(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 215464767 U
(45)授权公告日 2022.01.11

(21)申请号 202120109332.9

(22)申请日 2021.01.15

(73)专利权人 浙江英特医药药材有限公司
地址 310000 浙江省杭州市拱墅区莫干山路110号华龙商务大厦18-20层

(72)发明人 不公告发明人

(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 朱文军

(51)Int.Cl.
B02C 4/12(2006.01)
B02C 4/28(2006.01)

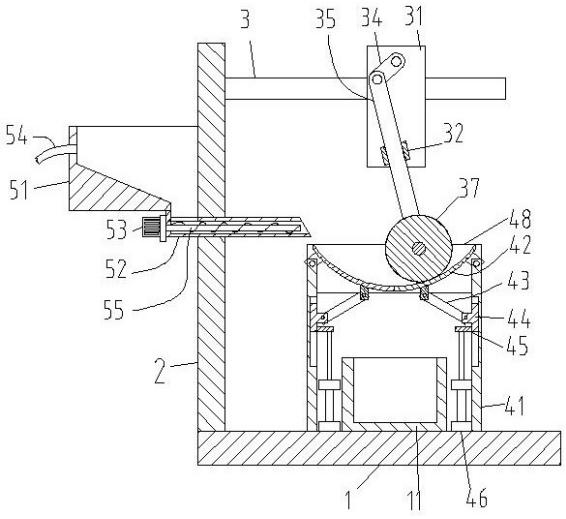
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种中药材研磨设备

(57)摘要

本实用新型公开了一种中药材研磨设备，包括底座，底座一端固定连接竖板，竖板侧面固定连接横板，横板一侧固定连接固定板，固定板一侧固定连接第一电机，第一电机固定连接摇杆一端，摇杆一端转动连接移动杆一端，移动杆一端转动连接研磨轮，底座上侧固定连接两个支撑板，底座上侧设有收集箱，两个支撑板相对一个各设有一个滑槽，两个支撑板上侧各铰接连接一个弧形板一端，两个弧形板另一端各铰接连接一个支撑杆，两个支撑杆各固定连接一个滑块，两个滑块各滑动连接在滑槽内。本实用新型通过摇杆与移动板之间的配合，实现往复运动对中药进行研磨，研磨后通过滑块与支撑杆之间的移动，使弧形板可以张开，便于排出研磨后的中药至收集箱内。



CN 215464767 U

1.一种中药材研磨设备，包括底座(1)，所述底座(1)一端固定连接竖板(2)，所述竖板(2)一侧固定连接横板(3)，其特征在于：所述横板(3)一侧固定连接固定板(31)，所述固定板(31)一侧转动连接转动块(32)，所述转动块(32)一侧设有滑动槽，所述固定板(31)一侧固定连接第一电机(33)，所述第一电机(33)主轴穿过固定板(31)固定连接摇杆(34)一端，所述摇杆(34)一端转动连接移动杆(35)一端，所述移动杆(35)穿过滑动槽与滑动槽内壁滑动连接，所述移动杆(35)一端转动连接研磨轮(37)，所述底座(1)上侧固定连接两个支撑板(41)，所述底座(1)上侧设有收集箱(11)，所述收集箱(11)位于两个支撑板(41)之间，两个所述支撑板侧面均固定连接一个挡板(48)，每个所述支撑板(41)相对一侧均设有滑槽，每个所述支撑板(41)上侧各铰接连接一个弧形板(42)一端，两个所述弧形板(42)相对一侧贴合设置，两个所述弧形板(42)位于两个挡板(48)之间与挡板(48)滑动连接，两个所述弧形板(42)另一端各铰接连接一个支撑杆(43)，每个所述支撑杆(43)各铰接连接一个滑块(44)，每个所述滑块(44)各滑动连接在滑槽内，每个所述滑块(44)相对一侧各固定连接一个连接杆(45)，每个所述连接杆(45)各固定连接一个气缸(46)伸缩杆，每个所述气缸(46)各固定连接在底座(1)上侧。

