



# (12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 108654819 A

(43)申请公布日 2018. 10. 16

(21)申请号 201810413193.1

B02C 23/16(2006.01)

(22)申请日 2018.05.03

B07B 1/28(2006.01)

B07B 1/42(2006.01)

(71)申请人 安徽卓特信息技术有限公司

地址 241000 安徽省芜湖市鸠江区鸠江北  
路与北京路交叉口芜湖广告产业园  
B515-516

(72)发明人 熊汪生 陈阳

(74)专利代理机构 合肥市科融知识产权代理事  
务所(普通合伙) 34126

代理人 陈思聪

(51)Int.Cl.

B02C 21/02(2006.01)

B02C 4/10(2006.01)

B02C 4/28(2006.01)

B02C 4/42(2006.01)

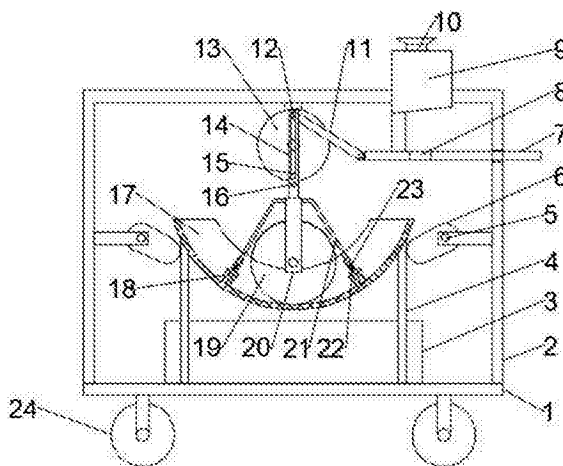
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)发明名称

一种中药用摆动式研磨装置

(57)摘要

本发明公开了一种中药用摆动式研磨装置,包括底板、弧形研磨框、研磨轮、安装架、收集框、隔板、第一电机、圆盘、连杆、挡板、中药斗、出药孔、定位销、摆动杆、转轴、倒U型板、拨杆和振动装置,所述振动装置包括第二电机、第二转轴和凸轮,本发明将不同的中药加入不同的中药斗中,能够同时研磨不同种类的中药,提高了工作效率,同时使中药斗内的中药间歇从出药孔落下,避免持续出药过多导致研磨不充分,并且研磨轮对弧形研磨框内的中药进行反复研磨,同时,拨杆能够对中药进行翻动,使中药研磨更加充分、均匀,所述弧形研磨框两侧均设有振动装置,不断击打弧形研磨框底部筛网,避免弧形研磨框底部筛网堵塞,提高筛选磨效率。



1. 一种中药用摆动式研磨装置,包括底板(1)、弧形研磨框(17)和研磨轮(19),其特征在于,所述底板(1)底部四个角上均安装有滚轮(24),底板(1)上表面固定有安装架(2),底板(1)上方设有弧形研磨框(17),弧形研磨框(17)下方设有收集框(3),收集框(3)内设有多个收集腔室,弧形研磨框(17)底部由金属筛网(26)构成,弧形研磨框(17)内等距固定有多块隔板(27),隔板(27)将弧形研磨框(17)内分隔成多个研磨腔室,研磨腔室与收集框(3)内的收集腔室一一对应,所述安装架(2)顶部下表面中间通过安装板安装有第一电机,第一电机的输出轴端部固定有圆盘(13),圆盘(13)前端面外侧固定有圆柱销(12),圆盘(13)前端面外侧通过圆柱销(12)铰接有连杆(11),连杆(11)另一端铰接有挡板(7),挡板(7)另一端穿过安装架(2)并延伸至安装架(2)外部,安装架(2)上开设有供挡板(7)运动的通孔,挡板(7)上方前后并排设有多个中药斗(9),中药斗(9)底部左侧连接有出药管,所述挡板(7)上开设有与出药管配合的出药孔(8),所述连杆(11)前方设有摆动杆(14),摆动杆(14)上位于圆盘(13)下方穿设有定位销(16),定位销(16)与圆盘(13)通过轴承转动连接,所述弧形研磨框(17)的圆心位于定位销(16)处,定位销(16)固定于安装架(2)上,摆动杆(14)上位于定位销(16)上方开设有通槽(15),所述圆柱销(12)另一端穿入通槽(15)固定有限位环,圆柱销(12)与通槽(15)内壁滑动接触,摆动杆(14)底端挺有倒U型板(20),倒U型板(20)上安装有转轴,转轴通过轴承与倒U型板(20)转动连接,转轴上等距安装有多个研磨轮(19),研磨轮(19)位于研磨腔室内,所述倒U型板(20)两侧均固定有支杆(21),支杆(21)另一端套设有套筒(23),支杆(21)与套筒(23)之间连接有弹簧(22),套筒(23)端部固定有安装板,安装板上固定有拨杆(18)。

