



# (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 205613468 U

(45)授权公告日 2016.10.05

(21)申请号 201620152240.8

(22)申请日 2016.03.01

(73)专利权人 陈涛

地址 362300 福建省泉州市南安市美林溪二村22号

(72)发明人 陈涛

(51)Int.Cl.

B02C 1/00(2006.01)

B02C 18/18(2006.01)

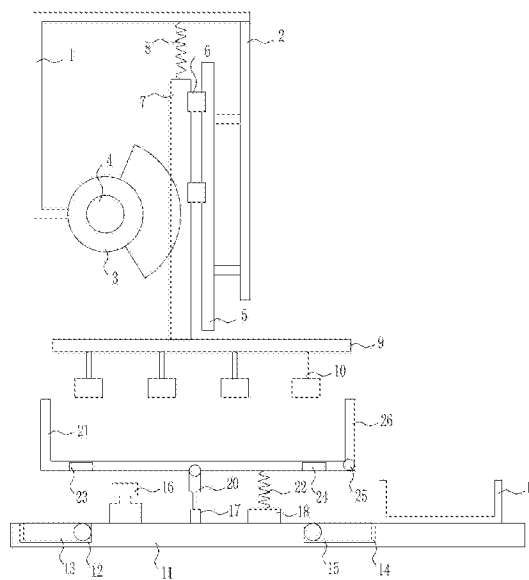
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

## (54)实用新型名称

一种中草药材切碎碾压装置

## (57)摘要

本实用新型涉及一种切碎碾压装置,尤其涉及一种中草药材切碎碾压装置。本实用新型要解决的技术问题是提供一种中草药材切碎碾压装置。为了解决上述技术问题,本实用新型提供了这样一种中草药材切碎碾压装置,包括有支架、升降架、扇形齿轮、减速电机、滑轨、滑块、齿条、弹簧I、固定板、切刀、底板、支杆I、支杆II、电动锤、升降气缸、挡块、收集框、支撑杆、切碎板、弹簧II、转轴和挡板,支架顶部的右端设置有升降架,升降架上设置有滑轨,滑轨上设置有滑块,滑块的左侧设置有齿条。本实用新型达到了结构简单、操作方便、省时省力、满足了药房大量切碎中草药材的需求、大大节省了人工劳务量、而且切碎碾压效果好、工作效率高的效果。



1. 一种中草药材切碎碾压装置,其特征在于,包括有支架(1)、升降架(2)、扇形齿轮(3)、减速电机(4)、滑轨(5)、滑块(6)、齿条(7)、弹簧I(8)、固定板(9)、切刀(10)、底板(11)、支杆I(13)、支杆II(15)、电动锤(16)、升降气缸(17)、挡块(18)、收集框(19)、支撑杆(20)、切碎板(21)、弹簧II(22)、转轴(25)和挡板(26),支架(1)顶部的右端设置有升降架(2),升降架(2)上设置有滑轨(5),滑轨(5)上设置有滑块(6),滑块(6)的左侧设置有齿条(7),齿条(7)的上端连接有弹簧I(8),弹簧I(8)的上端固定在支架(1)的顶部,支架(1)的下端设置有减速电机(4),减速电机(4)的后方设置有扇形齿轮(3),扇形齿轮(3)与电机相连接,扇形齿轮(3)与齿条(7)啮合,齿条(7)的下方连接有固定板(9),固定板(9)的底部等间距的均匀设置有切刀(10),固定板(9)的下方设置有底板(11),底板(11)内部的左侧设置有槽体I(12),槽体I(12)内设置有支杆I(13),支杆I(13)的右端与底板(11)铰接连接,底板(11)内部的右侧设置有槽体II(14),槽体II(14)内设置有支杆II(15),支杆II(15)的左端与底板(11)铰接连接,支杆I(13)与支杆II(15)对称式设置,底板(11)上方从左往右依次设置有电动锤(16)、升降气缸(17)、挡块(18)和收集框(19),升降气缸(17)上方设置有支撑杆(20),支撑杆(20)上端铰接连接有切碎板(21),挡块(18)上方设置有弹簧II(22),弹簧II(22)的上端与切碎板(21)的底部相连接,切碎板(21)底部的左侧设置有卡槽I(23),切碎板(21)底部的右侧设置有卡槽II(24),卡槽I(23)与支杆I(13)配合,卡槽II(24)与支杆II(15)配合,切碎板(21)的右端设置有挡板(26),挡板(26)通过转轴(25)与切碎板(21)相连接。

