



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 107377166 A

(43)申请公布日 2017. 11. 24

(21)申请号 201710717765.0

B07B 1/28(2006.01)

(22)申请日 2017.08.21

B07B 1/42(2006.01)

(71)申请人 周耀鑫

地址 224300 江苏省盐城市射阳县合德镇
七埠村五组8号

(72)发明人 周耀鑫 汤沛东

(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 刘备

(51) Int. Cl.

B02C 21/00(2006.01)

B02C 18/10(2006.01)

B02C 18/18(2006.01)

B02C 1/00(2006.01)

B02C 23/16(2006.01)

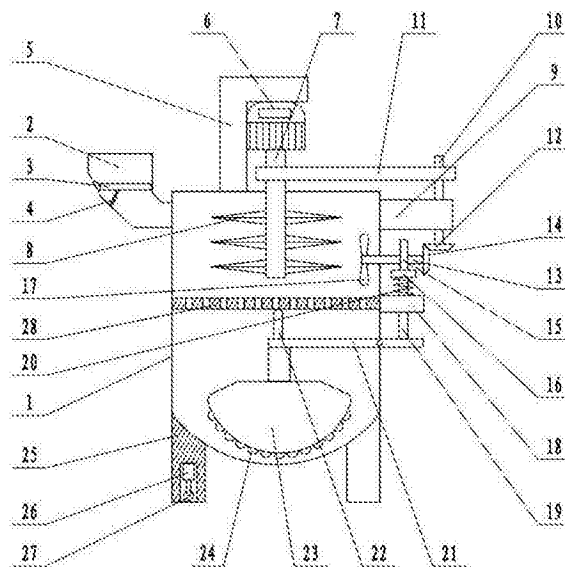
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)发明名称

一种中药粉碎研磨一体机

(57)摘要

本发明公开了一种中药粉碎研磨一体机,包括机箱、进料口、电机支架、电机、粉碎刃、研磨头、支柱和筛板;机箱的顶部固定连接有机架,电机支架的上表面固定连接有机架,电机支架的下表面固定连接有电机,电机的轴伸端固定连接有粉碎轴,粉碎轴的下方设置有筛板,机箱的外壁固定连接有第一固定块,第一固定块的表面贯穿有传动轴,第一固定块的下方设置有转轴,转轴上套设有凸轮,转轴的下方设置有第二固定块,第二固定块的下方设置有连杆,连杆的左端下表面固定连接有研磨头,利用搅拌叶搅动机箱内的中药材,使中药材混合更为充分,提高粉碎效率;在粉碎过程中筛板上下振动,有利于粉碎后的中药材穿过筛板;粉碎研磨过程同步进行,节约了人们的时间,提高了加工效率。



1. 一种中药粉碎研磨一体机,包括机箱(1)、进料口(2)、电机支架(5)、电机(6)、粉碎刃(8)、研磨头(23)、支柱(25)和筛板(28);其特征在于,所述机箱(1)的侧壁固定连接进料口(2),进料口(2)的内壁铰接有缓冲板(3),缓冲板(3)的下表面固定连接第一弹簧(4),第一弹簧(4)的下端与进料口(2)的内壁固定连接,所述机箱(1)的顶部固定连接电机支架(5),电机支架(5)的下表面固定连接电机(6),电机(6)的轴伸端固定连接粉碎轴(7),粉碎轴(7)穿过机箱(1)的顶部伸入机箱(1)内,粉碎轴(7)的下方设置筛板(28),机箱(1)的右侧外壁固定连接第一固定块(9),第一固定块(9)的表面贯穿传动轴(10),传动轴(10)与第一固定块(9)转动连接,传动轴(10)的上端通过传动机构(11)与粉碎轴(7)相连接,传动轴(10)的下端固定连接第一锥齿轮(12),第一固定块(9)的下方设置转轴(13),转轴(13)穿过机箱(1)且与机箱(1)的侧壁转动连接,转轴(13)的右端固定连接第二锥齿轮(14),第二锥齿轮(14)与第一锥齿轮(12)啮合,转轴(13)上套设有凸轮(15),转轴(13)的下方设置第二固定块(18),第二固定块(18)的表面开设有通孔,通孔内滑动连接有活动杆(19),活动杆(19)的顶部固定连接活动板(16),活动板(16)的下表面固定连接第二弹簧(20),第二弹簧(20)的下端与第二固定块(18)固定连接,活动板(16)的上表面与凸轮(15)抵接,第二固定块(18)的下方设置连杆(21),连杆(21)的左端穿过机箱(1)的侧壁伸入机箱(1)内,连杆(21)与机箱(1)的侧壁转动连接,活动杆(19)的下端与连杆(21)的右端抵接,连杆(22)的左端下表面固定连接研磨头(23)。