2. 根据权利要求1所述的中药用摆动式研磨装置,其特征在于,所述滚轮(24)为自锁式滚轮。

3. 根据权利要求1所述的中药用摆动式研磨装置,其特征在于,所述弧形研磨框(17)底部与底板(1)上表面中间固定连接有支撑杆(4)。

4. 根据权利要求1所述的中药用摆动式研磨装置,其特征在于,所述中药斗(9)顶部设有进药斗(10),中药斗(9)底部右高左低倾斜设置。

5. 根据权利要求1所述的中药用摆动式研磨装置,其特征在于,所述出药孔(8)的直径与出药管的直径相同。

6. 根据权利要求1所述的中药用摆动式研磨装置,其特征在于,所述弧形研磨框(17)两侧均设有振动装置。

7. 根据权利要求6所述的中药用摆动式研磨装置,其特征在于,所述振动装置包括第二电机(25)、第二转轴(5)和凸轮(6),所述第二电机(25)安装于支撑板上,第二电机(25)的输出轴通过联轴器与第二转轴(5)固定了连接,第二转轴(5)另一端通过轴承座与支撑板转动连接,第二转轴(5)上等距固定有多个凸轮(6),凸轮(5)与弧形研磨框(17)底部筛网接触。

## 一种中药用摆动式研磨装置

### 技术领域

[0001] 本发明涉及中药用设备技术领域,具体是一种中药用摆动式研磨装置。

### 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,由于历史文化、地理环境和社会发展水平不一样等多种原因,各地区的中药资源开发利用程度和应用范围存在着很大的差异,形成了具有不同内涵、相对独立又相互联系的三个部分,即中药材、民间药和民族药,对于这些宝贵资源的开发与有效利用,已有悠久的历史,也是中国医药学发展的物质基础。

[0003] 现有的中药研磨装置一次只能研磨一种中药,并且,中药研磨的时候没有对其进行翻动,导致研磨不充分、速度慢,效率低。

### 发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种中药用摆动式研磨装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:

一种中药用摆动式研磨装置,包括底板、弧形研磨框和研磨轮,所述底板底部四个角上均安装有滚轮,底板上表面固定有安装架,底板上方设有弧形研磨框,弧形研磨框下方设有收集框,收集框内设有多个收集腔室,弧形研磨框底部由金属筛网构成,弧形研磨框内等距固定有多块隔板,隔板将弧形研磨框内分隔成多个研磨腔室,研磨腔室与收集框内的收集腔室一一对应,所述安装架顶部下表面中间通过安装板安装有第一电机,第一电机的输出轴端部固定有圆盘,圆盘前端面外侧固定有圆柱销,圆盘前端面外侧通过圆柱销铰接有连杆,连杆另一端铰接有挡板,挡板另一端穿过安装架并延伸至安装架外部,安装架上开设有供挡板运动的通孔,挡板上前后并排设有多个中药斗,中药斗底部左侧连接有出药管,所述挡板上开设有与出药管配合的出药孔,所述连杆前方设有摆动杆,摆动杆上位于圆盘下方穿设有定位销,定位销与圆盘通过轴承转动连接,所述弧形研磨框的圆心位于定位销处,定位销固定于安装架上,摆动杆上位于定位销上方开设有通槽,所述圆柱销另一端穿入通槽固定有限位环,圆柱销与通槽内壁滑动接触,摆动杆底端挺有倒U型板,倒U型板上安装有转轴,转轴通过轴承与倒U型板转动连接,转轴上等距安装有多个研磨轮,研磨轮位于研磨腔室内,所述倒U型板两侧均固定有支杆,支杆另一端套设有套筒,支杆与套筒之间连接有弹簧,套筒端部固定有安装板,安装板上固定有拨杆。

