(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 112191522 B
(45)授权公告日 2022.01.18

(21)申请号 202011033433.9

(22)申请日 2020.09.27

(65)同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 112191522 A

(43)申请公布日 2021.01.08

(73)专利权人 湖南金珠米业有限公司
地址 418000 湖南省怀化市怀化高新技术产业开发区财富路12号

(72)发明人 周启芳 蔡军 曾香梅 丁铁梅 鲍恩明

(74)专利代理机构 长沙市善权专利代理事务所(普通合伙) 43260
代理人 黄鹏飞 蔡喜玉

(51)Int.Cl.
B07B 7/01(2006.01)
B07B 11/06(2006.01)
B07B 9/00(2006.01)
B07B 1/28(2006.01)
B07B 1/42(2006.01)
B07B 1/46(2006.01)

审查员 余佳翰

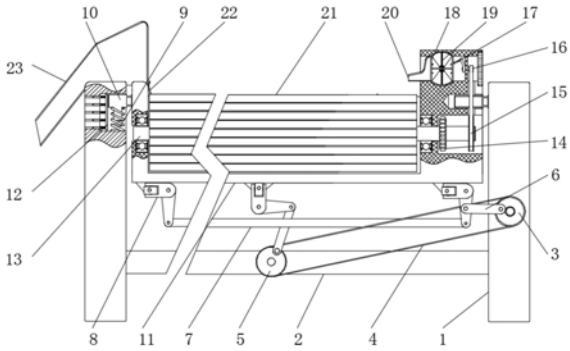
权利要求书2页 说明书4页 附图2页

(54)发明名称

一种用于大米加工的麸皮吹除机构

(57)摘要

本发明涉及大米加工技术领域，且公开了一种用于大米加工的麸皮吹除机构，包括机架，所述机架之间固定连接有横撑，所述机架的正面转动连接有主动轮，所述主动轮的外侧传动连接有传动皮带，所述横撑的正面转动连接有振动轮，所述主动轮的正面转动连接有摇杆，所述机架的内部固定连接有振动弹簧，所述振动弹簧的顶部固定连接有保持架。该用于大米加工的麸皮吹除机构，通过主动轮带动摇杆旋转，摇杆带动连接杆摆动，连接杆带动振动组件摆动，同时振动轮通过摇杆带动振动组件上下振动，振动组件带动传输架振动和摆动，再通过振动弹簧和缓冲板组件等机构的配合使用，从而达到持续振动，快速使麸皮与大米分离的效果。



CN 112191522 B

1.一种用于大米加工的麸皮吹除机构,包括机架(1),其特征在于:所述机架(1)之间固定连接有横撑(2),所述机架(1)的正面转动连接有主动轮(3),所述主动轮(3)的外侧传动连接有传动皮带(4),所述横撑(2)的正面转动连接有振动轮(5),所述主动轮(3)的正面转动连接有摇杆(6),所述机架(1)的内部固定连接有振动弹簧(9),所述振动弹簧(9)的顶部固定连接有保持架(10),所述保持架(10)之间固定连接有传输架(11),所述传输架(11)的底部固定连接有振动组件(8),所述振动组件(8)之间传动连接有连接杆(7),所述机架(1)的内部滑动连接有缓冲板组件(12),所述传输架(11)的内部转动连接有传输轴(13),所述传输轴(13)的外侧固定连接有传输带轮(21),所述传输架(11)的右侧固定连接有同步链轮(14)和鼓风带轮(15),所述传输架(11)的右侧固定连接有过滤板(16),所述传输架(11)的内部转动连接有旋转曲柄(17),所述旋转曲柄(17)的左侧固定连接有加压板(18),所述传输架(11)的内部固定连接有加压仓(19),所述加压仓(19)的左侧固定连接有吹气嘴(20),所述机架(1)的左侧的顶部固定连接有收集器(23),所述收集器(23)右侧的底部固定连接有阻挡板(22);

所述机架(1)的内部开设有与保持架(10)适配的矩形槽,机架(1)的内部开设有与缓冲板组件(12)适配的圆形通孔;

