



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219445223 U

(45) 授权公告日 2023. 08. 01

(21) 申请号 202223431898.7

(22) 申请日 2022.12.20

(73) 专利权人 四川相如制药有限公司

地址 637000 四川省南充市蓬安县河舒镇
工业园区桂花路11号

(72) 发明人 何志旭

(74) 专利代理机构 佛山知正知识产权代理事务
所(特殊普通合伙) 44483

专利代理师 李秦川

(51) Int. Cl.

B26D 1/26 (2006.01)

B26D 7/06 (2006.01)

B26D 7/27 (2006.01)

B26D 7/18 (2006.01)

B07B 1/28 (2006.01)

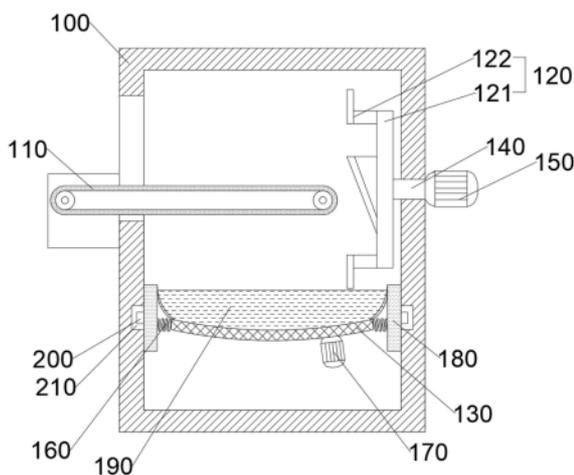
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种旋转式硬木切药机

(57) 摘要

本实用新型公开了一种旋转式硬木切药机，涉及药材切制技术领域；包括切制箱，所述切制箱内设置有输送带和切药部，所述切药部转动设置在切制箱靠近所述输送带出料端的侧壁；所述输送带的下方还设置有筛网以及设置在筛网上的振动装置；通过在输送带的下方设置筛网，能够在饮片和药屑形成的混合药材一起下落时，通过筛网的作用，使饮片和药屑进行分离，进而提高饮片的纯度；通过设置振动装置，能够使所述筛网在所述切制箱内进行振动，能够在混合药材过筛过程中，使药材在筛网表面进行振动，进而提高过筛效率。



1. 一种旋转式硬木切药机,其特征在于,包括切制箱(100),所述切制箱(100)内设置有输送带(110)和切药部(120),所述切药部(120)转动设置在切制箱(100)靠近所述输送带(110)出料端的侧壁;所述输送带(110)的下方还设置有筛网(130)以及设置在筛网(130)上的振动装置(170)。

2. 根据权利要求1所述的一种旋转式硬木切药机,其特征在于,所述切药部(120)包括切药盘(121)和若干刀片(122),若干所述刀片(122)设置在所述切药盘(121)面向所述输送带(110)的一侧;所述切药盘(121)远离所述刀片(122)的一侧设置有转动轴(140),所述转动轴(140)远离所述切药盘(121)的一端贯穿所述切制箱(100)侧壁与设置在所述切制箱(100)外部的电机(150)的输出端固定连接。

3. 根据权利要求1所述的一种旋转式硬木切药机,其特征在于,所述输送带(110)的进料端设置在切制箱(100)外部。

4. 根据权利要求1所述的一种旋转式硬木切药机,其特征在于,所述筛网(130)为弧面设置。

5. 根据权利要求1所述的一种旋转式硬木切药机,其特征在于,所述筛网(130)的侧壁或者底壁边缘设置有若干弹簧(160),若干所述弹簧(160)的自由端均与所述切制箱(100)的内壁连接。

6. 根据权利要求5所述的一种旋转式硬木切药机,其特征在于,所述切制箱(100)的侧壁设置有开门(220)。

7. 根据权利要求6所述的一种旋转式硬木切药机,其特征在于,所述切制箱(100)的侧壁设置有围板(180),若干所述弹簧(160)远离所述筛网(130)的一侧均与所述围板(180)内壁连接,所述围板(180)能够沿着所述开门(220)方向进行移动。

