(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211177775 U
(45)授权公告日 2020.08.04

(21)申请号 201921771386.0

(22)申请日 2019.10.22

(73)专利权人 安徽鑫泰药业有限公司
地址 236800 安徽省亳州市亳州芜湖现代产业园区茴香路269号

(72)发明人 吴哲 宋学才 张继迁

(74)专利代理机构 芜湖思诚知识产权代理有限公司 34138
代理人 张福敏

(51)Int.Cl.
F26B 11/16(2006.01)
F26B 21/00(2006.01)
F26B 23/00(2006.01)
F26B 25/00(2006.01)
F26B 25/04(2006.01)
F26B 25/12(2006.01)
B07B 1/04(2006.01)

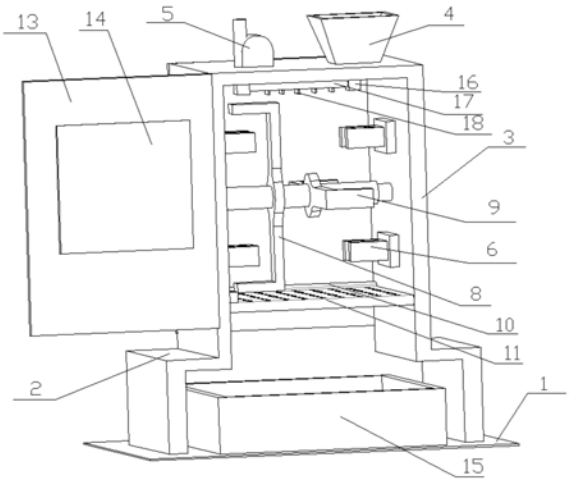
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)实用新型名称

一种中药材烘干装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种中药材烘干装置，涉及中药烘干领域，包括基座和支架，支架上设有烘干箱，烘干箱上设有箱门，烘干箱的上端设有进料斗，下端为敞口结构，烘干箱内设有热风装置和电加热装置，烘干箱的外壁上设有驱动电机，烘干箱内设有搅拌轴，搅拌轴的一端与烘干箱的内壁转动连接，另一端与驱动电机连接，搅拌轴上设有搅拌架一和搅拌架二，烘干箱的下端设有转轴，烘干箱的外壁上还设有摆动电机，转轴的一端与摆动电机的输出轴连接，另一端与烘干箱的内壁转动连接，烘干箱内设有带有若干小孔的过滤板，过滤板的一侧与转轴固定连接，过滤板的两端与烘干箱的侧壁接触，过滤板的前端与箱门接触，基座上设有储料槽，此设计，功能多样，烘干效率高。



CN 211177775 U

1.一种中药材烘干装置,包括基座(1)和设置在基座(1)上的支架(2),所述支架(2)上设有烘干箱(3),其特征在于:所述烘干箱(3)上设有箱门(13),所述烘干箱(3)的上端设有进料斗(4),下端为敞口结构,所述烘干箱(3)内设有热风装置和电加热装置,所述烘干箱(3)的外壁上设有驱动电机(19),所述烘干箱(3)内设有搅拌轴(7),所述搅拌轴(7)的一端与烘干箱(3)的内壁通过轴承转动连接,另一端与驱动电机(19)的输出轴连接,所述搅拌轴(7)上设有垂直设置的搅拌架一(8)和搅拌架二(9),所述烘干箱(3)的下端设有转轴(10),所述转轴(10)的圆周壁与烘干箱(3)的内壁接触,所述烘干箱(3)的外壁上还设有摆动电机(20),所述转轴(10)的一端与摆动电机(20)的输出轴连接,另一端与烘干箱(3)的内壁转动连接,所述烘干箱(3)内设有带有若干小孔的过滤板(11),所述过滤板(11)的一侧与转轴(10)固定连接,所述过滤板(11)的两端与烘干箱(3)的侧壁接触,所述过滤板(11)的前端与箱门(13)接触,所述基座(1)上设有储料槽(15),所述储料槽(15)位于过滤板(11)下方。