所述主动轮(3)和振动轮(5)均为皮带轮,正面均开设有与摇杆(6)适配的圆形通孔,主动轮(3)和振动轮(5)通过传动皮带(4)传动连接;

所述保持架(10)的一端开设有与传输架(11)适配的螺纹,另一端的外侧焊接有与振动弹簧(9)适配的圆形导柱,保持架(10)的外侧开设有与扳手适配的矩形槽;

所述鼓风带轮(15)由大小两个带轮和皮带组成,大带轮直径是小带轮直径的十倍,大带轮与传输轴(13)固定连接,小带轮与旋转曲柄(17)固定连接;

所述旋转曲柄(17)由旋转轴、旋转块、旋转杆和旋转球组成,旋转轴与传输架(11)转动连接,旋转球位于加压仓(19)的内部,与其转动连接;

所述加压板(18)为圆饼形,内部开设有与旋转曲柄(17)的旋转球适配的圆形安装孔,加压板(18)的直径与加压仓(19)适配;

所述加压仓(19)由两个相对的漏斗组成,外侧以弧形板固定连接,弧形板之间的直径与加压板(18)适配,两漏斗壁上开设有圆形孔;

所述传输带轮(21)由同步带轮和同步带组成,同步带轮与传输轴(13)固定连接,同步带轮与同步带啮合连接;

所述收集器(23)为漏斗形,靠近传输架(11)的一端开口高于传输带轮(21)五十厘米,内部的下表面为倾斜状;

使用时,把与麸皮掺杂的大米均匀的从传输带轮(21)的一端倒入传输带轮(21)的顶部,通过主动轮(3)带动摇杆(6)旋转,摇杆(6)带动连接杆(7)摆动,连接杆(7)带动振动组件(8)摆动,振动组件(8)带动传输架(11)左右摆动,缓冲板组件(12)能够保证传输架(11)的幅度不至于过大,导致溢出,传输架(11)带动传输带轮(21)左右摆动,传输带轮(21)带动顶部的大米麸皮进行左右摆动,使大米和麸皮分离并把麸皮暴露在顶部,同时振动轮(5)通过摇杆(6)带动振动组件(8)上下振动,振动组件(8)通过传输架(11)等机构带动大米和麸皮上下振动,从而达到持续振动,快速使麸皮与大米分离的效果,大米和麸皮被振动至空中时,随着传输轴(13)的转动,传输带轮(21)带动大米和麸皮前进,同时传输轴(13)带动鼓风

带轮(15)旋转,鼓风带轮(15)带动旋转曲柄(17)旋转,旋转曲柄(17)带动加压板(18)旋转,在加压仓(19)的配合使用下,加压板(18)改变加压仓(19)内的压强,从右侧吸气,气体经过加压板(18)的压缩后迅速从左侧排出,经过吹气嘴(20)的作用,形成一股水平气流,由于麸皮和大米的质量不同,所以从吹气嘴(20)中吹出的风把麸皮吹出,麸皮向左上方移动,经过收集器(23)的作用,麸皮被统一收集,而大米经过吹拂,会向左侧移动一端距离,经过阻挡板(22)的作用,大米停留在传输带轮(21)上,被传输至收集处。

一种用于大米加工的麸皮吹除机构

技术领域

[0001] 本发明涉及大米加工技术领域，具体为一种用于大米加工的麸皮吹除机构。

背景技术

[0002] 随着社会的发展，人们生活的不断提高，越来越多的人对于日常饮食更加注重，其中大米是生活中较为常见的主食，不同的区域的大米味道也是不一样的，所以市场上就把大米的价格分成了好几个档次，但是同一区域的大米的价格也存在些许差异，这就主要取决于大米的加工，在大米初加工时，由于大米与麸皮掺杂，在分离时非常容易把大米分离到麸皮中造成产量降低，还有的在分离时部分麸皮仍存在大米中，导致在后续加工中被磨碎掺杂与大米中，影响大米口感，进而影响大米的出售价格。