8. 根据权利要求7所述的一种旋转式硬木切药机,其特征在于,所述围板(180)的外壁设置有滑块(200),所述切制箱(100)的内壁设置有与所述滑块(200)滑动配合的滑槽(210),所述滑块(200)与所述滑槽(210)滑动连接。

9. 根据权利要求7所述的一种旋转式硬木切药机,其特征在于,所述筛网(130)的边缘围设有能够随筛网(130)振动而发生形变的围布(190),所述围布(190)的外边缘与所述围板(180)内壁连接;所述围布(190)的外边缘高于所述筛网(130)。

一种旋转式硬木切药机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及药材切制技术领域,尤其涉及一种旋转式硬木切药机。

背景技术

[0002] 中药材指在汉族传统医术指导下应用的原生药材,用于治疗疾病,一般传统中药材讲究地道药材,是指在一特定自然条件、生态环境的地域内所产的药材。因中药材大多来自自然界,其大小悬殊,形态各异,如果直接入药,由于质地、大小、形状的不同,其中的有效成分在煎煮时溶出程度势必会受到影响,因此,在进行用药前一般需要提前对其进行切碎或者切片等切制处理。

[0003] 在切制硬木类药材时,刀具镶安在旋转刀床上,当输送带将药材输送至刀具时,被刀具切制成不同规格的饮片。在切制过程中,硬木类药材会形成大量的药屑,药屑会随与切片混在一起,当切割完成后,还需单独将收集后的混合药材进行过筛,操作麻烦。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种旋转式硬木切药机,其能够将切片后的药材进行过筛,以将饮片和药屑进行分离。

[0005] 本实用新型的目的在于通过以下技术方案实现的:

[0006] 一种旋转式硬木切药机,包括切制箱,所述切制箱内设置有输送带和切药部,所述切药部转动设置在切制箱靠近所述输送带出料端的侧壁;所述输送带的下方还设置有筛网以及设置在筛网上的振动装置。

[0007] 上述方案中,通过设置输送带,能够将硬木药材放置在其上并运输至切药部进行切片;通过使切药部能够以其中心所在的轴线进行转动,进而使切药部通过旋转进行硬木药材进行切制;通过在输送带的下方设置筛网,能够在饮片和药屑形成的混合药材一起下落时,通过筛网的作用,使饮片和药屑进行分离,进而提高饮片的纯度;通过将所述筛网设置为能够在所述切制箱内进行振动,能够在混合药材过筛过程中,使药材在筛网表面进行振动,进而提高过筛效率。

[0008] 优选的,所述切药部包括切药盘和若干刀片,若干所述刀片设置在所述切药盘面向所述输送带的一侧;所述切药盘远离所述刀片的一端设置有转动轴,所述转动轴远离所述切药盘的一侧贯穿所述切药箱侧壁并与设置在所述切制箱外部的电机的输出端固定连接。