2.根据权利要求1所述的中药材烘干装置,其特征在于:所述热风装置包括热风机(5),风管(17)以及安装架(16),所述安装架(16)对称设置在烘干箱(3)的顶端内壁上,所述风管(17)安装在安装架(16)之间,所述风管(17)与热风机(5)的出风口连通,所述风管(17)的下端设有若干排气嘴(18)。

3.根据权利要求1所述的中药材烘干装置,其特征在于:所述电加热装置为安装在烘干箱(3)侧壁上的U型加热管(6),所述搅拌轴(7)设置在上下两个U型加热管(6)之间,所述搅拌架一(8)和搅拌架二(9)的两端分别位于U型加热管(6)的外侧。

4.根据权利要求1所述的中药材烘干装置,其特征在于:所述烘干箱(3)的侧壁上还设有限位块(12)。

5.根据权利要求1所述的中药材烘干装置,其特征在于:所述箱门(13)上设有可视玻璃窗(14)。

一种中药材烘干装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及中药烘干领域,特别涉及一种中药材烘干装置。

背景技术

[0002] 中药即中医用药,为中国传统中医特有药物,采用独特的加工工艺制造出来的药材,在中药生产制备过程中需要使用到烘干设备,对于一些药材,一般烘干温度不宜太高,需要控制在40-60℃,否则可能破坏它的药性,现有市场上的药材烘干设备,往往采用单一的烘干方式,且功能单一,仅具有烘干作用,另外还存在烘干不均匀的问题。

[0003] 如中国公开号为CN 208139723 U实用新型公开了一种烘干效果好的中药材烘干装置,包括箱体,所述箱体底部的中端固定连接有加热器,所述加热器顶部的中端通过管道固定连接有加热管,所述加热管的顶部开设有出风口,所述箱体左侧的下端固定安装有第一风机,所述第一风机的出风端通过管道与加热器左侧的中端固定连接,所述箱体右侧的下端固定连接有电机底板。此设计,虽然通过具有搅拌功能,可以使得药材尽量受热均匀,但是药材中的碎渣,无法从中分离出来。

实用新型内容

[0004] 本实用新型所要解决的技术问题是提供一种中药材烘干装置,以解决现有技术中导致的上述多项缺陷。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供以下的技术方案:一种中药材烘干装置,包括基座和设置在基座上的支架,所述支架上设有烘干箱,所述烘干箱上设有箱门,所述烘干箱的上端设有进料斗,下端为敞口结构,所述烘干箱内设有热风装置和电加热装置,所述烘干箱的外壁上设有驱动电机,所述烘干箱内设有搅拌轴,所述搅拌轴的一端与烘干箱的内壁通过轴承转动连接,另一端与驱动电机的输出轴连接,所述搅拌轴上设有垂直设置的搅拌架一和搅拌架二,所述烘干箱的下端设有转轴,所述转轴的圆周壁与烘干箱的内壁接触,所述烘干箱的外壁上还设有摆动电机,所述转轴的一端与摆动电机的输出轴连接,另一端与烘干箱的内壁转动连接,所述烘干箱内设有带有若干小孔的过滤板,所述过滤板的一侧与转轴固定连接,所述过滤板的两端与烘干箱的侧壁接触,所述过滤板的前端与箱门接触,所述基座上设有储料槽,所述储料槽位于过滤板下方。

[0006] 优选的,所述热风装置包括热风机,风管以及安装架,所述安装架对称设置在烘干箱的顶端内壁上,所述风管安装在安装架之间,所述风管与热风机的出风口连通,所述风管的下端设有若干排气嘴。

[0007] 优选的,所述电加热装置为安装在烘干箱侧壁上的U型加热管,所述搅拌轴设置在上下两个U型加热管之间,所述搅拌架一和搅拌架二的两端分别位于U型加热管的外侧。