2.根据权利要求1所述的一种中药材研磨设备，其特征在于：所述竖板(2)一侧固定连接物料箱(51)，所述物料箱(51)下侧设有出料口，所述出料口下侧固定连接送料管(52)，所述送料管(52)一侧固定连接第二电机(53)，所述送料管(52)内转动连接有螺旋杆(55)，所述第二电机(53)的主轴端头穿过送料管(52)与螺旋杆(55)固定连接。

3.根据权利要求1所述的一种中药材研磨设备，其特征在于：所述移动杆(35)一端设有穿孔，所述穿孔上侧设有自锁槽(61)，所述自锁槽(61)内一侧设有避让槽(62)，所述自锁槽(61)内滑动连接有自锁块(64)，所述自锁块(64)与自锁槽(61)之间固定连接有支撑弹簧(63)，所述自锁块(64)一侧固定连接自锁控制杆(65)，所述自锁控制杆(65)穿过避让槽(62)，所述研磨轮(37)轴心设有配合孔，所述配合孔内转动连接插销(66)，所述插销(66)一端侧面设有配合槽，所述插销(66)穿入穿孔内使配合槽与自锁块(64)相互配合形成自锁。

4.根据权利要求1所述的一种中药材研磨设备，其特征在于：所述转动块(32)底部设有圆槽(73)，所述固定板(31)底部设有圆孔(72)，所述圆孔(72)内固定连接转动销(71)，所述转动销(71)转动连接在圆槽(73)内。

5.根据权利要求2所述的一种中药材研磨设备，其特征在于：所述物料箱(51)一侧设有水管(54)。

一种中药材研磨设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及中药研磨技术领域，尤其涉及一种中药材研磨设备。

背景技术

[0002] 中药材制备粉剂或汤剂时，为提高药效，需要对中药材进行粉碎或研磨，但是对于块茎的中药材枣仁，动物类中药材鹿角，珍珠，矿物类药材龙骨等，因其硬度高，研磨不易，传统的手工研磨工具，难以达到研磨效果。

[0003] 现有技术中，如专利申请号为201520804585.2，一种中药研磨器，包括底座、电机座、上板、电机、固定板、活动板和研磨球，其中，底座的一端固定有电机座，底座的另一端设置有滑轨，活动板与滑轨滑动连接，底座的中部固定有加热台，加热台的一侧设置有固定板，加热台的另一侧设置有活动板，电机座上固定有支架，支架上固定有电机，活动板和固定板的中部嵌有轴承，加热台的中部设置有底部球槽。

[0004] 上述装置中，研磨结构为球形转动，无法使研磨轮进行往复运动中对中药进行研磨，影响中药研磨的程度，且无法对中药研磨装置进行清洗，造成研磨后的中药中容易混杂其它的中药成分，影响中药的使用。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中存在的缺点，而提出的一种中药材研磨设备，从而解决现有技术中存在的问题。

[0006] 为了实现上述目的，本实用新型采用了如下技术方案：

[0007] 一种中药材研磨设备，包括底座，所述底座一端固定连接竖板，所述竖板一侧固定连接横板，其特征在于：所述横板一侧固定连接固定板，所述固定板一侧转动连接转动块，所述转动块一侧设有滑动槽，所述固定板一侧固定连接第一电机，所述第一电机主轴穿过固定板固定连接摇杆一端，所述摇杆一端转动连接移动杆一端，所述移动杆穿过滑动槽与滑动槽内壁滑动连接，所述移动杆一端转动连接研磨轮，所述底座上侧固定连接两个支撑板，所述收集箱位于两个支撑板之间，两个所述支撑板侧面均固定连接一个挡板，每个所述支撑板相对一侧均设有滑槽，每个所述支撑板上侧各铰接连接一个弧形板一端，两个所述弧形板相对一侧贴合设置，两个所述弧形板位于两个挡板之间与挡板滑动连接，两个所述弧形板另一端各铰接连接一个支撑杆，每个所述支撑杆各铰接连接一个滑块，每个所述滑块各滑动连接在滑槽内，每个所述滑块相对一侧各固定连接一个连接杆，每个所述连接杆各固定连接一个气缸伸缩杆，每个所述气缸各固定连接在底座上侧。

[0008] 优选地，所述竖板一侧固定连接物料箱，所述物料箱下侧设有出料口，所述出料口下侧固定连接送料管，所述送料管一侧固定连接第二电机，所述送料管内转动连接有螺旋杆，所述第二电机的主轴端头穿过送料管与螺旋杆固定连接。