[0009] 上述方案中,通过设置若干刀片,能够对硬木药材进行切片;通过设置转动轴和电机,能够驱动药盘和若干刀片进行转动,进而使切药部顺利实现切药目的。

[0010] 优选的,所述输送带的进料端设置在切制箱外部。

[0011] 上述方案中,通过将输送带的进料端设置在切制箱的外部,便于在切制箱的外部放置硬木药材,提高放料的便捷性。

[0012] 优选的,所述筛网为弧面设置。

[0013] 上述方案中,通过将筛网设置为弧面,能够提高药材与筛网的接触面积,进而提高过筛效率。

[0014] 优选的,所述筛网的侧壁或者底壁边缘设置有若干弹簧,若干所述弹簧的自由端均与所述切制箱的内壁连接,所述振动装置为振动机,设置在筛网的表面。

[0015] 上述方案中,通过设置若干弹簧和振动机,能够在振动机的作用下,使筛网和若干弹簧进行振动,提高过筛的效率。

[0016] 优选的,所述切制箱的侧壁设置有开门。

[0017] 上述方案中,通过设置开门,便于将所述筛网从切制箱内取出。

[0018] 优选的,所述切制箱的侧壁设置有围板,若干所述弹簧远离所述筛网的一侧均与所述围板内壁连接,所述围板能够沿着所述开门方向进行移动。

[0019] 上述方案中,通过设置围板和开门,且围板能够沿着所述开门方向进行直线位移,进而在过筛结束后,将筛网和围板沿着开门方向取出,以便于对饮片的收集。

[0020] 优选的,所述围板的外壁设置有滑块,所述切制箱的内壁设置有与所述滑块滑动配合的滑槽,所述滑块与所述滑槽滑动连接。

[0021] 上述方案中,通过设置滑块和滑槽,能够在围板取出过程中,使滑块在滑槽内进行滑动,以使围板随着滑块的滑动而进行移动,进而将筛网取出切制箱,便于对筛网上的饮片的收集。

[0022] 优选的,所述筛网的边缘围设有能够随筛网振动而发生形变的围布,所述围布的外边缘与所述围板内壁连接;所述围布的外边缘高于所述筛网。

[0023] 上述方案中,通过设置围布,能够避免饮片未经过筛直接沿着围板与筛网之间的缝隙下落,导致过筛不彻底,同时降低饮片的得率。

[0024] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0025] 1. 通过在输送带的下方设置筛网,能够在饮片和药屑形成的混合药材一起下落时,通过筛网的作用,使饮片和药屑进行分离,进而提高饮片的纯度;通过设置振动装置,能够使所述筛网在所述切制箱内进行振动,能够在混合药材过筛过程中,使药材在筛网表面进行振动,进而提高过筛效率;通过上述各装置的相互作用,能够使饮片和药屑进行有效分离,提高饮片的纯度。

[0026] 2. 通过设置围板、开门、滑块和滑槽,能够在过筛结束后,使滑块沿着滑槽进行滑动,进而使围板带动筛网等部件一起移出切制箱,以便于将饮片进行收集。

[0027] 3. 通过在筛网边缘和围板之间设置围布,能够避免在过筛过程中,饮片沿着筛网和围板之间的缝隙掉落至切制箱底部。

附图说明

[0028] 图1为本实用新型正视方向的结构示意图;

[0029] 图2为本实用新型中围布俯视方向的结构示意图;

[0030] 图3为本实用新型中弹簧俯视方向的结构示意图;

[0031] 图4为本实用新型中输送带俯视方向的剖视结构示意图;

[0032] 图5为本实用新型中切药部左视方向的结构示意图;

[0033] 图中:100一切制箱、110一输送带、120一切药部、130一筛网、121一药盘、122一刀

片、140—转动轴、150—电机、160—弹簧、170—振动装置、180—围板、220—开门、190—围布、200—滑块、210—滑槽、300—中心轴。

具体实施方式

[0034] 下面结合本实用新型中的附图1至图5,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,但本实用新型的保护范围不局限于以下所述。