发明内容

[0003] (一)解决的技术问题

[0004] 针对现有技术的不足，本发明提供了一种用于大米加工的麸皮吹除机构，具备持续振动，快速使麸皮与大米分离，边吹除麸皮边收集，防止扬尘，保护工人身体健康，麸皮可收集再利用等优点，解决了麸皮在剥离大米后相互掺杂不易分离，导致在加工较为困难，影响大米口感的问题。

[0005] (二)技术方案

[0006] 为实现上述持续振动，快速使麸皮与大米分离，边吹除麸皮边收集，防止扬尘，保护工人身体健康，麸皮可收集再利用等目的，本发明提供如下技术方案：一种用于大米加工的麸皮吹除机构，包括机架，所述机架之间固定连接有横撑，所述机架的正面转动连接有主动轮，所述主动轮的外侧传动连接有传动皮带，所述横撑的正面转动连接有振动轮，所述主动轮的正面转动连接有摇杆，所述机架的内部固定连接有振动弹簧，所述振动弹簧的顶部固定连接有保持架，所述保持架之间固定连接有传输架，所述传输架的底部固定连接有振动组件，所述振动组件之间传动连接有连接杆，所述机架的内部滑动连接有缓冲板组件，所述传输架的内部转动连接有传输轴，所述传输轴的外侧固定连接有传输带轮，所述传输架的右侧固定连接有同步链轮和鼓风带轮，所述传输架的右侧固定连接有过滤板，所述传输架的内部转动连接有旋转曲柄，所述旋转曲柄的左侧固定连接有加压板，所述传输架的内部固定连接有加压仓，所述加压仓的左侧固定连接有吹气嘴，所述机架的左侧的顶部固定连接有收集器，所述收集器右侧的底部固定连接有阻挡板。

[0007] 优选的，所述机架的内部开设有与保持架适配的矩形槽，机架的内部开设有与缓冲板组件适配的圆形通孔。

[0008] 优选的，所述主动轮和振动轮均为皮带轮，正面均开设有与摇杆适配的圆形通孔，主动轮和振动轮通过传动皮带传动连接。

[0009] 优选的，所述保持架的一端开设有与传输架适配的螺纹，另一端的外侧焊接有与振动弹簧适配的圆形导柱，保持架的外侧开设有与扳手适配的矩形槽。

[0010] 优选的，所述鼓风带轮由大小两个带轮和皮带组成，大带轮直径是小带轮直径的十倍，大带轮与传输轴固定连接，小带轮与旋转曲柄固定连接。

[0011] 优选的，所述旋转曲柄由旋转轴、旋转块、旋转杆和旋转球组成，旋转轴与传输架转动连接，旋转球位于加压仓的内部，与其转动连接。

[0012] 优选的，所述加压板为圆饼形，内部开设有与旋转曲柄的旋转球适配的圆形安装孔，加压板的直径与加压仓适配。

[0013] 优选的，所述加压仓由两个相对的漏斗组成，外侧以弧形板固定连接，弧形板之间的直径与加压板适配，两漏斗壁上开设有圆形孔。

[0014] 优选的，所述传输带轮由同步带轮和同步带组成，同步带轮与传输轴固定连接，同步带轮与同步带啮合连接。

[0015] 优选的，所述收集器为漏斗形，靠近传输架的一端开口高于传输带轮五十厘米，内部的下表面为倾斜状。

[0016] (三)有益效果

[0017] 与现有技术相比，本发明提供了一种用于大米加工的麸皮吹除机构，具备以下有益效果：

[0018] 1、该用于大米加工的麸皮吹除机构，通过主动轮带动摇杆旋转，摇杆带动连接杆摆动，连接杆带动振动组件摆动，同时振动轮通过摇杆带动振动组件上下振动，振动组件带动传输架振动和摆动，再通过振动弹簧和缓冲板组件等机构的配合使用，从而达到持续振动，快速使麸皮与大米分离的效果。

[0019] 2、该用于大米加工的麸皮吹除机构，通过传输轴带动鼓风带轮旋转，鼓风带轮带动旋转曲柄旋转，旋转曲柄带动加压板旋转，再通过加压仓、吹气嘴和收集器等机构的配合使用，从而达到边吹除麸皮边收集，防止扬尘，保护工人身体健康，麸皮可收集再利用的效果。

