



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222343047 U

(45) 授权公告日 2025. 01. 14

(21) 申请号 202421104110.8

(22) 申请日 2024.05.21

(73) 专利权人 重庆三峡医药高等专科学校

地址 404000 重庆市万州区五桥百安坝天星路366号

(72) 发明人 马庆东 王刚 朱小龙 易东阳

(74) 专利代理机构 池州市卓燊知识产权代理事务所(普通合伙) 34211

专利代理师 朱晗

(51) Int.Cl.

B02C 18/14 (2006.01)

B02C 23/10 (2006.01)

B07B 1/28 (2006.01)

B02C 21/02 (2006.01)

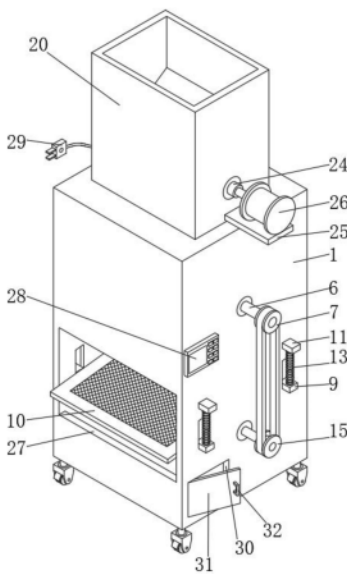
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种中药粉碎装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种中药粉碎装置,属于中药材加工技术领域,其中包括粉碎箱、第一安装座和第一电机,所述第一安装座固定连接在粉碎箱表面,其有益效果是,在粉碎中药原材时,人们通过控制开关控制第一电机运作,从而带动粉碎刀、第二转轴和第一皮带轮转动,进而带动第二皮带轮、传动轴和偏心轮转动,偏心轮与弧形槽相互配合,且在弹簧与伸缩杆的辅助作用下,配合块带动筛板上下振动,同时粉碎刀对落入粉碎箱内的中药原材进行粉碎,被粉碎的中药碎块落在振动的筛料板上,较小中药碎块可通过筛料板,而较大中药碎块则在筛料板振动过程中从第一出料口滑出粉碎箱,方便了人们将粉碎不充分的中药碎块筛分出来。



1. 一种中药粉碎装置,包括粉碎箱(1)、第一安装座(2)和第一电机(3),其特征在于:所述第一安装座(2)固定连接在粉碎箱(1)表面,所述第一电机(3)固定连接在第一安装座(2)表面,所述第一电机(3)输出轴另一端固定连接有第一转轴(4),所述第一转轴(4)通过轴承固定连接在粉碎箱(1)内壁,所述第一转轴(4)另一端固定连接有粉碎刀(5),所述粉碎刀(5)另一端固定连接有第二转轴(6),所述第二转轴(6)通过轴承固定连接在粉碎箱(1)内壁,所述第二转轴(6)另一端固定连接有第一皮带轮(7),所述粉碎箱(1)表面开设有限位槽(8),所述限位槽(8)中滑动连接有活动块(9),所述活动块(9)表面固定连接有筛料板(10),所述限位槽(8)和活动块(9)共有四组,并且呈矩形排列设置在筛料板(10)表面,所述粉碎箱(1)表面对应活动块(9)正上方固定连接有支撑块(11),所述支撑块(11)底部固定连接有伸缩杆(12),所述伸缩杆(12)下端固定连接在活动块(9)上表面,所述伸缩杆(12)表面套接有弹簧(13),所述粉碎箱(1)内壁通过轴承固定连接有传动轴(14),所述传动轴(14)一端固定连接有第二皮带轮(15),所述第二皮带轮(15)与第一皮带轮(7)通过皮带相互连接,所述传动轴(14)另一端通过轴承固定连接在粉碎箱(1)内壁,所述筛料板(10)底部固定连接有配合块(16),所述配合块(16)底部开设有弧形槽(17),所述传动轴(14)表面固定连接偏心轮(18),所述偏心轮(18)搭接在弧形槽(17)内壁。