[0009] 优选地，所述移动杆一端设有穿孔，所述穿孔上侧设有自锁槽，所述自锁槽内一侧设有避让槽，所述自锁槽内滑动连接有自锁块，所述自锁块与自锁槽之间固定连接有支撑

弹簧，所述自锁块一侧固定连接自锁控制杆，所述自锁控制杆穿过避让槽，所述研磨轮轴心设有配合孔，所述配合孔内转动连接插销，所述插销一端侧面设有配合槽，所述插销穿入穿孔内使配合槽与自锁块相互配合形成自锁。

[0010] 优选地，所述转动块底部设有圆槽，所述固定板底部设有圆孔，所述圆孔内固定连接转动销，所述转动销转动连接在圆槽内。

[0011] 优选地，所述物料箱一侧设有水管。

[0012] 本实用新型的优点在于：本实用新型所提供的一种中药材研磨设备，在工作时，通过第一电机带动摇杆进行运动，摇杆带动移动杆进行运动，移动杆一端转动连接研磨轮，移动杆通过转动块进行导向，使研磨轮在弧形板内往复运动，模仿人工研磨状态，研磨完后弧形板可以进行张开，使中药由弧形板落入收集箱内，有利于工作人员进行收集，收集完之后有清洗功能，对整个装置实现清洗作用，避免残余杂质混合在一起，影响药效。

附图说明

[0013] 图1是本实用新型的基本结构示意图；

[0014] 图2是本实用新型的局部剖视图；

[0015] 图3是图2中B处的局部放大图。

具体实施方式

[0016] 为了使本实用新型的目的、技术方案及优点更加清楚明白，以下结合附图及实施例，对本实用新型进行进一步详细说明。应当理解，此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本实用新型，并不用于限定本实用新型。

[0017] 实施例1

[0018] 如图1-3所示，本实用新型提供的一种中药材研磨设备，包括底座1，底座1一端固定连接竖板2，竖板2一侧固定连接横板3，横板3一侧固定连接固定板31，固定板31一侧转动连接转动块32，转动块32一侧设有滑动槽，固定板31一侧固定连接第一电机33，第一电机33主轴穿过固定板31固定连接摇杆34一端，摇杆34一端转动连接移动杆35一端，移动杆35穿过滑动槽与滑动槽内壁滑动连接，移动杆35一端转动连接研磨轮37，竖板2一侧固定连接物料箱51，物料箱51一侧设有水管54，物料箱51下侧设有出料口，出料口下侧固定连接送料管52，送料管52一侧固定连接第二电机53，送料管52内转动连接有螺旋杆55，第二电机53的主轴端头穿过送料管52与螺旋杆55固定连接，水管54将送入至物料箱51内对物料箱51进行清洗，清洗后的水由送料管52排出，底座1上侧固定连接两个支撑板41，底座1上侧设有收集箱11，收集箱11位于两个支撑板41之间，两个支撑板侧面均固定连接一个挡板48，每个支撑板41相对一侧均设有滑槽，每个支撑板41上侧各铰接连接一个弧形板42一端，两个弧形板42相对一侧贴合设置，两个弧形板42位于两个挡板48之间，挡板48能够对弧形板42端头形成阻挡，两个弧形板42另一端各铰接连接一个支撑杆43，每个支撑杆43各铰接连接一个滑块44，每个滑块44各滑动连接在滑槽内，每个滑块44相对一侧各固定连接一个连接杆45，每个连接杆45各固定连接一个气缸46伸缩杆，每个气缸46各固定连接在底座1上侧，将中药放入物料箱51内，第二电机53带动螺旋杆55转动，将中药通过送料管52送入弧形板42内，第一电机33带动摇杆34旋转，摇杆34带动移动杆35运动，移动杆35通过转动块32的导向作用带动

研磨轮37在弧形板42内往复运动，在摇杆34伸缩摆动的过程中，当研磨轮37抬升后，中药顺着弧形板42的弧度下滑到底部，研磨轮37进一步形成挤压，提高中药研磨的效率，研磨完后启动两个气缸46，两个气缸46伸缩杆带动连接杆45运动，连接杆45带动滑块44运动，两个弧形板42张开，使研磨后的中药落入收集箱11内。