附图说明

[0020] 图1为本发明整体结构主视图；

[0021] 图2为本发明整体结构侧视图；

[0022] 图3为本发明图1的右端局部结构放大示意图；

[0023] 图4为本发明图1的左端局部结构放大示意图。

[0024] 图中：1、机架；2、横撑；3、主动轮；4、传动皮带；5、振动轮；6、摇杆；7、连接杆；8、振动组件；9、振动弹簧；10、保持架；11、传输架；12、缓冲板组件；13、传输轴；14、同步链轮；15、鼓风带轮；16、过滤板；17、旋转曲柄；18、加压板；19、加压仓；20、吹气嘴；21、传输带轮；22、阻挡板；23、收集器。

具体实施方式

[0025] 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。

[0026] 请参阅图1-4，一种用于大米加工的麸皮吹除机构，包括机架1，机架1的内部开设有与保持架10适配的矩形槽，机架1的内部开设有与缓冲板组件12适配的圆形通孔，机架1之间固定连接有横撑2，机架1的正面转动连接有主动轮3，主动轮3和振动轮5均为皮带轮，正面均开设有与摇杆6适配的圆形通孔，主动轮3和振动轮5通过传动皮带4传动连接，主动轮3的外侧传动连接有传动皮带4，横撑2的正面转动连接有振动轮5，主动轮3的正面转动连接有摇杆6，机架1的内部固定连接有振动弹簧9，振动弹簧9的顶部固定连接有保持架10，保持架10的一端开设有与传输架11适配的螺纹，另一端的外侧焊接有与振动弹簧9适配的圆形导柱，保持架10的外侧开设有与扳手适配的矩形槽，保持架10之间固定连接有传输架11，传输架11的底部固定连接有振动组件8，振动组件8之间传动连接有连接杆7，机架1的内部滑动连接有缓冲板组件12，传输架11的内部转动连接有传输轴13，传输轴13的外侧固定连接有传输带轮21，传输带轮21由同步带轮和同步带组成，同步带轮与传输轴13固定连接，同步带轮与同步带啮合连接，传输架11的右侧固定连接有同步链轮14和鼓风带轮15，鼓风带轮15由大小两个带轮和皮带组成，大带轮直径是小带轮直径的十倍，大带轮与传输轴13固定连接，小带轮与旋转曲柄17固定连接，传输架11的右侧固定连接有过滤板16，传输架11的内部转动连接有旋转曲柄17，旋转曲柄17由旋转轴、旋转块、旋转杆和旋转球组成，旋转轴与传输架11转动连接，旋转球位于加压仓19的内部，与其转动连接，旋转曲柄17的左侧固定连接有加压板18，加压板18为圆饼形，内部开设有与旋转曲柄17的旋转球适配的圆形安装孔，加压板18的直径与加压仓19适配，传输架11的内部固定连接有加压仓19，加压仓19由两个相对的漏斗组成，外侧以弧形板固定连接，弧形板之间的直径与加压板18适配，两漏斗壁上开设有圆形孔，加压仓19的左侧固定连接有吹气嘴20，机架1的左侧的顶部固定连接有收集器23，收集器23为漏斗形，靠近传输架11的一端开口高于传输带轮21五十厘米，内部的下表面为倾斜状，收集器23右侧的底部固定连接有阻挡板22。