[0008] 优选的,所述烘干箱的侧壁上还设有限位块。

[0009] 优选的,所述箱门上设有可视玻璃窗。

[0010] 与现有技术相比,本实用新型具有以下有益效果:将电加热装置和热风装置两种

方式结合，实现对药材同时进行电加热和热风加热，提高烘干效率，同时，驱动电机带动搅拌轴转动，进而带动搅拌轴上的搅拌架一和搅拌架二旋转，将药材在U型加热管上不断翻转，烘干更加快速均匀，且U型加热管的设计，增加与药材的接触面积，有利于提高烘干效率，药材在烘干的过程，有些碎渣可以通过过滤板上的小孔落入储料槽内，可以先将碎渣集中收集，当烘干结束，再更换新的储料槽，再启动摆动电机，摆动电机带动转轴转动一定角度，进而实现过滤板向下转动一定角度处于倾斜状态，药材沿着过滤板落入到更换后的储料槽内，此设计，具有与碎渣初步分离功能，起到预筛作用，然后再打开箱门对烘干箱内进行彻底清洁，使用方便。

附图说明

[0011] 图1是本实用新型的结构示意图一；

[0012] 图2是本实用新型的结构示意图二；

[0013] 图3是本实用新型的结构示意图三；

[0014] 图4是本实用新型转轴与过滤板连接的局部结构示意图。

[0015] 其中，1-基座，2-支架，3-烘干箱，4-进料斗，5-热风机，6-U型加热管，7-搅拌轴，8-搅拌架一，9-搅拌架二，10-转轴，11-过滤板，12-限位块，13-箱门，14-可视玻璃窗，15-储料槽，16-安装架，17-风管，18-排气嘴，19-驱动电机，20-摆动电机。

具体实施方式

[0016] 下面结合附图详细说明本实用新型的优选实施方式。

[0017] 图1-图4出示本实用新型的具体实施方式：一种中药材烘干装置，包括基座1和设置在基座1上的支架2，所述支架2上设有烘干箱3，所述烘干箱3上设有箱门13，所述烘干箱3的上端设有进料斗4，下端为敞口结构，所述烘干箱3内设有热风装置和电加热装置，所述烘干箱3的外壁上设有驱动电机19，所述烘干箱3内设有搅拌轴7，所述搅拌轴7的一端与烘干箱3的内壁通过轴承转动连接，另一端与驱动电机19的输出轴连接，所述搅拌轴7上设有垂直设置的搅拌架一8和搅拌架二9，所述烘干箱3的下端设有转轴10，所述转轴10的圆周壁与烘干箱3的内壁接触，所述烘干箱3的外壁上通过摆动电机20安装板安装有摆动电机20，所述转轴10的一端与摆动电机20的输出轴连接，另一端与烘干箱3的内壁转动连接，所述烘干箱3内设有带有若干小孔的过滤板11，所述过滤板11的一侧与转轴10采用焊接方式固定连接，所述过滤板11的两端与烘干箱3的侧壁接触，所述过滤板11的前端与箱门13接触，所述基座1上设有储料槽15，所述储料槽15位于过滤板11下方。

[0018] 本实施例中，所述热风装置包括热风机5，风管17以及安装架16，风管17的两端封闭，所述安装架16对称设置在烘干箱3的顶端内壁上，所述风管17安装在安装架16之间，所述风管17与热风机5的出风口连通，所述风管17的下端设有若干排气嘴18，启动热风机5，与热风机5连通的风管17下端排气嘴18喷出热空气，对药材进行热风烘干。

[0019] 本实施例中，所述电加热装置为安装在烘干箱3侧壁上的U型加热管6，所述搅拌轴7设置在上下两个U型加热管6之间，所述搅拌架一8和搅拌架二9的两端分别位于U型加热管6的外侧，搅拌架一8和搅拌架二9与U型加热管6之间形成多个区域，在搅拌过程中烘干更加均匀，烘干效率也高。

[0020] 本实施例中，所述烘干箱3的侧壁上还安装有限位块12，限制过滤板11的向上摆动位置，以免过滤板11与搅拌架一8或搅拌架二9碰触，同时与限位块12接触时，过滤板11刚好处于水平状态。