2. 根据权利要求1所述的一种中草药材切碎碾压装置,其特征在于,还包括有旋转电机(27),转轴(25)的前方设置有旋转电机(27),旋转电机(27)与转轴(25)相连接。

## 一种中草药材切碎碾压装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种切碎碾压装置,尤其涉及一种中草药材切碎碾压装置。

### 背景技术

[0002] 中草药材是指在汉族传统医术指导下应用的原生药材。

[0003] 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,因生产较为集中,栽培技术、采收、加工也都有一定的讲究,以致较同种药材在其他地区所产者品质佳、疗效好。

[0004] 目前还没有这样一种中草药材切碎碾压装置,大多都是人工切碎碾压中草药材,人工劳务量大,费时费力,工作效率低,而且切碎碾压的程度不够,难以满足药房使用要求,因此亟需研发一种结构简单,操作方便,省时省力的中草药材切碎碾压装置。

### 实用新型内容

[0005] (1)要解决的技术问题

[0006] 本实用新型为了克服目前还没有这样一种中草药材切碎碾压装置存在人工切碎碾压、人工劳务量大、费时费力、工作效率低的缺点,本实用新型要解决的技术问题是提供一种中草药材切碎碾压装置。

[0007] (2)技术方案

[0008] 为了解决上述技术问题,本实用新型提供了这样一种中草药材切碎碾压装置,包括有支架、升降架、扇形齿轮、减速电机、滑轨、滑块、齿条、弹簧I、固定板、切刀、底板、支杆I、支杆II、电动锤、升降气缸、挡块、收集框、支撑杆、切碎板、弹簧II、转轴和挡板,支架顶部的右端设置有升降架,升降架上设置有滑轨,滑轨上设置有滑块,滑块的左侧设置有齿条,齿条的上端连接有弹簧I,弹簧I的上端固定在支架的顶部,支架的下端设置有减速电机,减速电机的后方设置有扇形齿轮,扇形齿轮与电机相连接,扇形齿轮与齿条啮合,齿条的下方连接有固定板,固定板的底部等间距的均匀设置有切刀,固定板的下方设置有底板,底板内部的左侧设置有槽体I,槽体I内设置有支杆I,支杆I的右端与底板铰接连接,底板内部的右侧设置有槽体II,槽体II内设置有支杆II,支杆II的左端与底板铰接连接,支杆I与支杆II对称式设置,底板上方从左往右依次设置有电动锤、升降气缸、挡块和收集框,升降气缸上方设置有支撑杆,支撑杆上端铰接连接有切碎板,挡块上方设置有弹簧II,弹簧II的上端与切碎板的底部相连接,切碎板底部的左侧设置有卡槽I,切碎板底部的右侧设置有卡槽II,卡槽I与支杆I配合,卡槽II与支杆II配合,切碎板的右端设置有挡板,挡板通过转轴与切碎板相连接。

[0009] 优选地,还包括有旋转电机,转轴的前方设置有旋转电机,旋转电机与转轴相连接。

[0010] 工作原理:本装置工作时,首先人工将中草药材放置到切碎板上,然后将支杆I和支杆II打起,支杆I卡在卡槽I内,支杆II卡在卡槽II内,进而支杆I和支杆II将切碎板支撑

