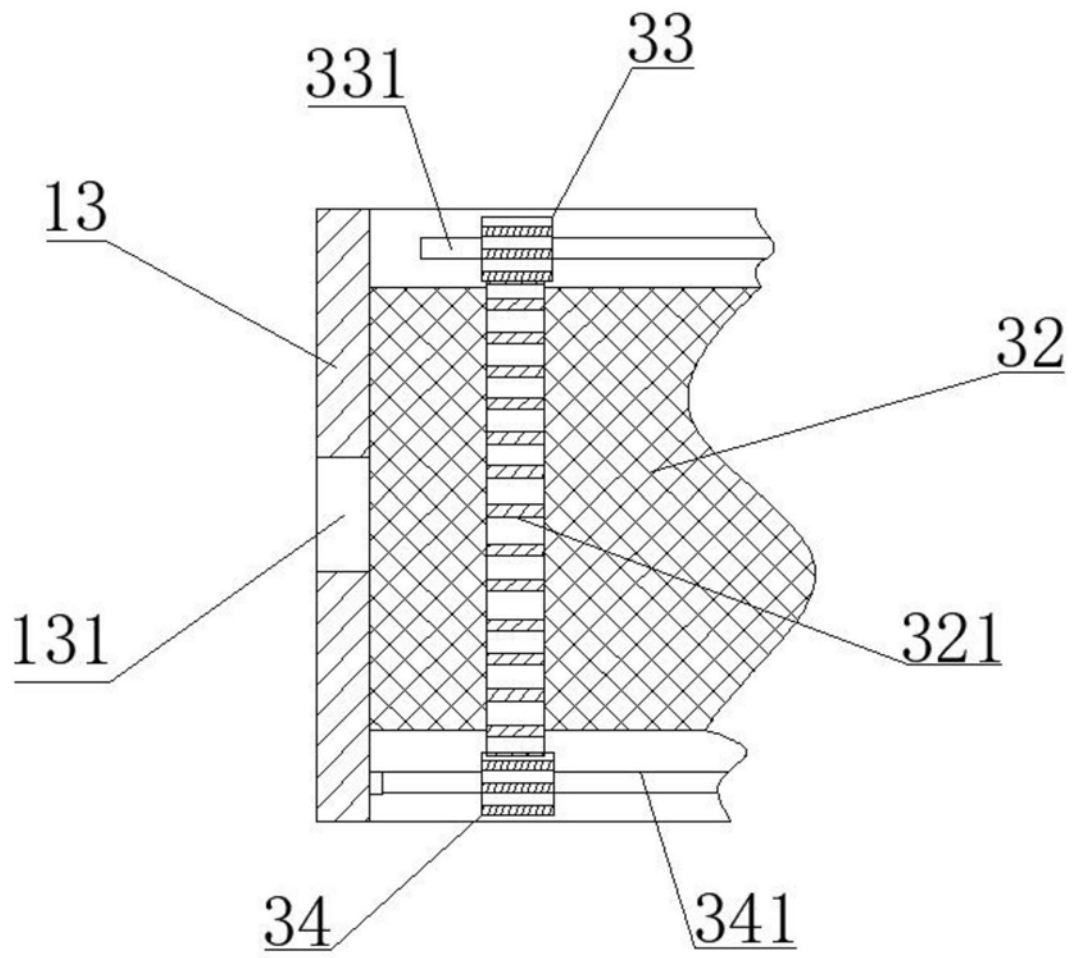


图3

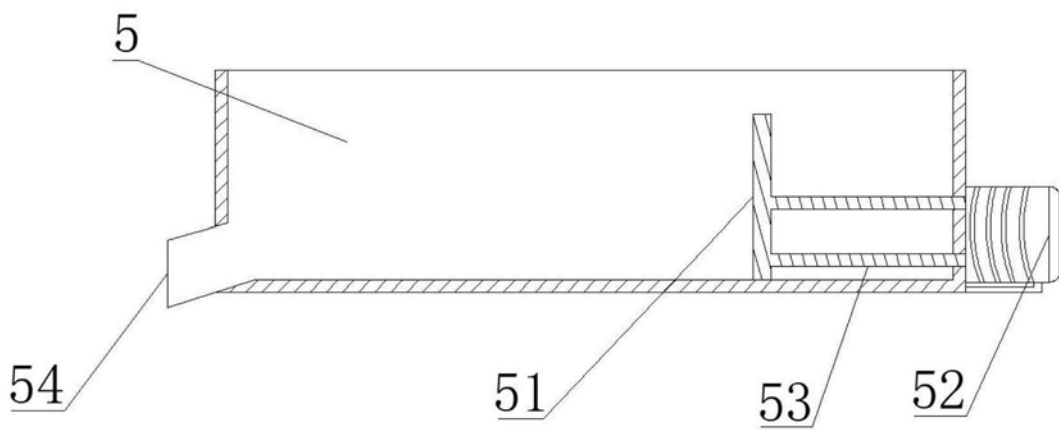


图4