[0021] 本实施例中，所述箱门13上安装可视玻璃窗14，方便观察烘干情况。

[0022] 工作原理：

[0023] 将药材通过进料斗4放入烘干箱3内，然后接通U型加热管6的电源，(图中未展示U型加热管6的电源线及电源)，U型加热管6通电后开始发热，对烘干箱3内的药材进行电加热烘干，同时启动热风机5，与热风机5连通的风管17下端排气嘴18喷出热空气，对药材进行热风烘干，通过电加热与空气加热相结合对药材进行烘干，同时，驱动电机19带动搅拌轴7转动，进而带动搅拌轴7上的垂直设计的搅拌架一8和搅拌架二9旋转，搅拌彻底，将药材在U型加热管6上不断来回翻动，搅拌充分，烘干更加快速均匀，且U型加热管6的设计，增加与药材的接触面积，有利于提高烘干效率，药材在烘干的过程，有些碎渣可以通过过滤板11上的小孔落入储料槽15内，可以先将碎渣集中收集，当烘干结束，再更换新的储料槽15，再启动摆动电机20，摆动电机20带动转轴10转动一定角度，进而实现过滤板11向下转动一定角度处于倾斜状态，药材沿着过滤板11落入到更换后的储料槽15内，最后再打开箱门13对烘干箱3内进行彻底清洁。

[0024] 以上所述的仅是本实用新型的优选实施方式，应当指出，对于本领域的普通技术人员来说，在不脱离本实用新型创造构思的前提下，还可以做出若干变形和改进，这些都属于本实用新型的保护范围。