起来,启动升降气缸缩短,升降气缸带动切碎板向下移动,从而这样能够使支杆I卡在卡槽I内以及支杆II卡在卡槽II内卡的更紧,便于切碎板的固定,防止在切碎碾压中草药材时切碎板的随意晃动。启动减速电机顺时针旋转,减速电机带动扇形齿轮顺时针旋转,当扇形齿轮与齿条接触时,扇形齿轮带动齿条克服弹簧I的弹力作用向下移动,随之齿条带动固定板及切刀向下移动,进而切刀向下移动将切碎板上的中草药材切碎,当扇形齿轮顺时针旋转到与齿条不接触时,齿条受弹簧I的弹力作用向上移动,随之齿条带动固定板及切刀向上移动,由此切刀的上下移动不断地将切碎板上的中草药材切碎碾压。当切碎板上的中草药材切碎碾压到一定程度时,减速电机停止旋转。启动升降气缸伸长,升降气缸带动切碎板及切碎板上的中草药材向上移动,随之人工将支杆I和支杆II打下,支杆I与卡槽I分离,支杆II与卡槽II分离,支杆I复位置于槽体I内,支杆II复位置于槽体II内,此时切碎板受弹簧II的弹力作用及支撑杆的支撑作用保持平稳。由于挡板通过转轴与切碎板相连接,由此人工将挡板打下,挡板处于水平状态,启动电动锤开始工作,电动锤不断地敲击切碎板底部的左侧,使切碎板稍微倾斜,随之切碎板上切碎碾压后的中草药材向右移动,进而将切碎碾压后的中草药材收集到收集框内。切碎板上切碎碾压后的中草药材倒出完毕后,电动锤停止工作,人工将挡板打起,使挡板成竖直状态,挡板复位。

[0011] 因为有旋转电机,转轴的前方设置有旋转电机,旋转电机与转轴相连接。当需要将挡板打下时,启动旋转电机正转,旋转电机通过转轴带动挡板转动,挡板成水平状态时,旋转电机停止工作。当需要将挡板打起时,启动旋转电机反转,旋转电机通过转轴带动挡板转动,挡板成竖直状态时,挡板复位,旋转电机停止工作。这样可以省时省力,从而提高工作效率。

[0012] (3)有益效果

[0013] 本实用新型达到了结构简单、操作方便、省时省力、满足了药房大量切碎中草药材的需求、大大节省了人工劳务量、而且切碎碾压效果好、工作效率高的效果,并且其制造成本低,实用性强。

## 附图说明

[0014] 图1为本实用新型的主视结构示意图。

[0015] 图2为本实用新型的主视结构示意图。

[0016] 附图中的标记为:1-支架,2-升降架,3-扇形齿轮,4-减速电机,5-滑轨,6-滑块,7-齿条,8-弹簧I,9-固定板,10-切刀,11-底板,12-槽体I,13-支杆I,14-槽体II,15-支杆II,16-电动锤,17-升降气缸,18-挡块,19-收集框,20-支撑杆,21-切碎板,22-弹簧II,23-卡槽I,24-卡槽II,25-转轴,26-挡板,27-旋转电机。

## 具体实施方式

[0017] 下面结合附图和实施例对本实用新型作进一步的说明。

[0018] 实施例1

[0019] 一种中草药材切碎碾压装置,如图1-2所示,包括有支架1、升降架2、扇形齿轮3、减速电机4、滑轨5、滑块6、齿条7、弹簧I8、固定板9、切刀10、底板11、支杆I13、支杆II15、电动锤16、升降气缸17、挡块18、收集框19、支撑杆20、切碎板21、弹簧II22、转轴25和挡板26,支