2. 根据权利要求1所述的一种中药粉碎装置,其特征在于:所述粉碎箱(1)上表面开设有第一进料口(19),所述粉碎箱(1)上表面对应第一进料口(19)位置固定连接进料斗(20),所述进料斗(20)底部开设有第二进料口(21),所述第二进料口(21)内壁搭接有送料辊(22),所述送料辊(22)表面开设有通槽(23),所述送料辊(22)一端固定连接第三转轴(24),所述第三转轴(24)通过轴承固定连接在进料斗(20)表面,所述第三转轴(24)共有两组,并且对称设置在送料辊(22)表面,所述进料斗(20)表面固定连接第二安装座(25),所述第二安装座(25)表面固定连接第二电机(26),所述第二电机(26)输出轴另一端固定连接在其中一组第三转轴(24)另一端。

3. 根据权利要求1所述的一种中药粉碎装置,其特征在于:所述配合块(16)、弧形槽(17)和偏心轮(18)共有两组,并且对称设置在传动轴(14)表面。

4. 根据权利要求1所述的一种中药粉碎装置,其特征在于:所述筛料板(10)呈十五度倾斜设置,所述粉碎箱(1)表面对应筛料板(10)较低一端位置开设有第一出料口(27)。

5. 根据权利要求1所述的一种中药粉碎装置,其特征在于:所述粉碎箱(1)表面开设有第二出料口(30),所述第二出料口(30)内壁通过合页固定连接门板(31),所述门板(31)表面固定连接把手(32)。

6. 根据权利要求1所述的一种中药粉碎装置,其特征在于:所述粉碎箱(1)表面固定连接控制开关(28),所述控制开关(28)通过导线电性连接有电源插头(29),所述控制开关(28)通过导线分别与第一电机(3)和第二电机(26)电性连接。

7. 根据权利要求1所述的一种中药粉碎装置,其特征在于:所述粉碎箱(1)底部固定连接车轮组(33),所述车轮组(33)侧面设置有刹车片(34),所述车轮组(33)和刹车片(34)共有四组,并且呈矩形排列设置在粉碎箱(1)底部。

一种中药粉碎装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及中药材加工技术领域,更具体地说,它涉及一种中药粉碎装置。

背景技术

[0002] 以中国传统医药理论指导采集、炮制、制剂,说明作用机理,指导临床应用的药物,统称为中药,中药主要来源于天然药及其加工品,在对中药的处理流程中需要对中药进行粉碎,便于中药内部成分的充分排出,部分现有的中药粉碎装置,在使用时不能够将中药原材料进行充分粉碎,而粉碎不充分的中药碎块由于体积较大,其药用成分很难被人们提取,为解决以上问题,我们推出了以下装置。

实用新型内容

[0003] (1) 要解决的技术问题

[0004] 针对现有技术存在的不足,本实用新型的目的在于提供一种中药粉碎装置,其具有便于将粉碎不充分的中药碎块筛分出来的特点。

[0005] (2) 技术方案

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供了一种中药粉碎装置,包括粉碎箱、第一安装座和第一电机,所述第一安装座固定连接在粉碎箱表面,所述第一电机固定连接在第一安装座表面,所述第一电机输出轴另一端固定连接有第一转轴,所述第一转轴通过轴承固定连接在粉碎箱内壁,所述第一转轴另一端固定连接有粉碎刀,所述粉碎刀另一端固定连接有第二转轴,所述第二转轴通过轴承固定连接在粉碎箱内壁,所述第二转轴另一端固定连接有第一皮带轮,所述粉碎箱表面开设有限位槽,所述限位槽中滑动连接有活动块,所述活动块表面固定连接有筛料板,所述限位槽和活动块共有四组,并且呈矩形排列设置在筛料板表面,所述粉碎箱表面对应活动块正上方固定连接有支撑块,所述支撑块底部固定连接有伸缩杆,所述伸缩杆下端固定连接在活动块上表面,所述伸缩杆表面套接有弹簧,所述粉碎箱内壁通过轴承固定连接有传动轴,所述传动轴一端固定连接有第二皮带轮,所述第二皮带轮与第一皮带轮通过皮带相互连接,所述传动轴另一端通过轴承固定连接在粉碎箱内壁,所述筛料板底部固定连接有配合块,所述配合块底部开设有弧形槽,所述传动轴表面固定连接有偏心轮,所述偏心轮搭接在弧形槽内壁。