[0035] 实施例1

[0036] 一种旋转式硬木切药机,如图1所示,包括切制箱100,所述切制箱100内设置有输送带110和切药部130,所述切药部120转动设置在切制箱100靠近所述输送带110出料端的侧壁;所述输送带110的下方还设置有筛网130以及设置在筛网130上的振动装置170,所述振动装置为振动机,设置在所述筛网130的表面。具体的,所述切药部130能够以其中心所在的轴线进行转动,所述轴线与所述输送带110的输送方向平行。具体的,如图5所示,所述切药部130包括切药盘121和若干刀片122,若干所述刀片122设置在所述切药盘121面向所述输送带110的一侧;所述切药盘121远离所述刀片122的一端设置有转动轴140,所述转动轴140远离所述切药盘121的一侧贯穿所述切药箱侧壁并与设置在所述切制箱100外部的电机150的输出端固定连接;此外,如图1和图4所示,所述输送带110与设置在其两端的中心轴300进行传动连接,位于切制箱100内的中心轴300的两端与切制箱100内壁转动连接,且其中一根中心轴300贯穿所述切制箱100的侧壁并与伺服电机150的输出端固定连接;位于切制箱100外部的中心轴300与设置在切制箱100侧壁的两块连接板转动连接;此外,如图1-3所示,所述输送带110的下方还设置有筛网130,所述筛网130能够在所述切制箱100内进行振动。进一步的,所述输送带110的进料端设置在切制箱100外部。进一步的,如图1和图3所示,所述筛网130的侧壁或者底壁边缘设置有若干弹簧160,若干所述弹簧160的自由端均与所述切制箱100的内壁连接。

[0037] 具体实施时,本实用新型提供了旋转式硬木切药机,其不适宜全草类药物的切制,更多适用于如本实用新型中所提及的硬木类药材的切制,在实际使用时,为了便于切药部切药时更加方便,可在切制箱100的上部转动安装压紧辊(图中未画出),压紧辊的设置方向和中心轴相同,以对输送带110上的药材进行压紧和输送,具体的,将硬木类药材放置在输送带110的进料端,即放置在切制箱100的外部的输送带110上,其后,启动电机150和伺服电机,在伺服电机的作用下,使中心轴300进行转动,进而带动输送带110进行传动,在输送带110传送过程中,其顶面的硬木药材也随之进行移动,同时经上方的压紧辊进行压紧和传送,待移动至切药部130时,在电机150的作用下,使转动轴140带动药盘121和若干刀片122进行转动,进而使若干刀片122对硬木类药材进行切片,切片过程中会产生一些药屑,其和饮片一起掉落至筛网130上,其后在振动机的作用下,使筛网130和弹簧160进行振动,进而使掉落至筛网130上的药屑以及饮片组成的混合药材进行振动,以提高药屑的过筛效率,过筛后,药屑掉落至切制箱100内,可在切制箱100的底部设置出料口,以便于对其进行收集;留在筛网130上的药材则为干净的饮片。通过上述各装置的相互作用,能够使饮片和药屑进行有效分离,提高饮片的纯度,克服现有技术中,将药材切制后,还需单独转移至过筛装置中进行过筛,导致操作麻烦的缺陷。

[0038] 实施例2

[0039] 在实施例1的基础上,如图1-3所示,所述切制箱100的内壁设置有围板180,若干所述弹簧160远离所述筛网130的一端与所述围板180内壁连接;所述围板180的侧壁设置有开门220,所述开门220远离所述围板180的一侧设置有把手(图中未画出),所述围板180能够沿着所述开门220方向进行直线位移。进一步的,所述筛网130为弧面设置。进一步的,所述筛网130的边缘围设有能够随筛网130振动而发生形变的围布190,所述围布190的外边缘与所述围板180内壁连接;所述围布190的外边缘高于所述筛网130。进一步的,所述围板180的外壁设置有滑块200,所述切制箱100的内壁设置有与所述滑块200滑动配合的滑槽210,所述滑块200与所述滑槽210滑动连接。

[0040] 具体实施时,在过筛过程中,筛网130振动时,围设在其边缘的围布190也会随之进行形变,因围布190为柔性材质,因此,其可以任意伸缩,不会限制筛网130的振动,通过围布190的设置,能够避免混合药材未经过筛直接沿着围板180和筛网130之间的缝隙掉落;在过筛结束后,控制把手,打开开门220,用手拖动围板180,使滑块200在滑槽210内进行滑动,进而使围板180和筛网130同步移出切制箱100,以便于对筛网130上的饮片进行收集,若需要安装围板180时,将滑块200对准滑槽210,其后使其沿着滑槽210滑进切制箱100即可。