架1顶部的右端设置有升降架2,升降架2上设置有滑轨5,滑轨5上设置有滑块6,滑块6的左侧设置有齿条7,齿条7的上端连接有弹簧I8,弹簧I8的上端固定在支架1的顶部,支架1的下端设置有减速电机4,减速电机4的后方设置有扇形齿轮3,扇形齿轮3与电机相连接,扇形齿轮3与齿条7啮合,齿条7的下方连接有固定板9,固定板9的底部等间距的均匀设置有切刀10,固定板9的下方设置有底板11,底板11内部的左侧设置有槽体I12,槽体I12内设置有支杆I13,支杆I13的右端与底板11铰接连接,底板11内部的右侧设置有槽体II14,槽体II14内设置有支杆II15,支杆II15的左端与底板11铰接连接,支杆I13与支杆II15对称式设置,底板11上方从左往右依次设置有电动锤16、升降气缸17、挡块18和收集框19,升降气缸17上方设置有支撑杆20,支撑杆20上端铰接连接有切碎板21,挡块18上方设置有弹簧II22,弹簧II22的上端与切碎板21的底部相连接,切碎板21底部的左侧设置有卡槽I23,切碎板21底部的右侧设置有卡槽II24,卡槽I23与支杆I13配合,卡槽II24与支杆II15配合,切碎板21的右端设置有挡板26,挡板26通过转轴25与切碎板21相连接。

[0020] 还包括有旋转电机27,转轴25的前方设置有旋转电机27,旋转电机27与转轴25相连接。

[0021] 工作原理:本装置工作时,首先人工将中草药材放置到切碎板21上,然后将支杆I13和支杆II15打起,支杆I13卡在卡槽I23内,支杆II15卡在卡槽II24内,进而支杆I13和支杆II15将切碎板21支撑起来,启动升降气缸17缩短,升降气缸17带动切碎板21向下移动,从而这样能够使支杆I13卡在卡槽I23内以及支杆II15卡在卡槽II24内卡的更紧,便于切碎板21的固定,防止在切碎碾压中草药材时切碎板21的随意晃动。启动减速电机4顺时针旋转,减速电机4带动扇形齿轮3顺时针旋转,当扇形齿轮3与齿条7接触时,扇形齿轮3带动齿条7克服弹簧I8的弹力作用向下移动,随之齿条7带动固定板9及切刀10向下移动,进而切刀10向下移动将切碎板21上的中草药材切碎,当扇形齿轮3顺时针旋转到与齿条7不接触时,齿条7受弹簧I8的弹力作用向上移动,随之齿条7带动固定板9及切刀10向上移动,由此切刀10的上下移动不断地将切碎板21上的中草药材切碎碾压。当切碎板21上的中草药材切碎碾压到一定程度时,减速电机4停止旋转。启动升降气缸17伸长,升降气缸17带动切碎板21及切碎板21上的中草药材向上移动,随之人工将支杆I13和支杆II15打下,支杆I13与卡槽I23分离,支杆II15与卡槽II24分离,支杆I13复位于槽体I12内,支杆II15复位于槽体II14内,此时切碎板21受弹簧II22的弹力作用及支撑杆20的支撑作用保持平稳。由于挡板26通过转轴25与切碎板21相连接,由此人工将挡板26打下,挡板26处于水平状态,启动电动锤16开始工作,电动锤16不断地敲击切碎板21底部的左侧,使切碎板21稍微倾斜,随之切碎板21上切碎碾压后的中草药材向右移动,进而将切碎碾压后的中草药材收集到收集框19内。切碎板21上切碎碾压后的中草药材倒出完毕后,电动锤16停止工作,人工将挡板26打起,使挡板26成竖直状态,挡板26复位。

[0022] 因为有旋转电机27,转轴25的前方设置有旋转电机27,旋转电机27与转轴25相连接。当需要将挡板26打下时,启动旋转电机27正转,旋转电机27通过转轴25带动挡板26转动,挡板26成水平状态时,旋转电机27停止工作。当需要将挡板26打起时,启动旋转电机27反转,旋转电机27通过转轴25带动挡板26转动,挡板26成竖直状态时,挡板26复位,旋转电机27停止工作。这样可以省时省力,从而提高工作效率。

[0023] 以上所述实施例仅表达了本实用新型的优选实施方式,其描述较为具体和详细,

但并不能因此而理解为对本实用新型专利范围的限制。应当指出的是,对于本领域的普通技术人员来说,在不脱离本发明构思的前提下,还可以做出若干变形、改进及替代,这些都属于本实用新型的保护范围。因此,本实用新型专利的保护范围应以所附权利要求为准。