[0007] 使用本技术方案的一种中药粉碎装置时,通过设置第一电机、伸缩杆、弹簧、偏心轮和弧形槽,在粉碎中药原材时,人们通过控制开关控制第一电机运作,从而带动粉碎刀、第二转轴和第一皮带轮转动,进而带动第二皮带轮、传动轴和偏心轮转动,偏心轮与弧形槽相互配合,且在弹簧与伸缩杆的辅助作用下,配合块带动筛板上下振动,同时粉碎刀对落入粉碎箱内的中药原材进行粉碎,被粉碎的中药碎块落在振动的筛料板上,较小中药碎块可通过筛料板,而较大中药碎块则在筛料板振动过程中从第一出料口滑出粉碎箱,方便了人们将粉碎不充分的中药碎块筛分出来。

[0008] 进一步地,所述粉碎箱上表面开设有第一进料口,所述粉碎箱上表面对应第一进

料口位置固定连接进料斗,所述进料斗底部开设有第二进料口,所述第二进料口内壁搭接有送料辊,所述送料辊表面开设有通槽,所述送料辊一端固定连接第三转轴,所述第三转轴通过轴承固定连接在进料斗表面,所述第三转轴共有两组,并且对称设置在送料辊表面,所述进料斗表面固定连接第二安装座,所述第二安装座表面固定连接第二电机,所述第二电机输出轴另一端固定连接在其中一组第三转轴另一端。

[0009] 进一步地,所述配合块、弧形槽和偏心轮共有两组,并且对称设置在传动轴表面。

[0010] 进一步地,所述筛料板呈十五度倾斜设置,所述粉碎箱表面对应筛料板较低一端位置开设有第一出料口。

[0011] 进一步地,所述粉碎箱表面开设有第二出料口,所述第二出料口内壁通过合页固定连接门板,所述门板表面固定连接把手。

[0012] 进一步地,所述粉碎箱表面固定连接控制开关,所述控制开关通过导线电性连接有电源插头,所述控制开关通过导线分别与第一电机和第二电机电性连接。

[0013] 进一步地,所述粉碎箱底部固定连接车轮组,所述车轮组侧面设置有刹车片,所述车轮组和刹车片共有四组,并且呈矩形排列设置在粉碎箱底部。

[0014] (3)有益效果

[0015] 综上所述,本实用新型具有以下有益效果:

[0016] 1、该一种中药粉碎装置,通过设置第一电机、伸缩杆、弹簧、偏心轮和弧形槽,在粉碎中药原材时,人们通过控制开关控制第一电机运作,从而带动粉碎刀、第二转轴和第一皮带轮转动,进而带动第二皮带轮、传动轴和偏心轮转动,偏心轮与弧形槽相互配合,且在弹簧与伸缩杆的辅助作用下,配合块带动筛板上下振动,同时粉碎刀对落入粉碎箱内的中药原材进行粉碎,被粉碎的中药碎块落在振动的筛料板上,较小中药碎块可通过筛料板,而较大中药碎块则在筛料板振动过程中从第一出料口滑出粉碎箱,方便了人们将粉碎不充分的中药碎块筛分出来;

[0017] 2、该一种中药粉碎装置,通过设置第二电机、料辊和通槽,在上料时,人们把中药原材装满进料斗,而后通过控制开关控制第二电机以适当速率运作,从而带动第三转轴和送料辊转动,从而连续改变通槽的开口朝向,当通槽开口与地面垂直时,进料斗中的部分药材可依次通过通槽、第二进料口和第一进料口进入粉碎箱完成一次送料,从而实现自动上料,减轻操作人员的劳动强度。

附图说明

[0018] 为了更清楚的说明本实用新型具体实施方式或现有技术中的技术方案,下面将对具体实施方式或现有技术中描述所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一种实施方式,对于本领域普通技术人员来说,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0019] 图1为本实用新型正视立体的结构示意图;

[0020] 图2为本实用新型中粉碎箱剖视的结构示意图;

[0021] 图3为图2中A处放大的结构示意图;

[0022] 图4为本实用新型中进料斗剖视的结构示意图;

[0023] 图5为本实用新型中送料辊的结构示意图。

[0024] 附图中的标记为:

[0025] 1、粉碎箱;2、第一安装座;3、第一电机;4、第一转轴;5、粉碎刀;6、第二转轴;7、第一皮带轮;8、限位槽;9、活动块;10、筛料板;11、支撑块;12、伸缩杆;13、弹簧;14、传动轴;15、第二皮带轮;16、配合块;17、弧形槽;18、偏心轮;19、第一进料口;20、进料斗;21、第二进料口;22、送料辊;23、通槽;24、第三转轴;25、第二安装座;26、第二电机;27、第一出料口;28、控制开关;29、电源插头;30、第二出料口;31、门板;32、把手;33、车轮组;34、刹车片。