2. 根据权利要求1所述的中药粉碎研磨一体机,其特征在于,所述粉碎轴上分布有若干粉碎刃(8)。

3. 根据权利要求1所述的中药粉碎研磨一体机,其特征在于,所述筛板(28)与机箱(1)的侧壁滑动连接。

4. 根据权利要求1所述的中药粉碎研磨一体机,其特征在于,所述转轴(13)的左端固定连接搅拌叶(17)。

5. 根据权利要求1所述的中药粉碎研磨一体机,其特征在于,所述研磨头(23)的下表面分布有研磨凸起(24)。

6. 根据权利要求1所述的中药粉碎研磨一体机,其特征在于,所述连杆(21)的左端上表面固定连接顶杆(22),顶杆(22)与筛板(28)抵接。

一种中药粉碎研磨一体机

技术领域

[0001] 本发明涉及一种中药材加工设备,具体是一种中药粉碎研磨一体机。

背景技术

[0002] 中药起源于中国,在中医理论指导下用于预防、诊断、治疗疾病或调节人体机能的药物,多为植物药,也有动物药、矿物药及部分化学、生物制品类药物,在我国已经有了几千年的中药发展运用历史,然而在中药的使用过程中,往往需要将中药材粉碎研磨后才能入药,传统的中药粉碎研磨过程往往需要人工完成,首先人工对中药进行粉碎,粉碎到一定程度后,将中药颗粒放入研磨设备中进行研磨,工作强度大,加工效率低下,不能满足人们的日常需求。

发明内容

[0003] 本发明的目的在于提供一种中药粉碎研磨一体机,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0004] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:

[0005] 一种中药粉碎研磨一体机,包括机箱、进料口、电机支架、电机、粉碎刃、研磨头、支柱和筛板;所述机箱的侧壁固定连接进料口,进料口的内壁铰接有缓冲板,缓冲板的下表面固定连接第一弹簧,第一弹簧的下端与进料口的内壁固定连接,所述机箱的顶部固定连接电机支架,电机支架的下表面固定连接电机,电机的轴伸端固定连接粉碎轴,粉碎轴穿过机箱的顶部伸入机箱内,粉碎轴的下方设置有筛板,机箱的右侧外壁固定连接第一固定块,第一固定块的表面贯穿传动轴,传动轴与第一固定块转动连接,传动轴的上端通过传动机构与粉碎轴相连接,传动轴的下端固定连接第一锥齿轮,第一固定块的下方设置有转轴,转轴穿过机箱且与机箱的侧壁转动连接,转轴的右端固定连接第二锥齿轮,第二锥齿轮与第一锥齿轮啮合,转轴上套设有凸轮,转轴的下方设置有第二固定块,第二固定块的表面开设有通孔,通孔内滑动连接活动杆,活动杆的顶部固定连接活动板,活动板的下表面固定连接第二弹簧,第二弹簧的下端与第二固定块固定连接,活动板的上表面与凸轮抵接,第二固定块的下方设置有连杆,连杆的左端穿过机箱的侧壁伸入机箱内,连杆与机箱的侧壁转动连接,活动杆的下端与连杆的右端抵接,连杆的左端下表面固定连接研磨头。

[0006] 作为本发明进一步的方案:所述粉碎轴上分布有若干粉碎刃。

[0007] 作为本发明再进一步的方案:所述筛板与机箱的侧壁滑动连接。

[0008] 作为本发明再进一步的方案:所述转轴的左端固定连接搅拌叶。

[0009] 作为本发明再进一步的方案:所述研磨头的下表面分布有研磨凸起。

[0010] 作为本发明再进一步的方案:所述连杆的左端上表面固定连接顶杆,顶杆与筛板抵接。

[0011] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:利用缓冲板起到缓冲作用,保护进料口的

内壁,防止中药材损伤进料口,电机带动粉碎刃转动,对中药进行粉碎,利用搅拌叶搅动机箱内的中药材,使中药材混合更为充分,提高粉碎效率;在粉碎过程中筛板上下振动,有利于粉碎后的中药材穿过筛板;研磨头上下运动对机箱底部的中药进行研磨,粉碎研磨过程同步进行,节约了人们的时间,提高了加工效率;当需要本装置移动位置时,使万向轮向下移动,便于移动位置。