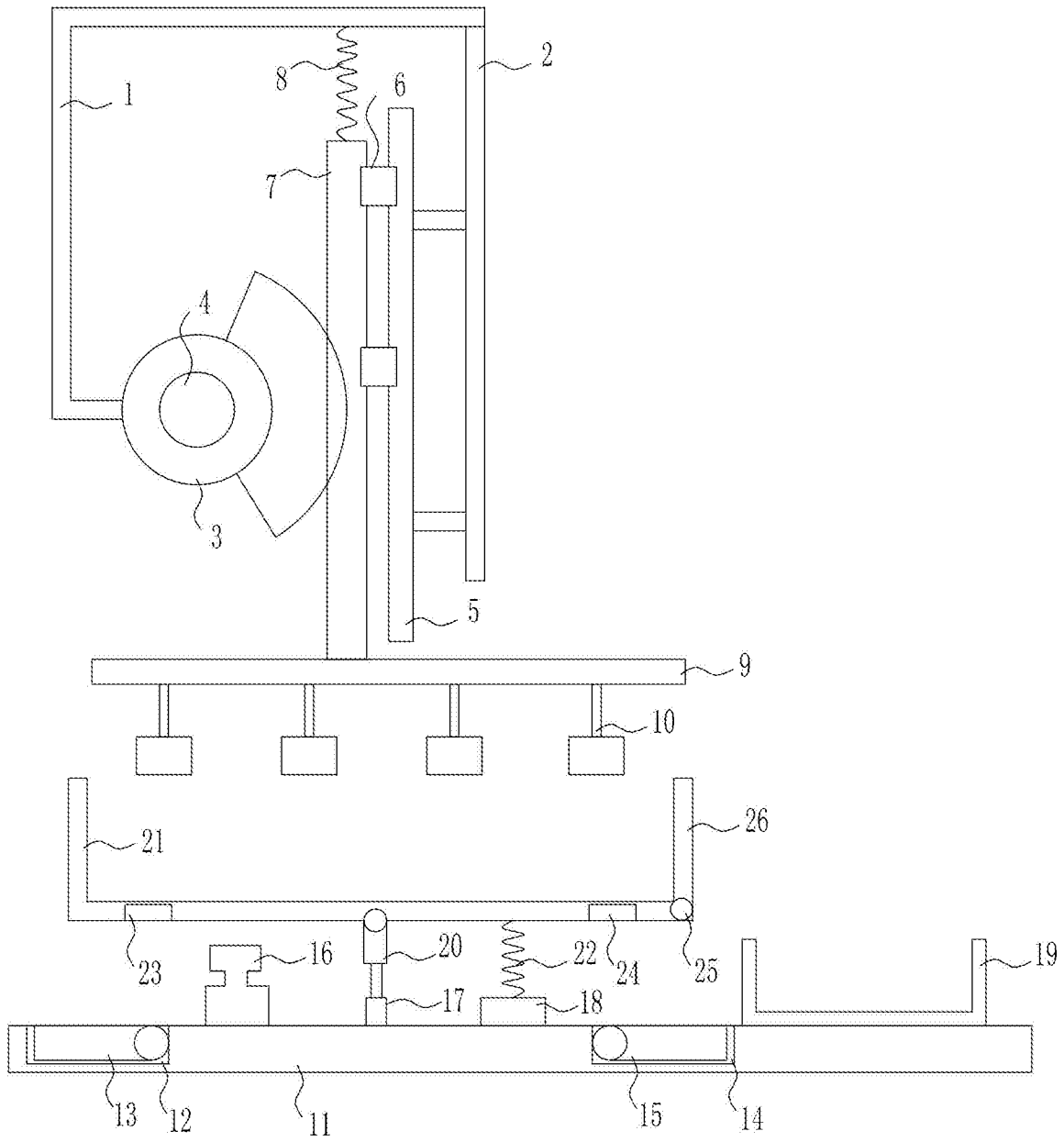


图1