具体实施方式

[0026] 为使本实用新型实现的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解,下面对本实用新型具体实施方式中的技术方案进行清楚、完整的描述,以进一步阐述本实用新型,显然,所描述的具体实施方式仅仅是本实用新型的一部分实施方式,而不是全部的样式。

[0027] 实施例:

[0028] 以下结合附图1-5对本实用新型作进一步详细说明。

[0029] 请参阅图1-5,本实用新型提供一种技术方案:一种中药粉碎装置,包括粉碎箱1、第一安装座2和第一电机3,第一安装座2固定连接在粉碎箱1表面,第一电机3固定连接在第一安装座2表面,第一电机3输出轴另一端固定连接有第一转轴4,第一转轴4通过轴承固定连接在粉碎箱1内壁,第一转轴4另一端固定连接有粉碎刀5,粉碎刀5另一端固定连接有第二转轴6,第二转轴6通过轴承固定连接在粉碎箱1内壁,第二转轴6另一端固定连接有第一皮带轮7,粉碎箱1表面开设有限位槽8,限位槽8中滑动连接有活动块9,活动块9表面固定连接有筛料板10,限位槽8和活动块9共有四组,并且呈矩形排列设置在筛料板10表面,粉碎箱1表面对应活动块9正上方固定连接有支撑块11,支撑块11底部固定连接有伸缩杆12,伸缩杆12下端固定连接在活动块9上表面,伸缩杆12表面套接有弹簧13,粉碎箱1内壁通过轴承固定连接有传动轴14,传动轴14一端固定连接有第二皮带轮15,第二皮带轮15与第一皮带轮7通过皮带相互连接,传动轴14另一端通过轴承固定连接在粉碎箱1内壁,筛料板10底部固定连接有配合块16,配合块16底部开设有弧形槽17,传动轴14表面固定连接有偏心轮18,偏心轮18搭接在弧形槽17内壁。

[0030] 通过采用上述技术方案,该一种中药粉碎装置,通过设置第一电机3、伸缩杆12、弹簧13、偏心轮18和弧形槽17,在粉碎中药原材时,人们通过控制开关28控制第一电机3运作,从而带动粉碎刀5、第二转轴6和第一皮带轮7转动,进而带动第二皮带轮15、传动轴14和偏心轮18转动,偏心轮18与弧形槽17相互配合,且在弹簧13与伸缩杆12的辅助作用下,配合块16带动筛板上下振动,同时粉碎刀5对落入粉碎箱1内的中药原材进行粉碎,被粉碎的中药碎块落在振动的筛料板10上,较小中药碎块可通过筛料板10,而较大中药碎块则在筛料板10振动过程中从第一出料口27滑出粉碎箱1,方便了人们将粉碎不充分的中药碎块筛分出来。

[0031] 具体的,粉碎箱1上表面开设有第一进料口19,粉碎箱1上表面对应第一进料口19位置固定连接有进料斗20,进料斗20底部开设有第二进料口21,第二进料口21内壁搭接有送料辊22,送料辊22表面开设有通槽23,送料辊22一端固定连接有第三转轴24,第三转轴24通过轴承固定连接在进料斗20表面,第三转轴24共有两组,并且对称设置在送料辊22表面,

进料斗20表面固定连接有第二安装座25,第二安装座25表面固定连接有第二电机26,第二电机26输出轴另一端固定连接在其中一组第三转轴24另一端。

[0032] 通过采用上述技术方案,该一种中药粉碎装置,通过设置第二电机26、料辊22和通槽23,在上料时,人们把中药原材装满进料斗20,而后通过控制开关28控制第二电机26以适当速率运作,从而带动第三转轴24和送料辊22转动,从而连续改变通槽23的开口朝向,当通槽23开口与地面垂直时,进料斗20中的部分药材可依次通过通槽23、第二进料口21和第一进料口19进入粉碎箱1完成一次送料,从而实现自动上料,减轻操作人员的劳动强度。

[0033] 具体的,配合块16、弧形槽17和偏心轮18共有两组,并且对称设置在传动轴14表面。

[0034] 具体的,筛料板10呈十五度倾斜设置,粉碎箱1表面对应筛料板10较低一端位置开设有第一出料口27。

[0035] 具体的,粉碎箱1表面开设有第二出料口30,第二出料口30内壁通过合页固定连接有门板31,门板31表面固定连接有把手32。

[0036] 具体的,粉碎箱1表面固定连接有控制开关28,控制开关28通过导线电性连接有电源插头29,控制开关28通过导线分别与第一电机3和第二电机26电性连接。