附图说明

[0012] 图1为中药粉碎研磨一体机的结构示意图;

[0013] 图2为中药粉碎研磨一体机的俯视图;

[0014] 图3为中药粉碎研磨一体机中凸轮的右视图;

[0015] 图4为中药粉碎研磨一体机中进料口的结构示意图。

[0016] 图中:1-机箱;2-进料口;3-缓冲板;4-第一弹簧;5-电机支架;6-电机;7-粉碎轴;8-粉碎刃;9-第一固定块;10-传动轴;11-传动机构;12-第一锥齿轮;13-转轴;14-第二锥齿轮;15-凸轮;16-活动板;17-搅拌叶;18-第二固定块;19-活动杆;20-第二弹簧;21-连杆;22-顶杆;23-研磨头;24-研磨凸起;25-支柱;26-伸缩机构;27-万向轮;28-筛板。

具体实施方式

[0017] 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。

[0018] 请参阅图1~4,本发明实施例中,一种中药粉碎研磨一体机,包括机箱1、进料口2、电机支架5、电机6、粉碎刃8、研磨头23、支柱25和筛板28,所述机箱1的侧壁固定连接有用进料口2,进料口2的内壁铰接有缓冲板3,缓冲板3的下表面固定连接有用第一弹簧4,第一弹簧4的下端与进料口2的内壁固定连接,当待加工的中药材投入进料口2时,缓冲板3起到缓冲作用,保护进料口2的内壁,所述机箱1的顶部固定连接有用电机支架5,电机支架5的下表面固定连接有用电机6,电机6的轴伸端固定连接有用粉碎轴7,粉碎轴7穿过机箱1的顶部伸入机箱1内,粉碎轴上分布有若干粉碎刃8,利用粉碎刃8对中药材进行粉碎,粉碎轴7的下方设置有筛板28,筛板28与机箱1的侧壁滑动连接,筛板28可以沿着机箱1的侧壁上下滑动,机箱1的右侧外壁固定连接有用第一固定块9,第一固定块9的表面贯穿有用传动轴10,传动轴10与第一固定块9转动连接,传动轴10的上端通过传动机构11与粉碎轴7相连接,传动轴10的下端固定连接有用第一锥齿轮12,第一固定块9的下方设置有转轴13,转轴13穿过机箱1且与机箱1的侧壁转动连接,转轴13的右端固定连接有用第二锥齿轮14,第二锥齿轮14与第一锥齿轮12啮合,转轴13上套设有凸轮15,转轴13的左端固定连接有用搅拌叶17,电机6运行时带动粉碎轴7转动,进而通过传动机构11带动传动轴10转动,进而通过第一锥齿轮12、第二锥齿轮14带动转轴13转动,从而带动凸轮15、搅拌叶17转动,搅拌叶17转动时搅动机箱1内的中药材,使中药材混合更为充分,提高粉碎效率,转轴13的下方设置有第二固定块18,第二固定块18的表面开设有通孔,通孔内滑动连接有用活动杆19,活动杆19可以上下滑动,活动杆19的顶部固定连接有用活动板16,活动板16的下表面固定连接有用第二弹簧20,第二弹簧20的下端与第二固定块

18固定连接,活动板16的上表面与凸轮15抵接,凸轮15转动时带动活动板16向下运动,进而带动活动杆19向下运动,同时压缩第二弹簧20,在第二弹簧20的配合下活动杆19在竖直方向往复运动,第二固定块18的下方设置有连杆21,连杆21的左端穿过机箱1的侧壁伸入机箱1内,连杆21与机箱1的侧壁转动连接,活动杆19的下端与连杆21的右端抵接,连杆21的左端上表面固定连接有顶杆22,顶杆22与筛板28抵接,连杆22的左端下表面固定连接有研磨头23,研磨头23的下表面分布有研磨凸起24,活动杆19上下移动时带动连杆21转动,从而带动顶杆22和研磨头23上下运动,利用顶杆22带动筛板28上下振动,有利于粉碎后的中药材穿过筛板28落入机箱1的底部,利用研磨头23对机箱1底部的中药材进行研磨,所述机箱1的下表面固定连接有支柱25,支柱25的底部开设有空腔,空腔的顶部固定连接有伸缩机构26,伸缩机构26的下端固定连接有万向轮27,伸缩机构26伸长,带动万向轮27向下移动,顶起机箱1,此时可以方便地推动机箱1移动位置。