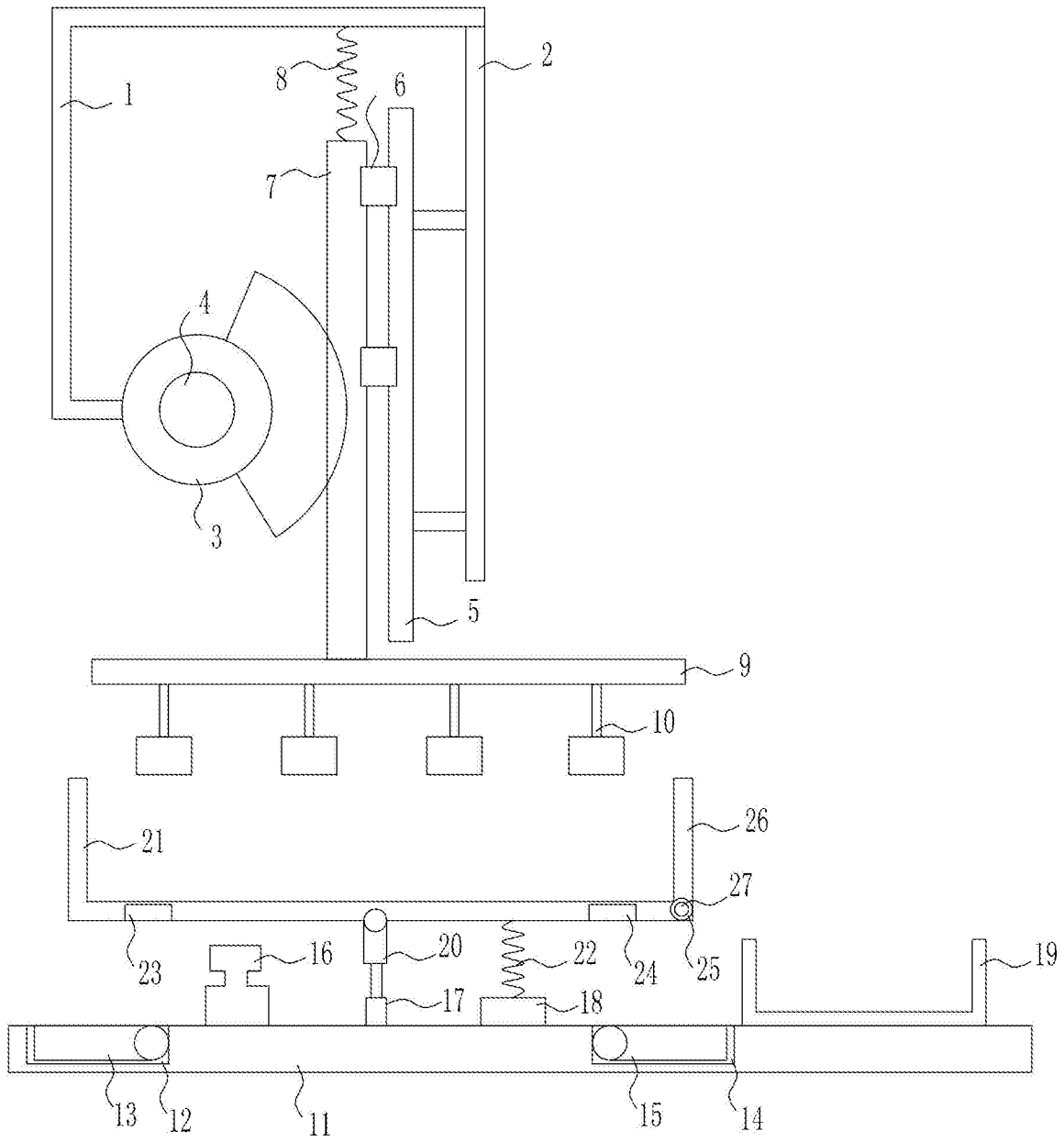


图2