[0019] 移动杆35一端设有穿孔，穿孔上侧设有自锁槽61，自锁槽61内一侧设有避让槽62，自锁槽61内滑动连接有自锁块64，自锁块64与自锁槽61之间固定连接有支撑弹簧63，自锁块64一侧固定连接自锁控制杆65，自锁控制杆65穿过避让槽62，研磨轮37轴心设有配合孔，配合孔内转动连接插销66，插销66一端侧面设有配合槽，插销66穿入穿孔内使配合槽与自锁块64相互配合形成自锁，可以更好的固定研磨轮37，使其在工作过程中不会产生位移，影响工作效率，同时可以便于更换研磨轮37。

[0020] 转动块32底部设有圆槽73，固定板31底部设有圆孔72，圆孔72内固定连接转动销71，转动销71转动连接在圆槽73内，与固定板31形成转动连接关系，对移动杆35起到导向作用。

[0021] 使用时，将中药放入物料箱51内，第二电机53带动螺旋杆55转动，将中药通过送料管52送入弧形板42内，第一电机33带动摇杆34旋转，摇杆34带动移动杆35运动，移动杆35通过转动块32的导向作用带动研磨轮37在弧形板42内往复运动，对中药进行研磨，研磨完后启动两个气缸46，两个气缸46伸缩杆带动连接杆45运动，连接杆45带动滑块44运动，两个弧形板42张开，使研磨后的中药落入收集箱11内。

[0022] 进一步，当研磨完成后，水管54喷水对物料箱51进行清洗，清洗完物料箱51的水由送料管53送入弧形板42内，拉动自锁控制杆65，使自锁块64从配合槽内移出，解除自锁后将研磨轮37更换为清洗轮，更换完成后，启动第一电机33，带动清洗轮在弧形板42内清洗，清洗完成后，弧形板42张开，将水落入收集箱11内，对收集箱11也起到清洗作作用。

[0023] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例，对于本领域的普通技术人员而言，可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型，本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