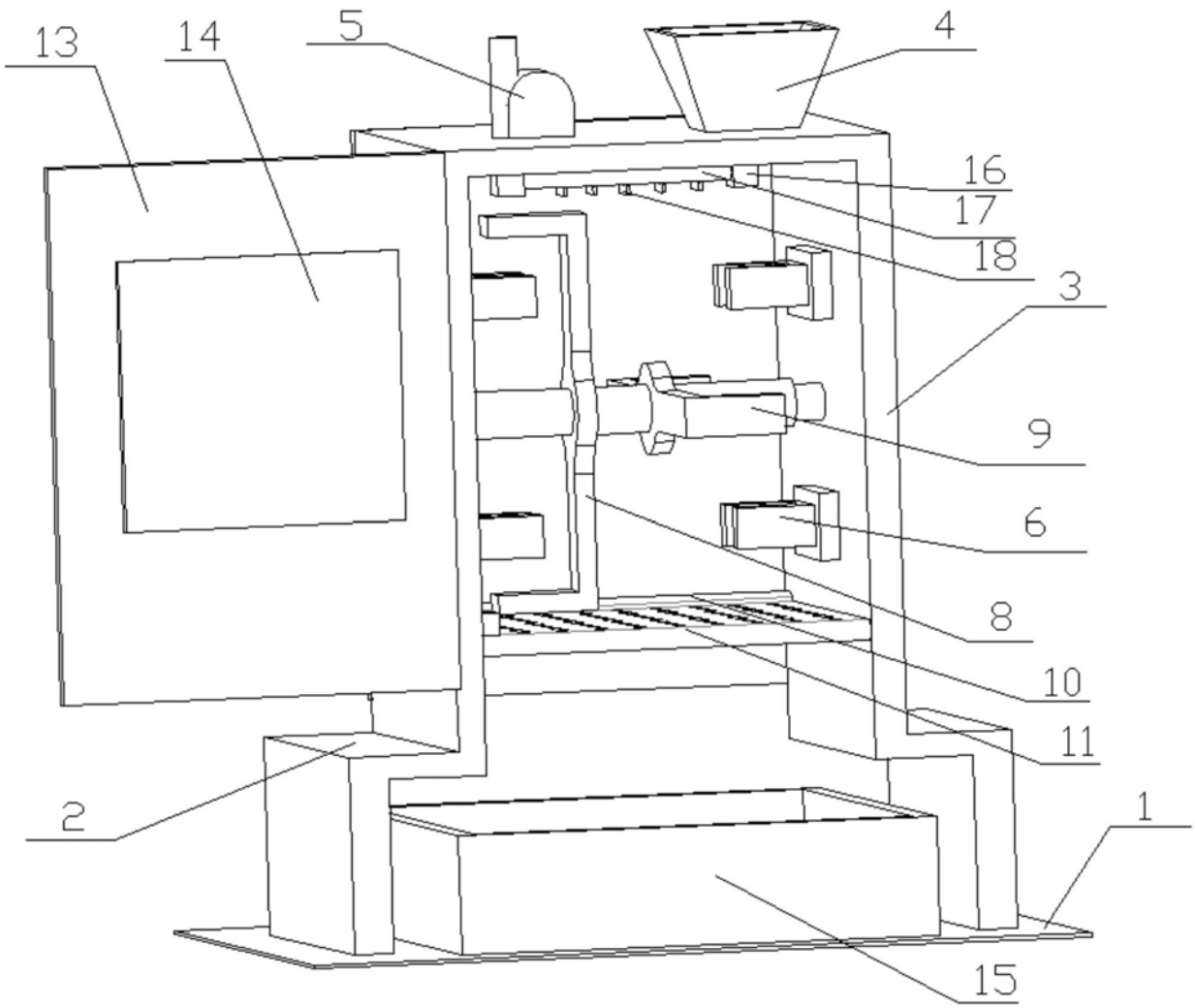


图1