[0019] 本发明的工作原理是:将待加工的中药材投入进料口2,缓冲板3起到缓冲作用,保护进料口2的内壁,启动电机6,电机6运行时带动粉碎轴7转动,进而带动粉碎刃8转动,对中药进行粉碎,粉碎轴7通过传动机构11带动传动轴10转动,进而通过第一锥齿轮12、第二锥齿轮14带动转轴13转动,从而带动凸轮15、搅拌叶17转动,搅拌叶17转动时搅动机箱1内的中药材,使中药材混合更为充分,提高粉碎效率;凸轮15转动时带动活动板16向下运动,进而带动活动杆19向下运动,同时压缩第二弹簧20,在第二弹簧20的配合下活动杆19在竖直方向往复运动,活动杆19上下移动时带动连杆21转动,从而带动顶杆22和研磨头23上下运动,利用顶杆22带动筛板28上下振动,有利于粉碎后的中药材穿过筛板28,研磨头23上下运动对机箱1底部的中药进行研磨;控制伸缩机构26伸长,带动万向轮27向下移动,顶起机箱1,此时可以方便地推动机箱1移动位置。

[0020] 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。

[0021] 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。

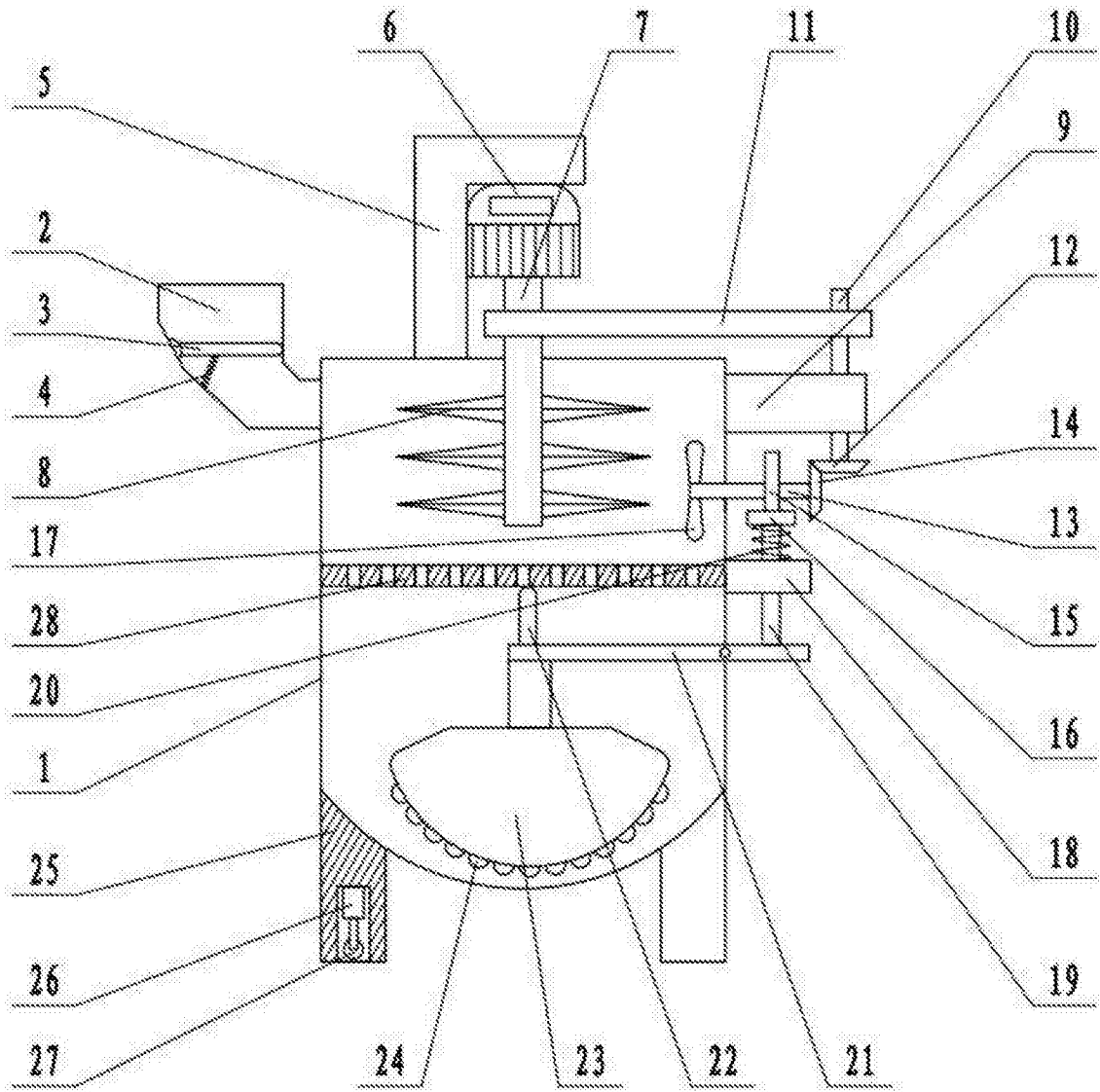


图1

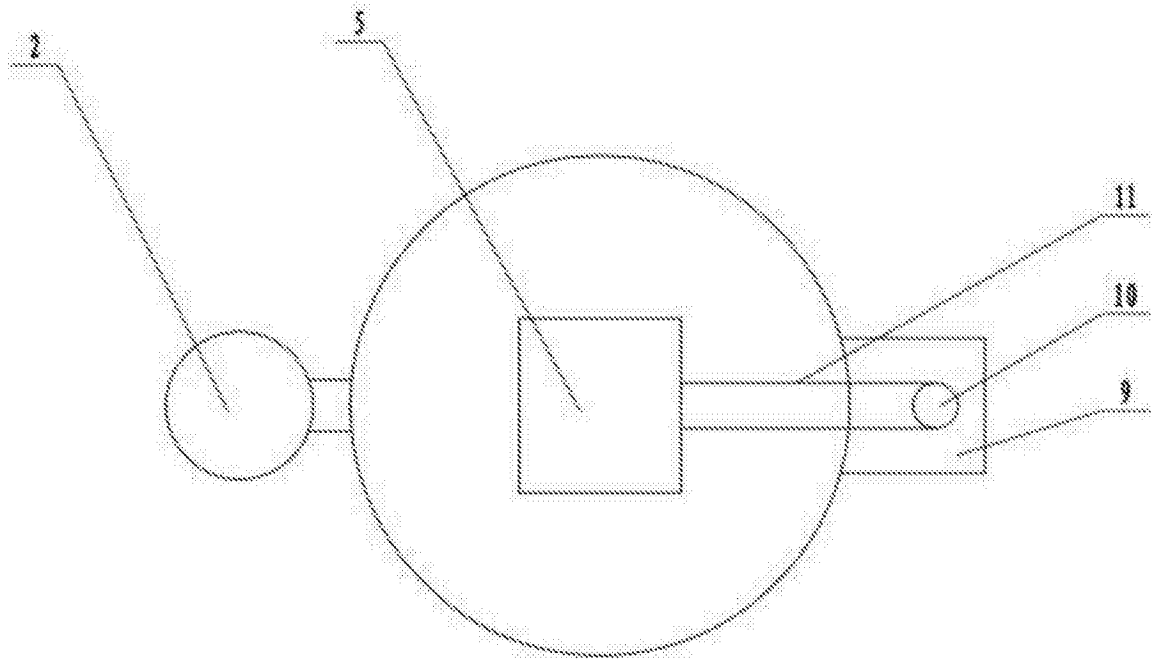


图2

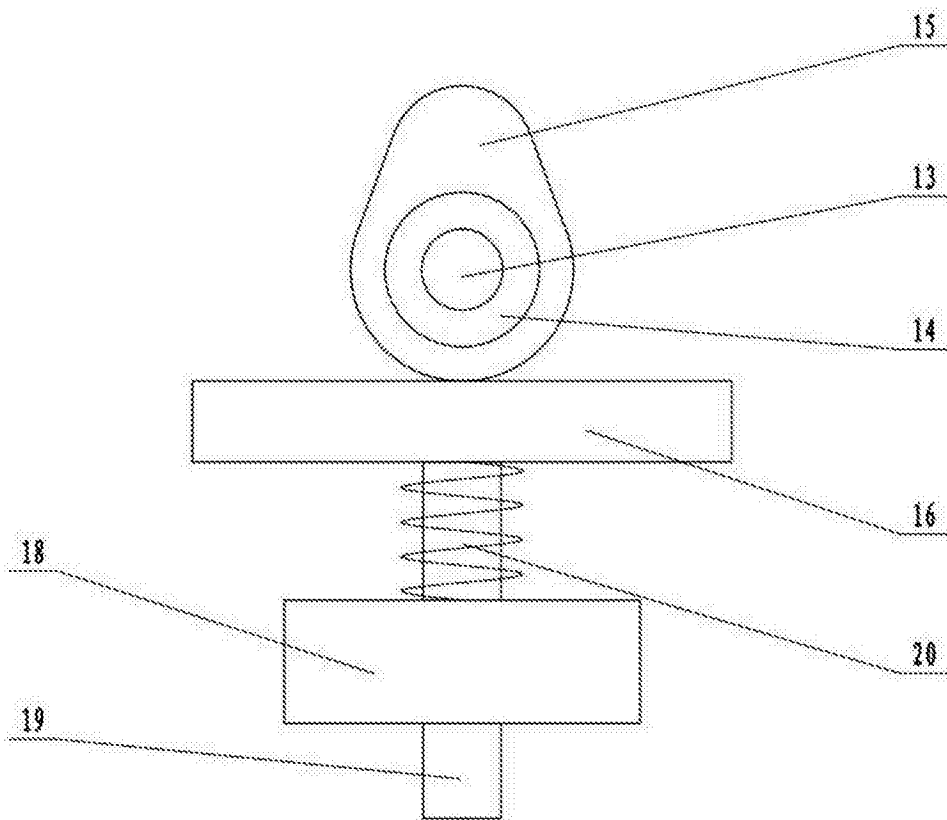


图3

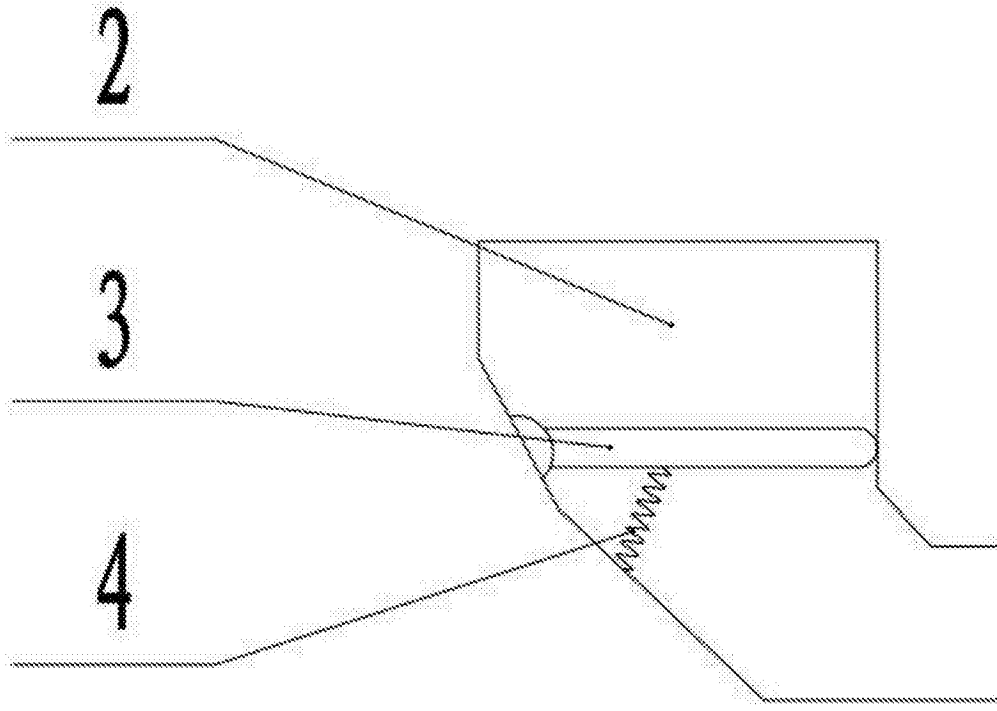


图4