[0037] 具体的,粉碎箱1底部固定连接有车轮组33,车轮组33侧面设置有刹车片34,车轮组33和刹车片34共有四组,并且呈矩形排列设置在粉碎箱1底部。

[0038] 本实用新型的工作原理为:在使用时,由于底部车轮组33的存在人们可轻松移动该装置,将该装置移动到适当位置后,人们将刹车片34拨动至刹车状态,而后人们将电源插头29与外界电路连接,而后,人们把中药原材装满进料斗20,而后通过控制开关28控制第二电机26以适当速率运作,从而带动第三转轴24和送料辊22转动,从而连续改变通槽23的开口朝向,当通槽23开口与地面垂直时,进料斗20中的部分药材可依次通过通槽23、第二进料口21和第一进料口19进入粉碎箱1完成一次送料,从而实现自动上料,而后,人们通过控制开关28控制第一电机3运作,从而带动粉碎刀5、第二转轴6和第一皮带轮7转动,进而带动第二皮带轮15、传动轴14和偏心轮18转动,偏心轮18与弧形槽17相互配合,且在弹簧13与伸缩杆12的辅助作用下,配合块16带动筛板上下振动,同时粉碎刀5对落入粉碎箱1内的中药原材进行粉碎,被粉碎的中药碎块落在振动的筛料板10上,较小中药碎块可通过筛料板10,而较大中药碎块则在筛料板10振动过程中从第一出料口27滑出粉碎箱1,滑出粉碎箱1的较大中药碎块人们可对其进行回收和二次加工,粉碎工作完成后,人们通过把手32打开门板31,即可通过第二出料口30从粉碎箱1中取用大小适当的中药碎块。

[0039] 本具体实施例仅仅是对本实用新型的解释,其并不是对本实用新型的限制,本领域技术人员在阅读完本说明书后可以根据需要对本实施例做出没有创造性贡献的修改,但只要在本实用新型的权利要求范围内都受到专利法的保护。