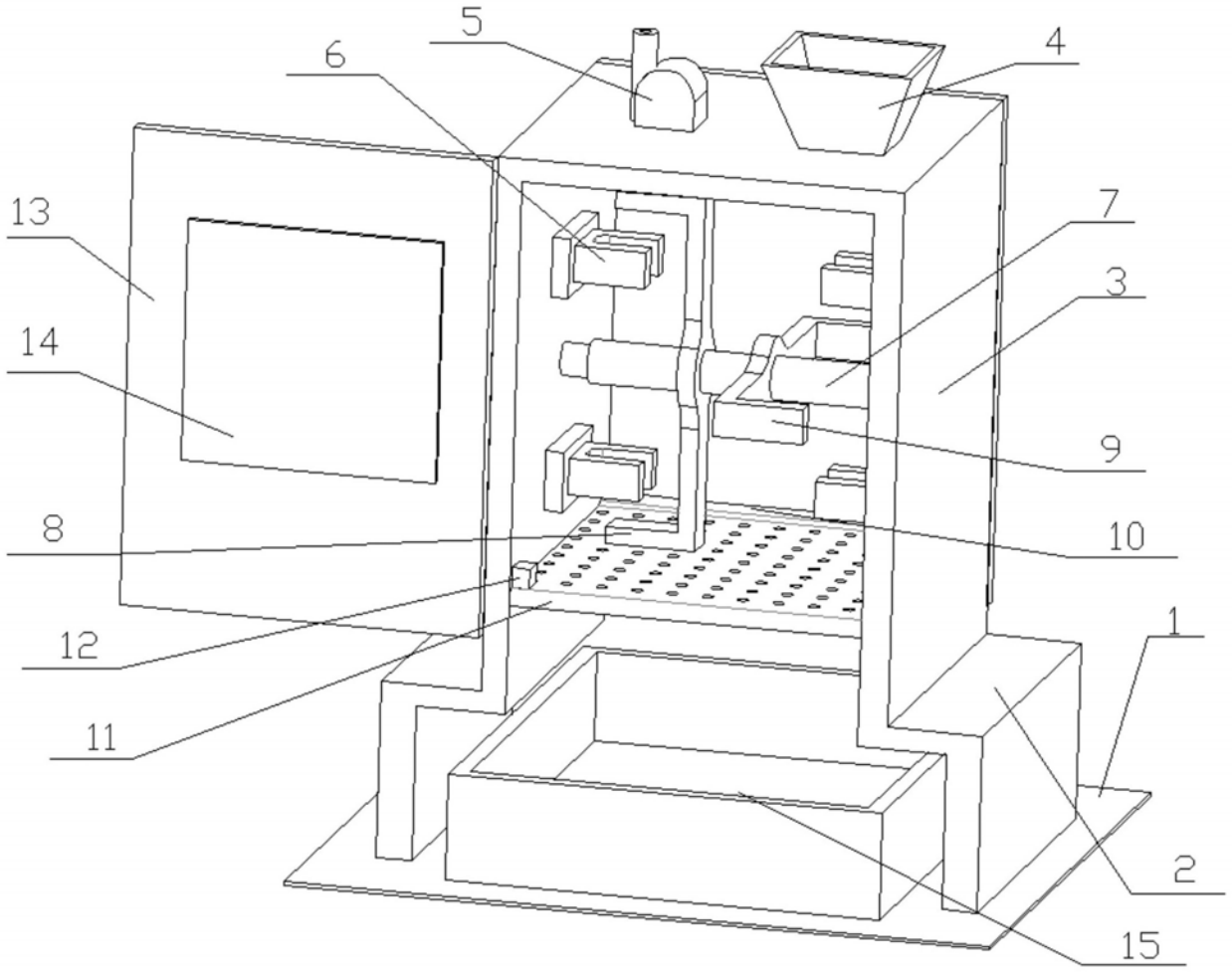


图2

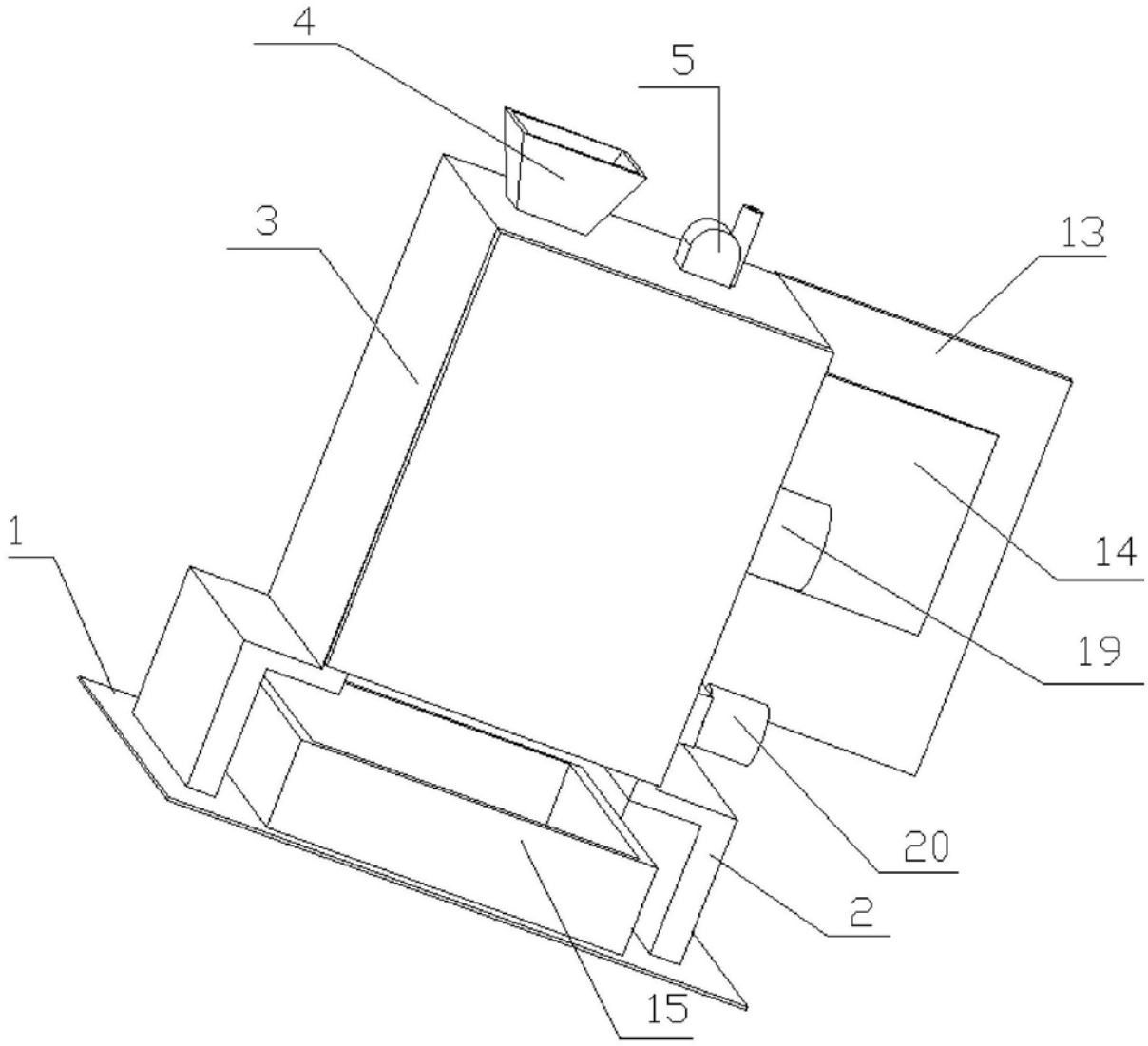