[0006] 作为本发明进一步的方案:所述滚轮为自锁式滚轮。

[0007] 作为本发明进一步的方案:所述弧形研磨框底部与底板上表面中间固定连接由支撑杆。

[0008] 作为本发明进一步的方案:所述中药斗顶部设有进药斗,中药斗底部右高左低倾斜设置。

[0009] 作为本发明进一步的方案:所述出药孔的直径与出药管的直径相同。

[0010] 作为本发明进一步的方案:所述弧形研磨框两侧均设有振动装置。

[0011] 作为本发明进一步的方案:所述振动装置包括第二电机、第二转轴和凸轮,所述第二电机安装于支撑板上,第二电机的输出轴通过联轴器与第二转轴固定了连接,第二转轴另一端通过轴承座与支撑板转动连接,第二转轴上等距固定有多个凸轮,凸轮与弧形研磨框底部筛网接触。

[0012] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:本发明将不同的中药加入不同的中药斗中,能够同时研磨不同种类的中药,提高了工作效率,启动第一电机,第一电机带动圆盘转动,圆盘带动圆柱销转动,圆柱销带动连杆运动,连杆带动挡板左右运动,挡板带动其上的出药孔间歇与出药管底部开口连通,从而使中药斗内的中药间歇从出药孔落下,避免持续出药过多导致研磨不充分,同时,圆柱销通过与通槽的滑动配合带动摆动杆绕着定位销左右摆动,摆动杆带动倒U型板上的研磨轮左右摆动,研磨轮对弧形研磨框内的中药进行反复研磨,同时,拨杆能够对中药进行翻动,使中药研磨更加充分、均匀,所述弧形研磨框两侧均设有振动装置,振动装置包括第二电机、第二转轴和凸轮,所述第二电机安装于支撑板上,第二电机的输出轴通过联轴器与第二转轴固定了连接,第二转轴另一端通过轴承座与支撑板转动连接,第二转轴上等距固定有多个凸轮,凸轮与弧形研磨框底部筛网接触,第二电机通过第二转轴电动凸轮转动,凸轮在转动时,不断击打弧形研磨框底部筛网,避免弧形研磨框底部筛网堵塞,提高筛选磨效率。

## 附图说明

[0013] 图1为中药用摆动式研磨装置的结构示意图。

[0014] 图2为中药用摆动式研磨装置中弧形研磨框的结构示意图。

[0015] 图3为中药用摆动式研磨装置中倒U型板与研磨轮的位置示意图。

[0016] 图4为中药用摆动式研磨装置中振动装置的结构示意图。

[0017] 图中:1-底板、2-安装架、3-收集框、4-支撑杆、5-第二转轴、6-凸轮、7-挡板、8-出料孔、9-中药斗、10-进药斗、11-连杆、12-圆柱销、13-圆盘、14-摆动杆、15-通槽、16-定位销、17-弧形研磨框、18-拨杆、19-研磨轮、20-倒U型板、21-支杆、22-弹簧、23-套筒、24-滚轮、25-第二电机。

## 具体实施方式

[0018] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本发明保护的范围。

[0019] 请参阅图1~4,本发明实施例中,一种中药用摆动式研磨装置,包括底板1、弧形研磨框17和研磨轮19,所述底板1底部四个角上均安装有滚轮24,滚轮24为自锁式滚轮,底板1上表面固定有安装架2,底板1上方设有弧形研磨框17,弧形研磨框17底部与底板1上表面中