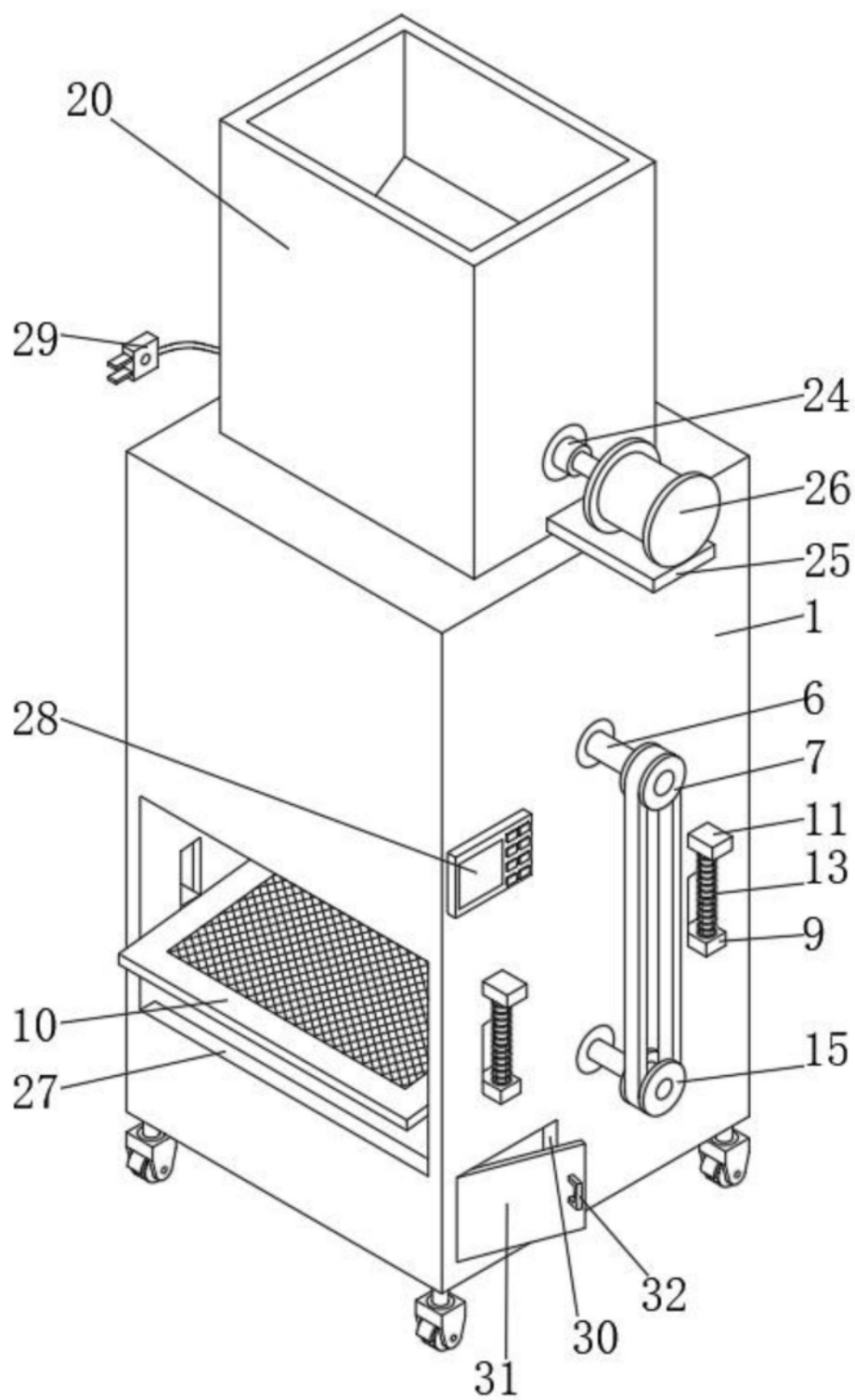


图1

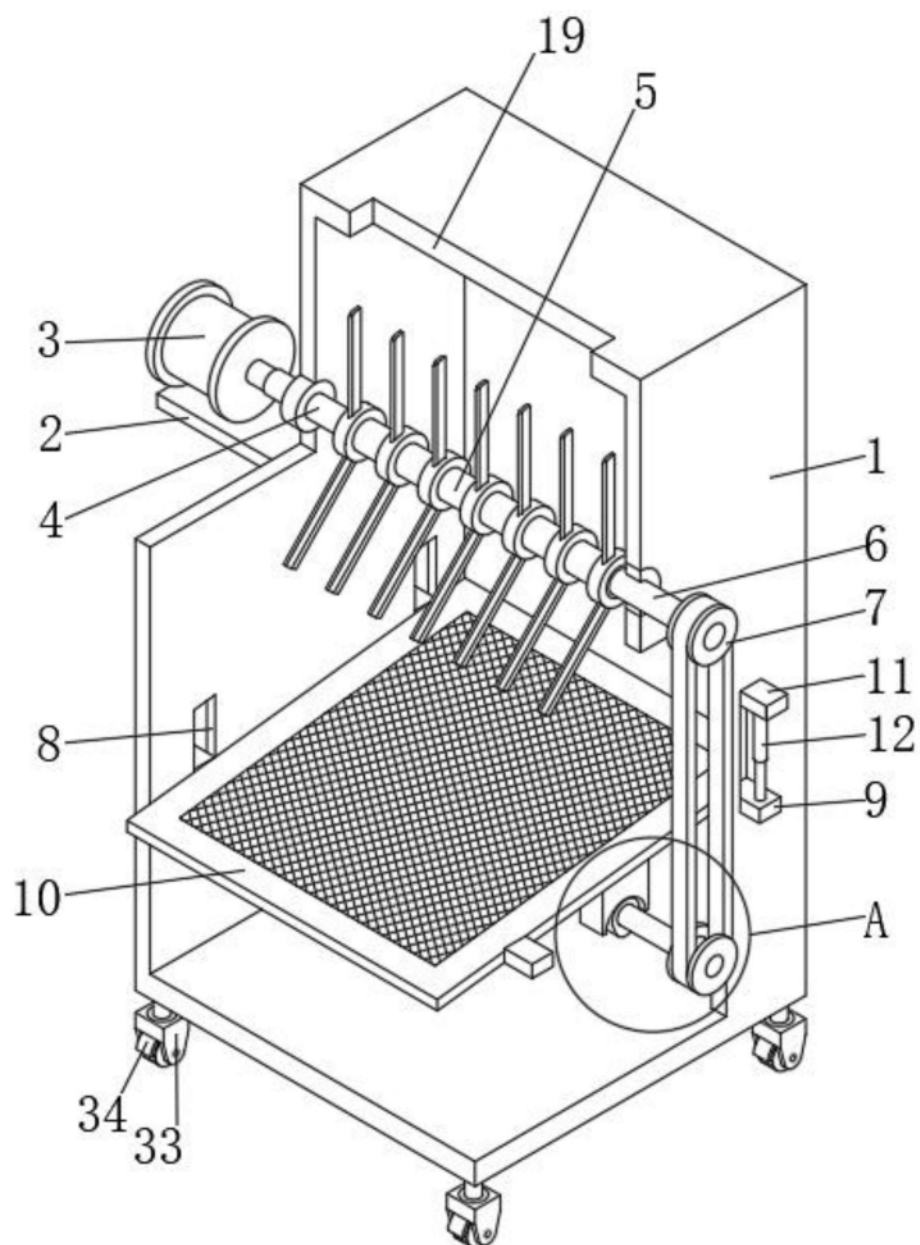