图3

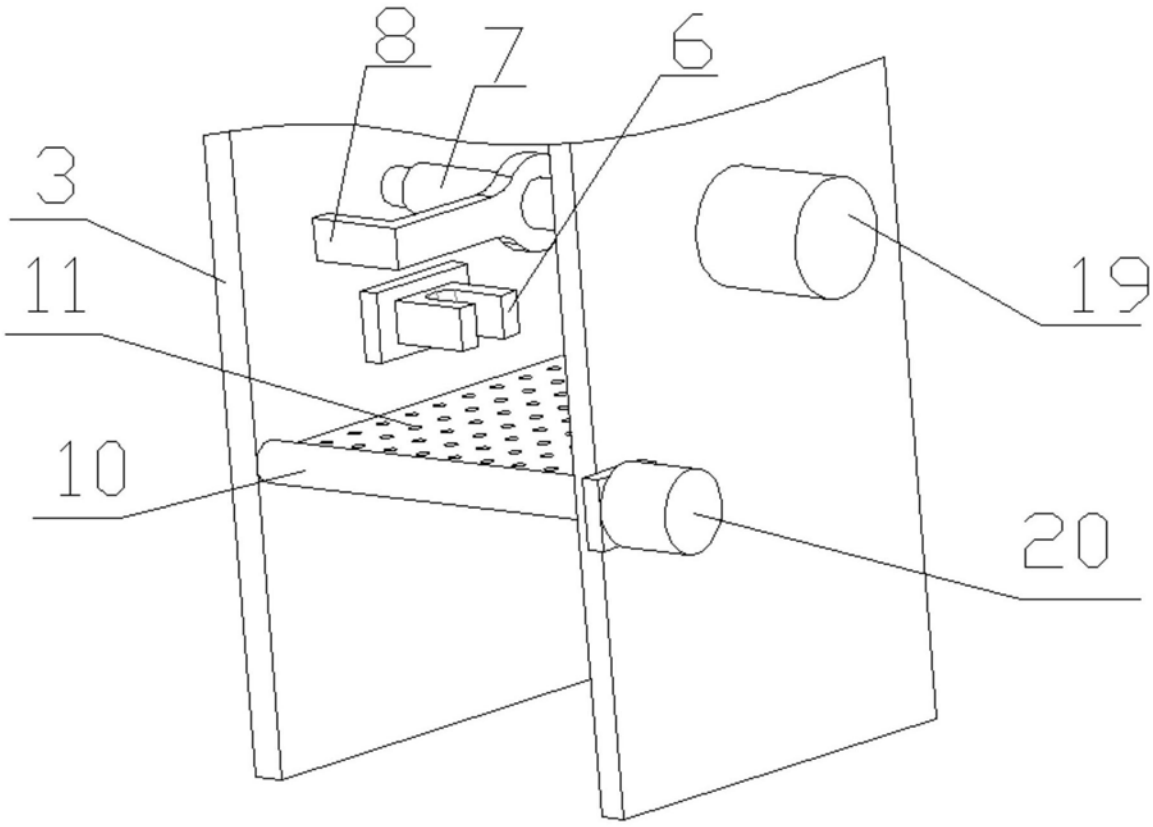


图4