间固定连接有支撑杆4,弧形研磨框17下方设有收集框3,收集框3内设有多个收集腔室,弧形研磨框17底部由金属筛网26构成,弧形研磨框17内等距固定有多块隔板27,隔板27将弧形研磨框17内分隔成多个研磨腔室,研磨腔室与收集框3内的收集腔室一一对应,所述安装架2顶部下表面中间通过安装板安装有第一电机,第一电机的输出轴端部固定有圆盘13,圆盘13前端面外侧固定有圆柱销12,圆盘13前端面外侧通过圆柱销12铰接有连杆11,连杆11另一端铰接有挡板7,挡板7另一端穿过安装架2并延伸至安装架2外部,安装架2上开设有供挡板7运动的通孔,挡板7上方前后并排设有多个中药斗9,每个中药斗9内装有不同的中药,中药斗9顶部设有进药斗10,中药斗9底部右高左低倾斜设置,中药斗9底部左侧连接有出药管,所述挡板7上开设有与出药管配合的出药孔8,出药孔8的直径与出药管的直径相同,所述连杆11前方设有摆动杆14,摆动杆14上位于圆盘13下方穿设有定位销16,定位销16与圆盘13通过轴承转动连接,所述弧形研磨框17的圆心位于定位销16处,定位销16固定于安装架2上,摆动杆14上位于定位销16上方开设有通槽15,所述圆柱销12另一端穿入通槽15固定有限位环,限位环的作用是避免圆柱销12脱离通槽15,圆柱销12与通槽15内壁滑动接触,摆动杆14底端挺有倒U型板20,倒U型板20上安装有转轴,转轴通过轴承与倒U型板20转动连接,转轴上等距安装有多个研磨轮19,研磨轮19位于研磨腔室内,所述倒U型板20两侧均固定有支杆21,支杆21另一端套设有套筒23,支杆21与套筒23之间连接有弹簧22,套筒23端部固定有安装板,安装板上固定有拨杆18,弹簧22能够使拨杆18始终与弧形研磨框17底部接触,启动第一电机,第一电机带动圆盘13转动,圆盘13带动圆柱销12转动,圆柱销12带动连杆11运动,连杆11带动挡板7左右运动,挡板7带动其上的出药孔8间歇与出药管底部开口连通,从而使中药斗9内的中药间歇从出药孔8落下,避免持续出药过多导致研磨不充分,同时,圆柱销12通过与通槽15的滑动配合带动摆动杆14绕着定位销16左右摆动,摆动杆14带动倒U型板20上的研磨轮19左右摆动,研磨轮19对弧形研磨框17内的中药进行反复研磨,同时,拨杆18能够对中药进行翻动,使中药研磨更加充分、均匀,所述弧形研磨框17两侧均设有振动装置,振动装置包括第二电机25、第二转轴5和凸轮6,所述第二电机25安装于支撑板上,第二电机25的输出轴通过联轴器与第二转轴5固定了连接,第二转轴5另一端通过轴承座与支撑板转动连接,第二转轴5上等距固定有多个凸轮6,凸轮5与弧形研磨框17底部筛网接触,第二电机25通过第二转轴5电动凸轮6转动,凸轮6在转动时,不断击打弧形研磨框17底部筛网,避免弧形研磨框17底部筛网堵塞,提高筛选效率。

[0020] 本发明的工作原理是:本发明在使用时,将不同的中药加入不同的中药斗9中,能够同时研磨不同种类的中药,提高了工作效率,启动第一电机,第一电机带动圆盘13转动,圆盘13带动圆柱销12转动,圆柱销12带动连杆11运动,连杆11带动挡板7左右运动,挡板7带动其上的出药孔8间歇与出药管底部开口连通,从而使中药斗9内的中药间歇从出药孔8落下,避免持续出药过多导致研磨不充分,同时,圆柱销12通过与通槽15的滑动配合带动摆动杆14绕着定位销16左右摆动,摆动杆14带动倒U型板20上的研磨轮19左右摆动,研磨轮19对弧形研磨框17内的中药进行反复研磨,同时,拨杆18能够对中药进行翻动,使中药研磨更加充分、均匀,所述弧形研磨框17两侧均设有振动装置,振动装置包括第二电机25、第二转轴5和凸轮6,所述第二电机25安装于支撑板上,第二电机25的输出轴通过联轴器与第二转轴5固定了连接,第二转轴5另一端通过轴承座与支撑板转动连接,第二转轴5上等距固定有多个凸轮6,凸轮5与弧形研磨框17底部筛网接触,第二电机25通过第二转轴5电动凸轮6转动,

凸轮6在转动时,不断击打弧形研磨框17底部筛网,避免弧形研磨框17底部筛网堵塞,提高筛选磨效率。

[0021] 对于本领域技术人员而言,显然本发明不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本发明的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本发明。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本发明的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本发明内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

[0022] 此外,应当理解,虽然本说明书按照实施方式加以描述,但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案,说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见,本领域技术人员应当将说明书作为一个整体,各实施例中的技术方案也可以经适当组合,形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