图2

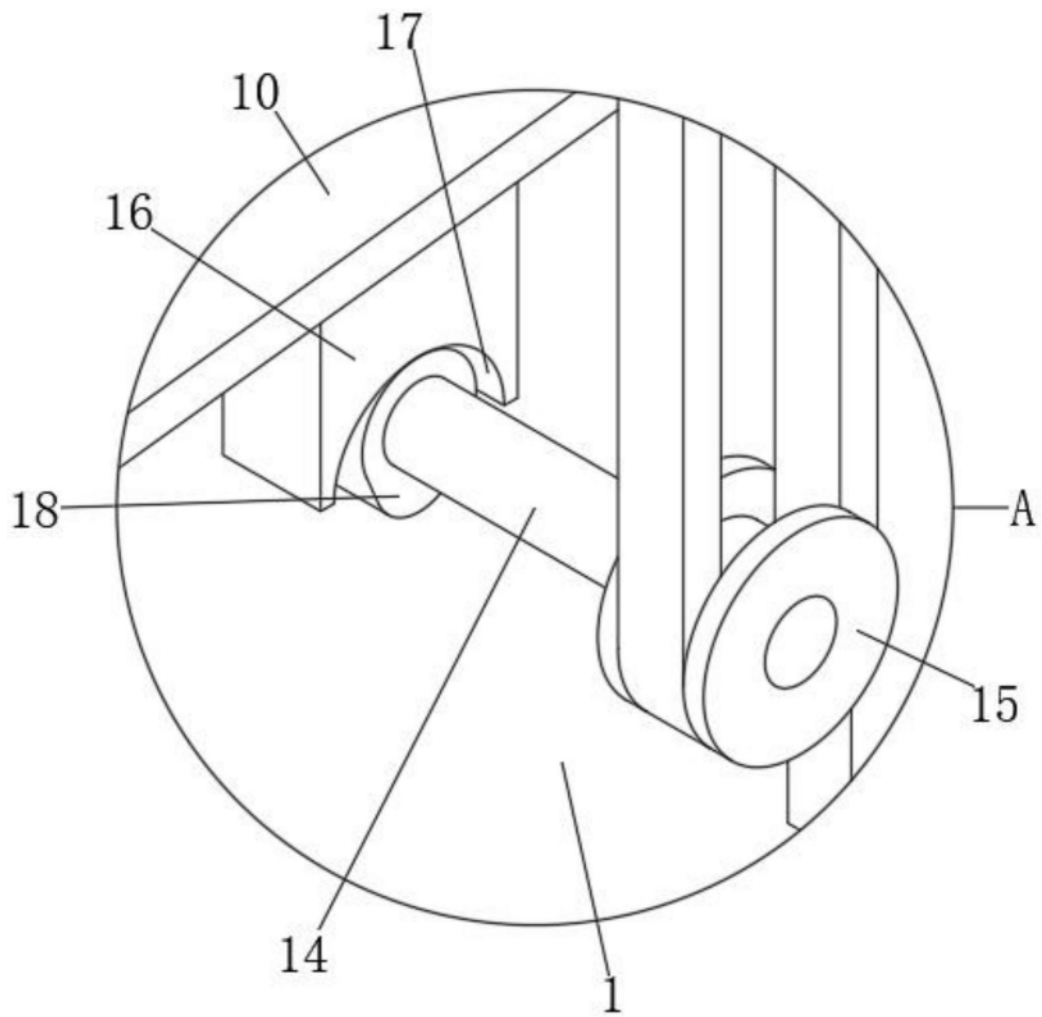


图3