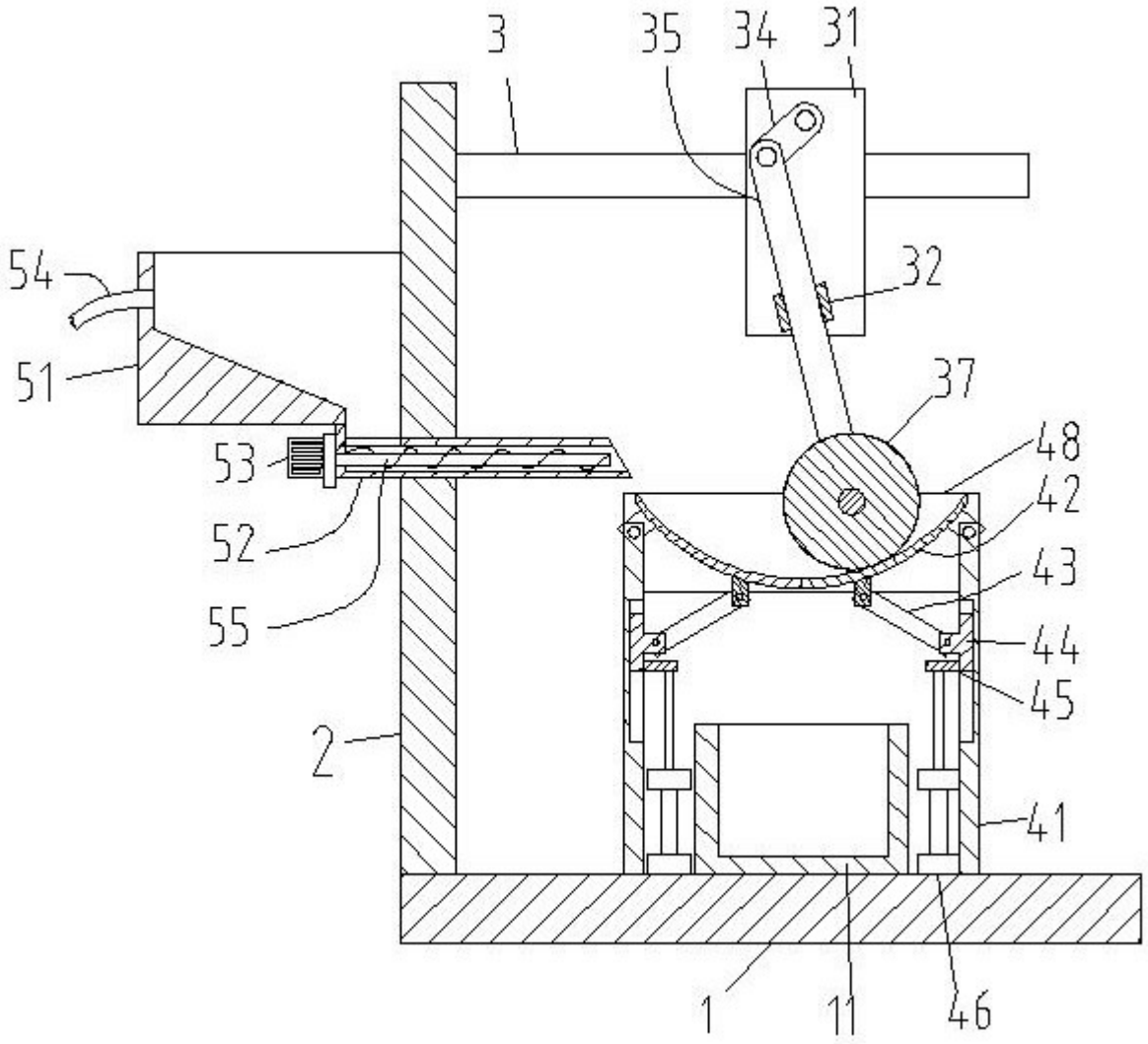


图 1

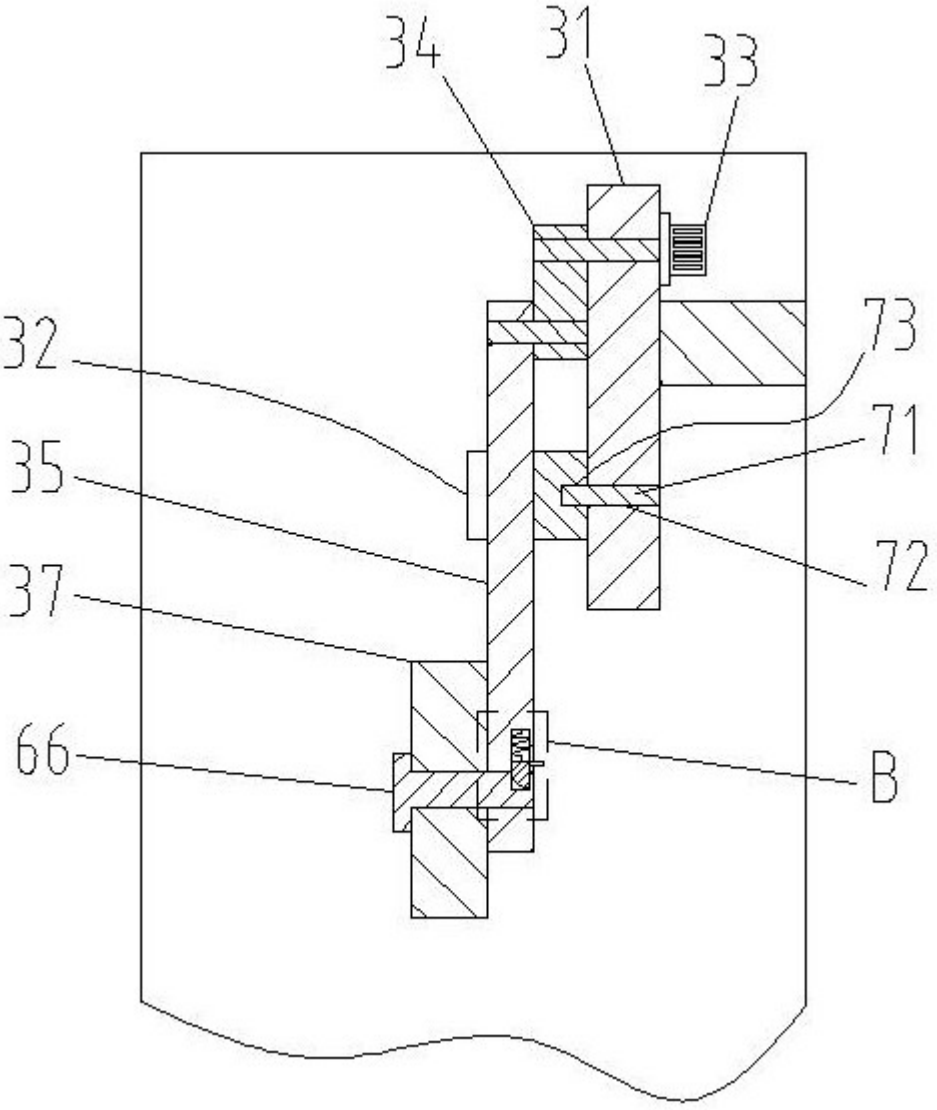