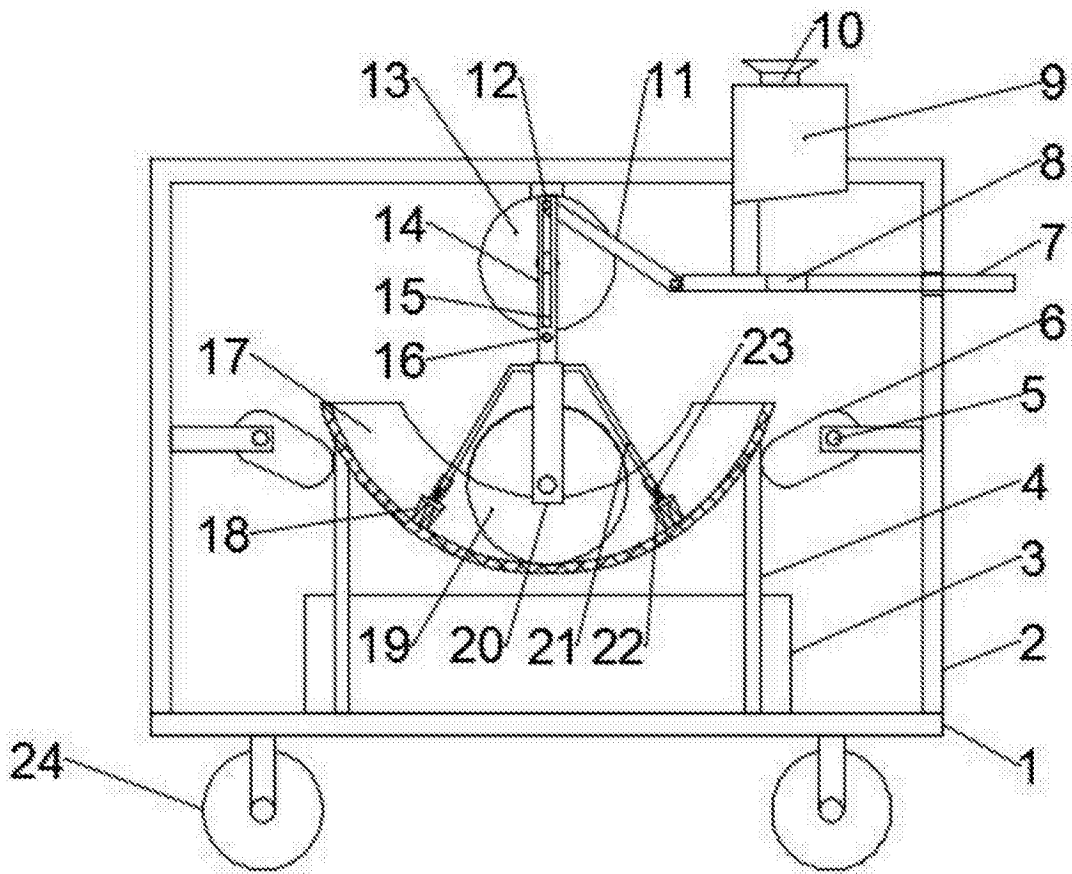


图1

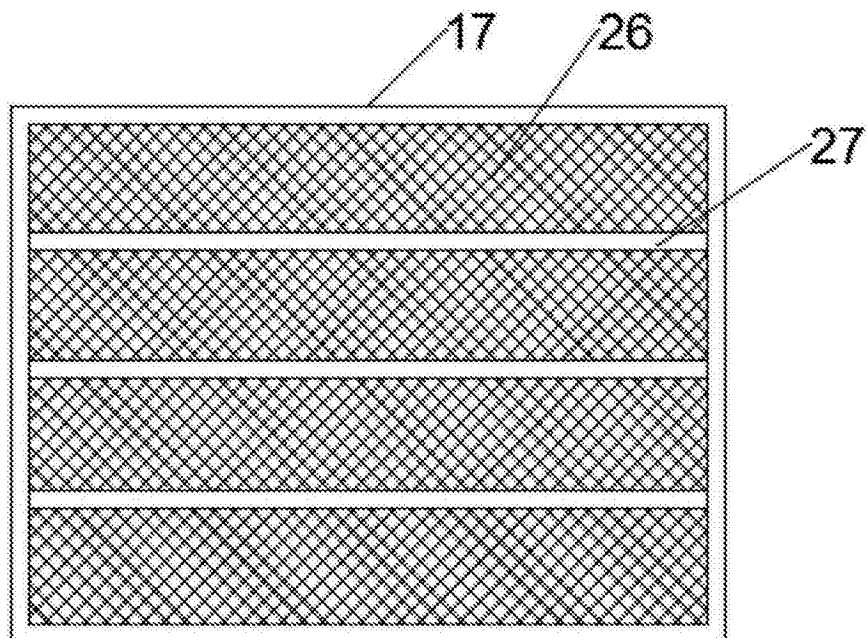


图2