[0041] 在本专利的描述中,需要理解的是,术语“中心”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”、“纵”、“横”等指示的方位或位置关系为基于附图1所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本专利和简化描述,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专利的限制。

[0042] 以上仅是本实用新型的优选实施方式,应当理解本实用新型并非局限于本文所披露的形式,不应看作是对其他实施例的排除,而可用于各种其他组合、修改和环境,并能够在本文构想范围内,通过上述教导或相关领域的技术或知识进行改动。而本领域人员所进行的改动和变化不脱离本实用新型的精神和范围,则都应在本实用新型所附权利要求的保护范围内。

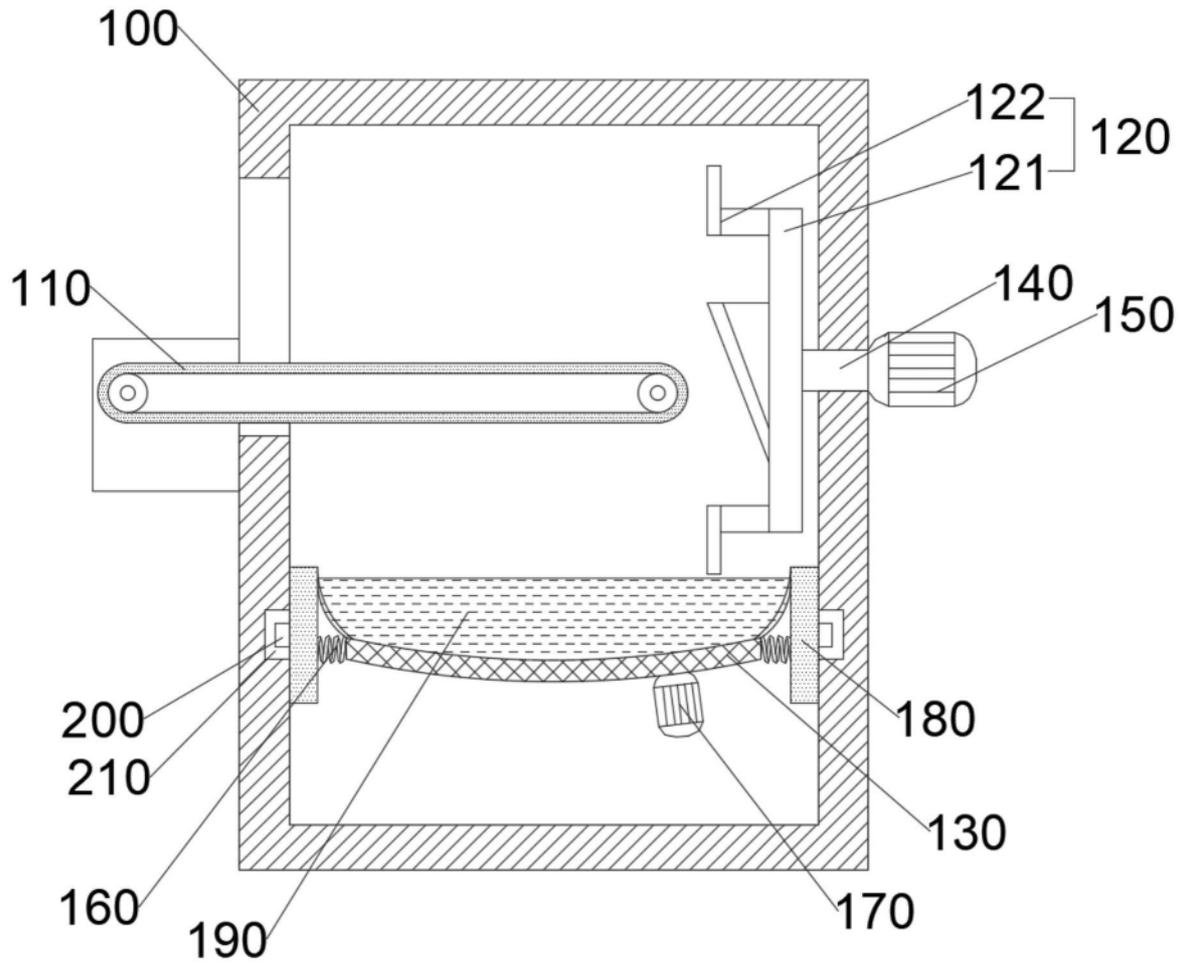


图1

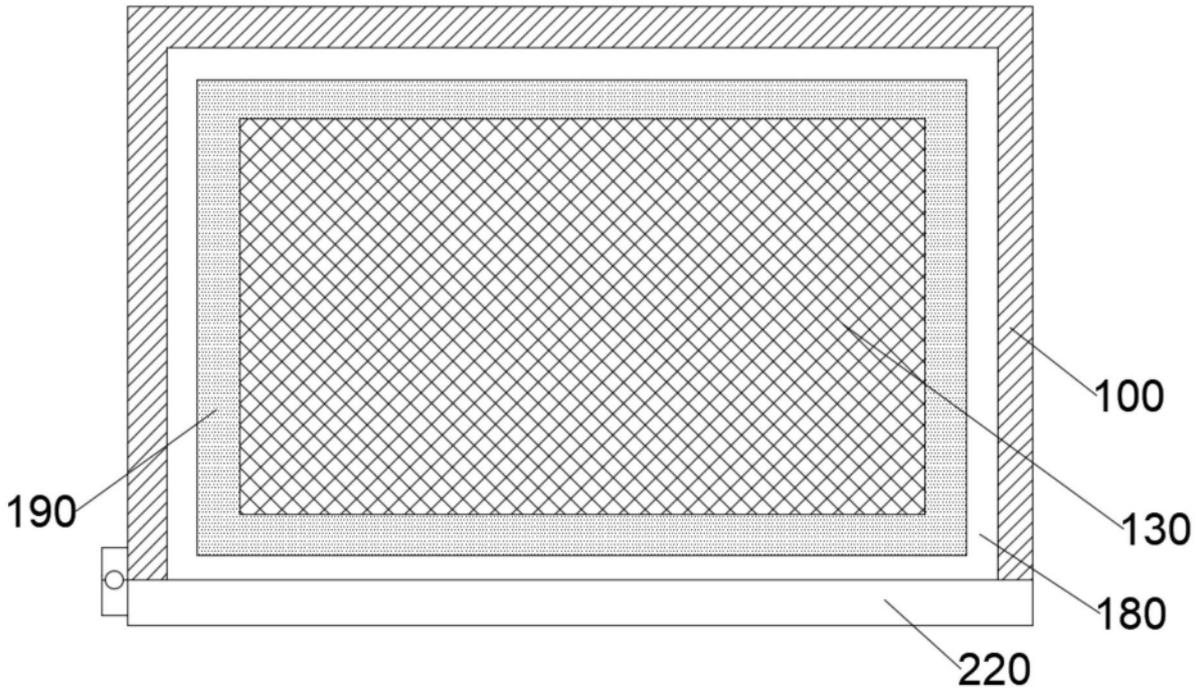