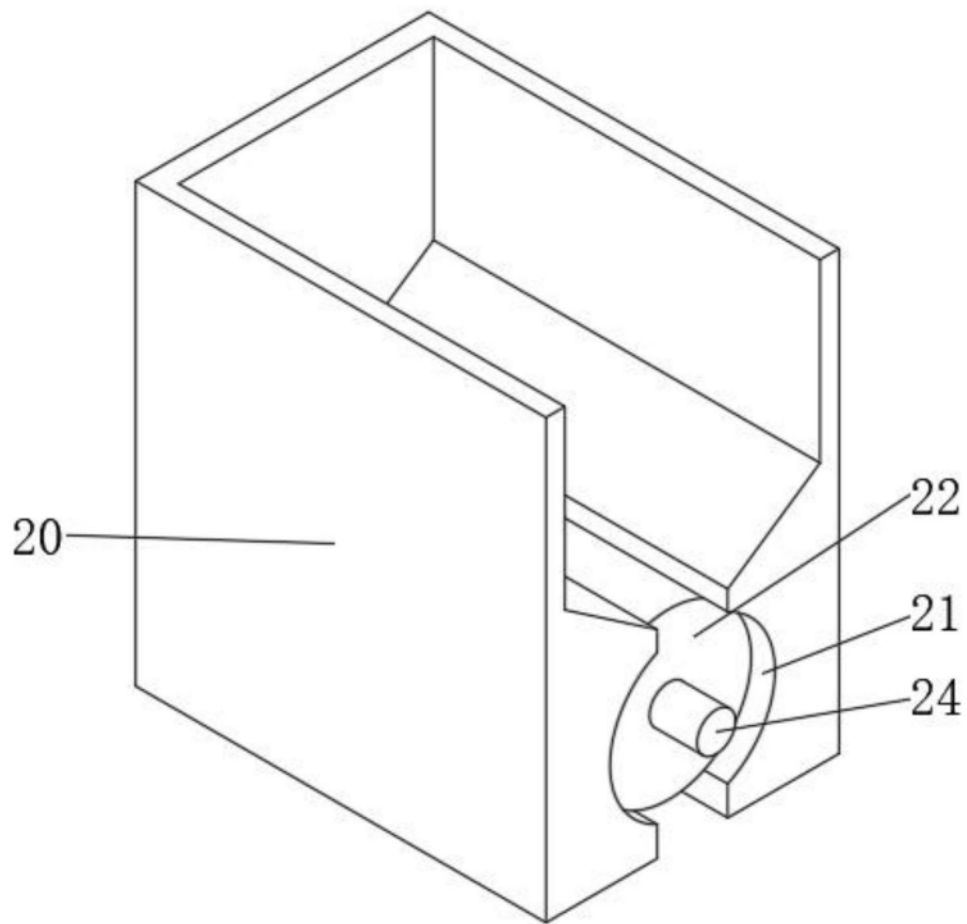


图4

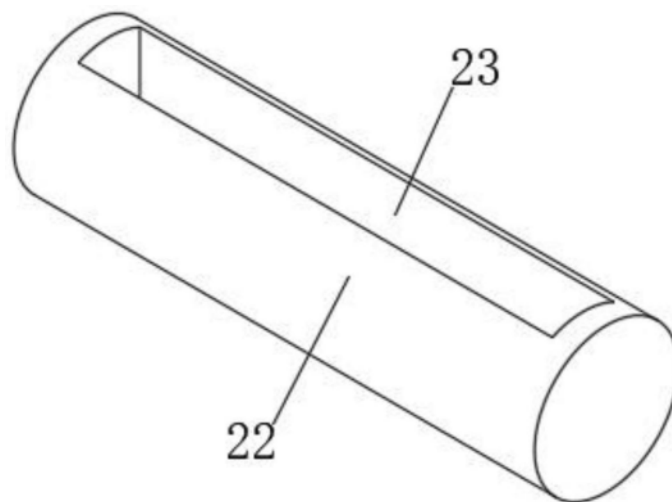


图5