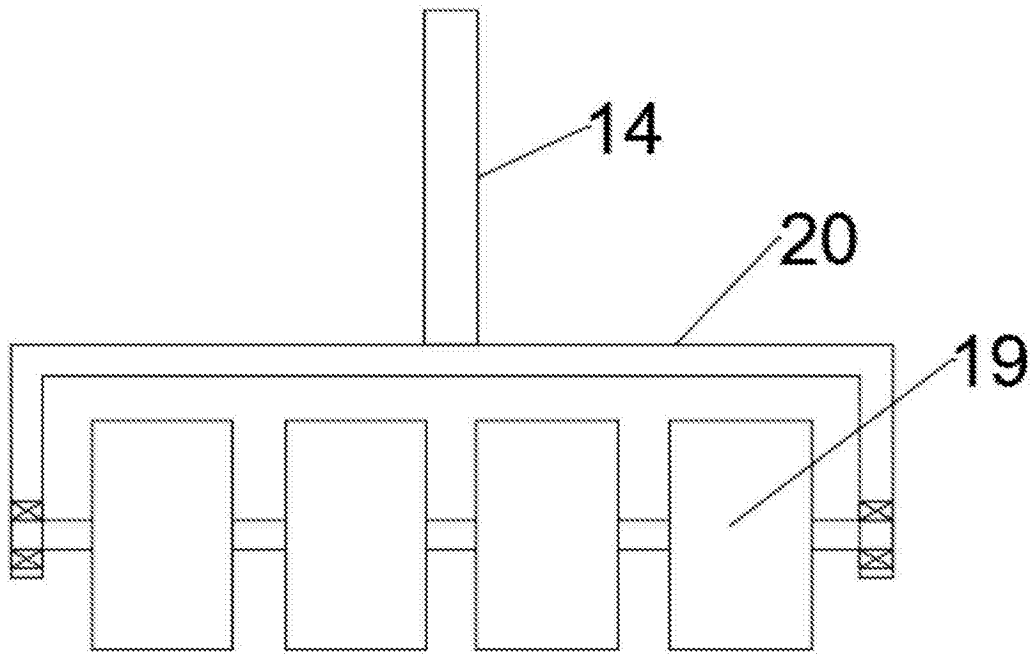


图3

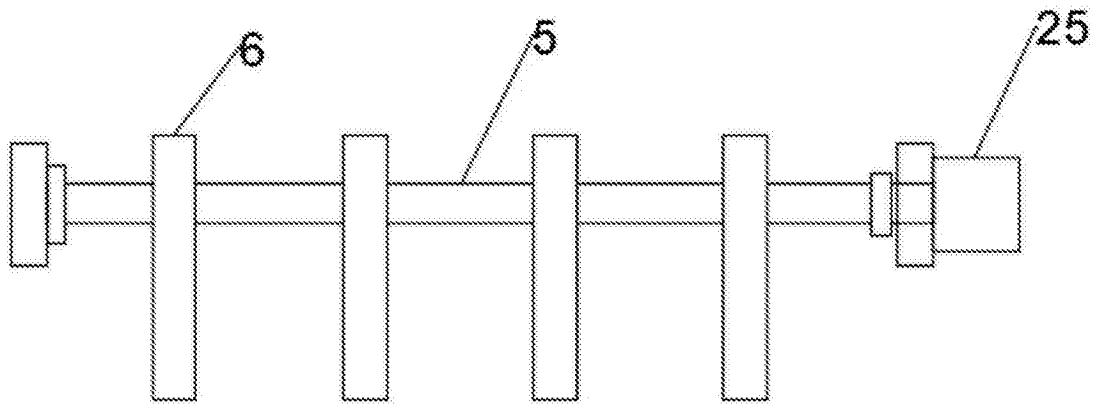


图4