图2

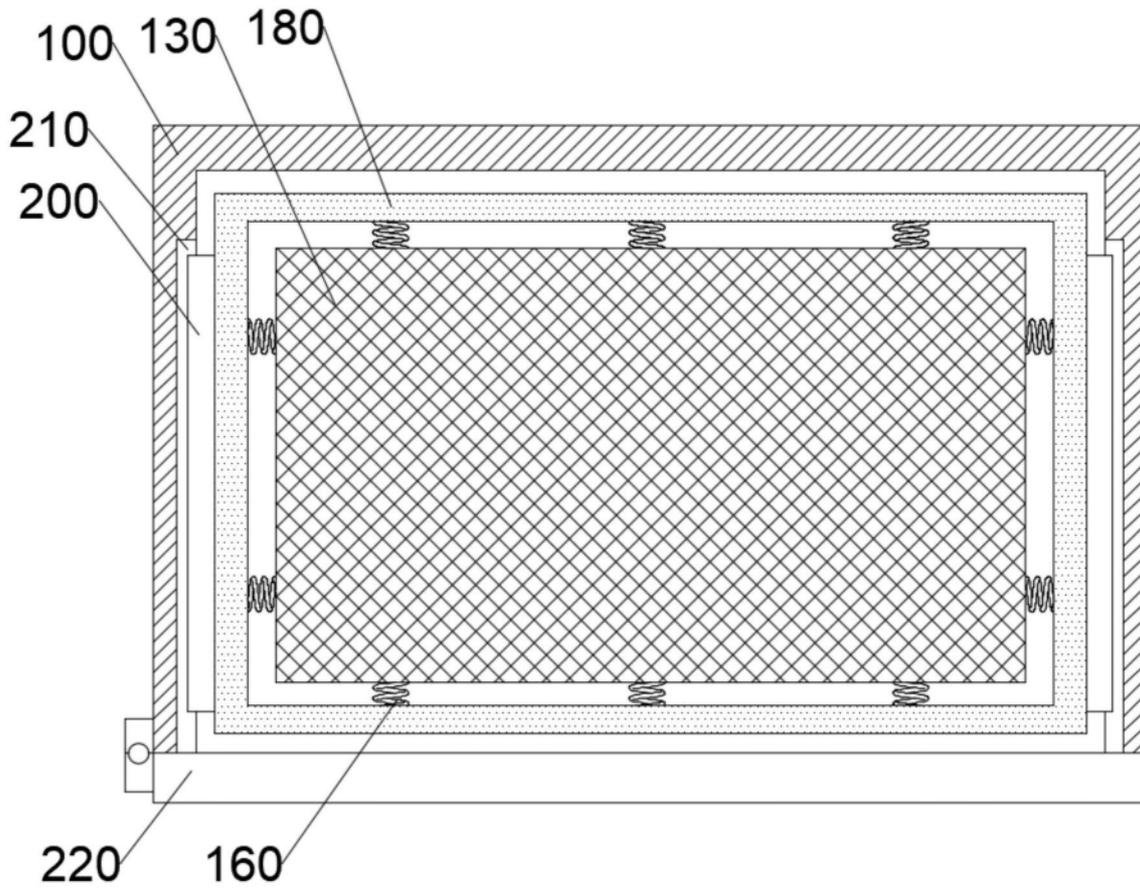


图3

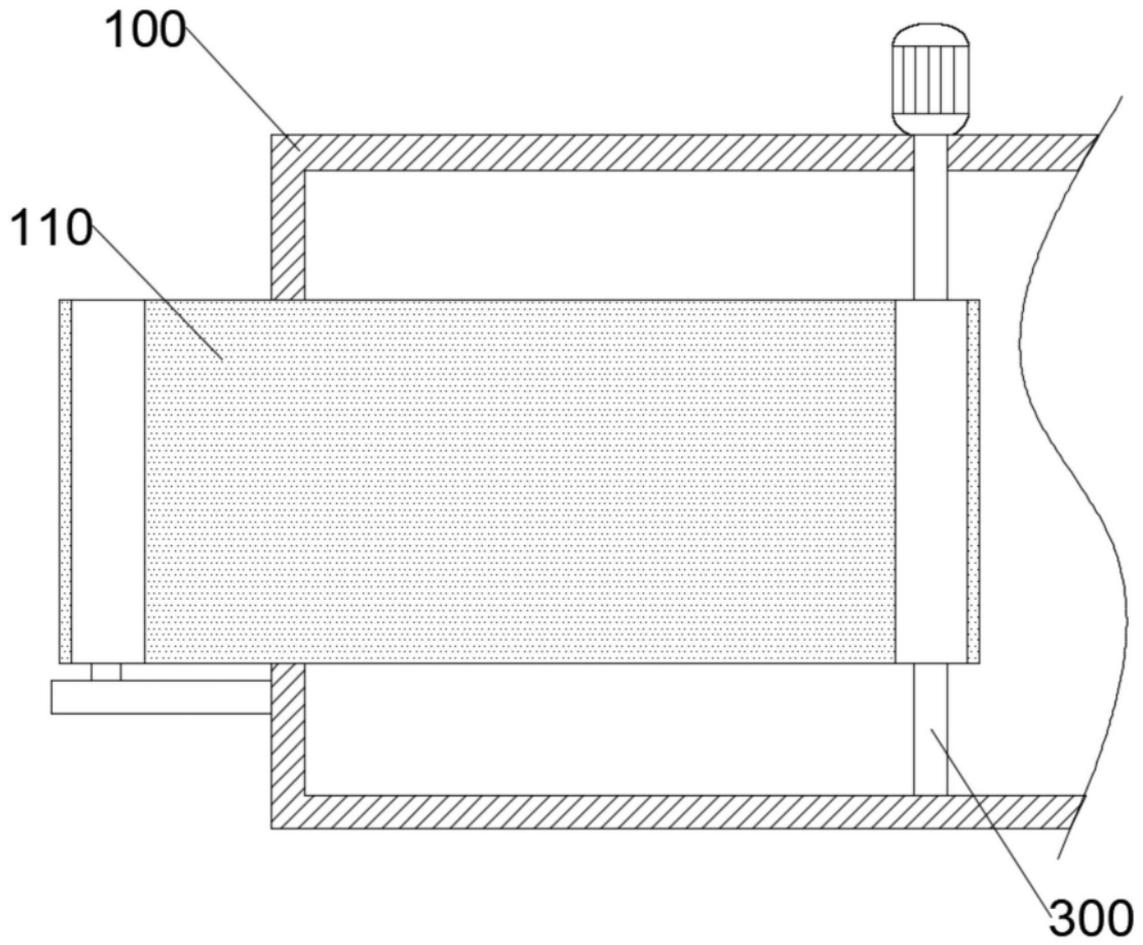


图4

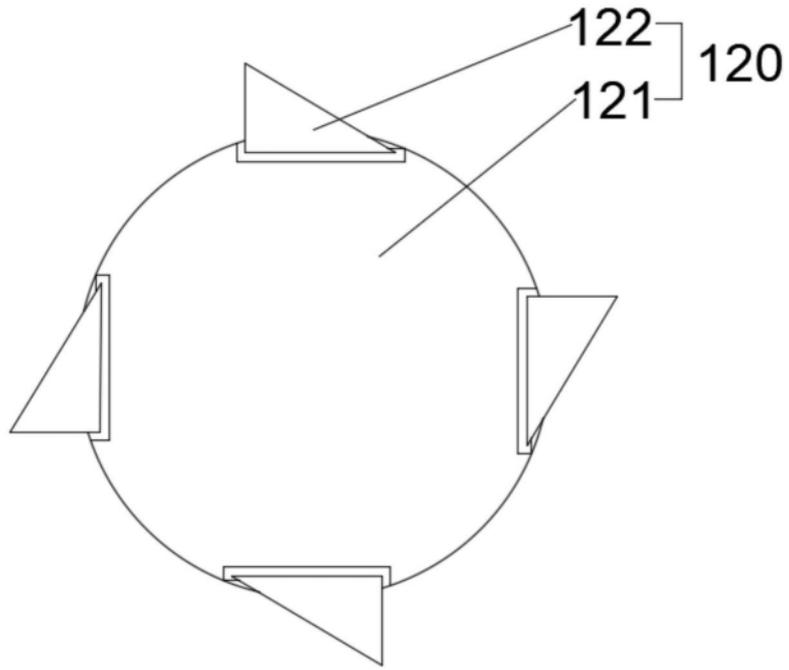


图5