图 2

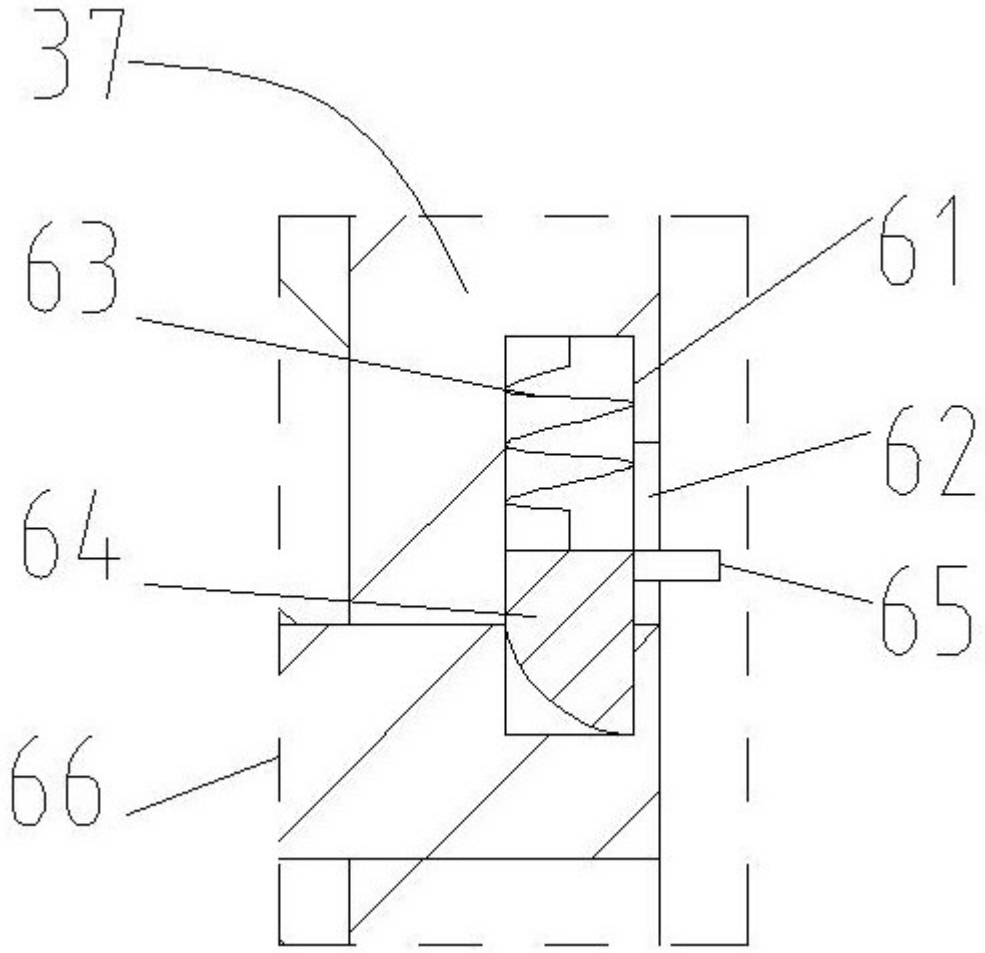


图 3