[0027] 工作原理：当使用本发明进行麸皮吹除时，把与麸皮掺杂的大米均匀的从传输带轮21的一端倒入传输带轮21的顶部，通过主动轮3带动摇杆6旋转，摇杆6带动连接杆7摆动，连接杆7带动振动组件8摆动，振动组件8带动传输架11左右摆动，缓冲板组件12能够保证传输架11的幅度不至于过大，导致溢出，传输架11带动传输带轮21左右摆动，传输带轮21带动顶部的大米麸皮进行左右摆动，使大米和麸皮分离并把麸皮暴露在顶部，同时振动轮5通过摇杆6带动振动组件8上下振动，振动组件8通过传输架11等机构带动大米和麸皮上下振动，从而达到持续振动，快速使麸皮与大米分离的效果，大米和麸皮被振动至空中时，随着传输轴13的转动，传输带轮21带动大米和麸皮前进，同时传输轴13带动鼓风带轮15旋转，鼓风带轮15带动旋转曲柄17旋转，旋转曲柄17带动加压板18旋转，在加压仓19的配合使用下，加压板18改变加压仓19内的压强，从右侧吸气，气体经过加压板18的压缩后迅速从左侧排出，经过吹气嘴20的作用，形成一股水平气流，由于麸皮和大米的质量不同，所以从吹气嘴20中吹出的风把麸皮吹出，麸皮向左上方移动，经过收集器23的作用，麸皮被统一收集，而大米经过吹拂，会向左侧移动一端距离，经过阻挡板22的作用，大米停留在传输带轮21上，被传输至收集处，从而达到持续振动，快速使麸皮与大米分离，边吹除麸皮边收集，防止扬尘，保护工人身体健康，麸皮可收集再利用等效果。

[0028] 已经示出和描述了本发明的实施例，对于本领域的普通技术人员而言，可以理解在不脱离本发明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,本发明的范围由所附权利要求及其等同物限定。

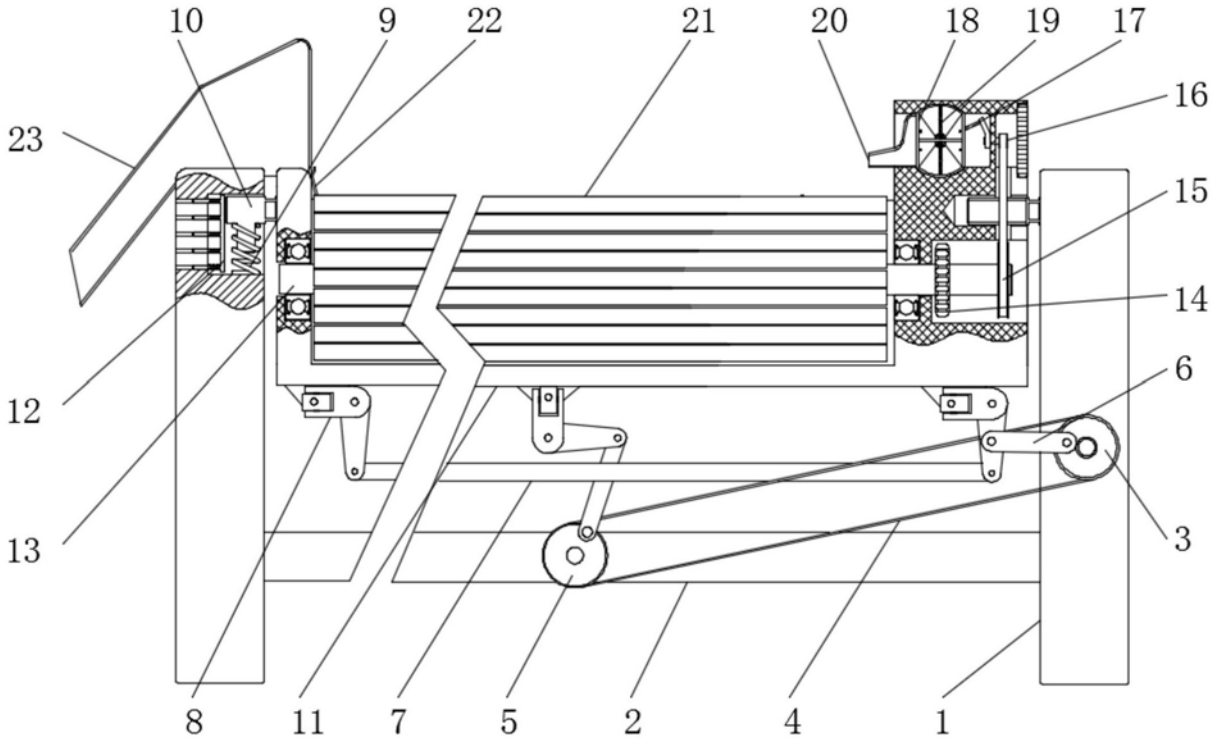


图1

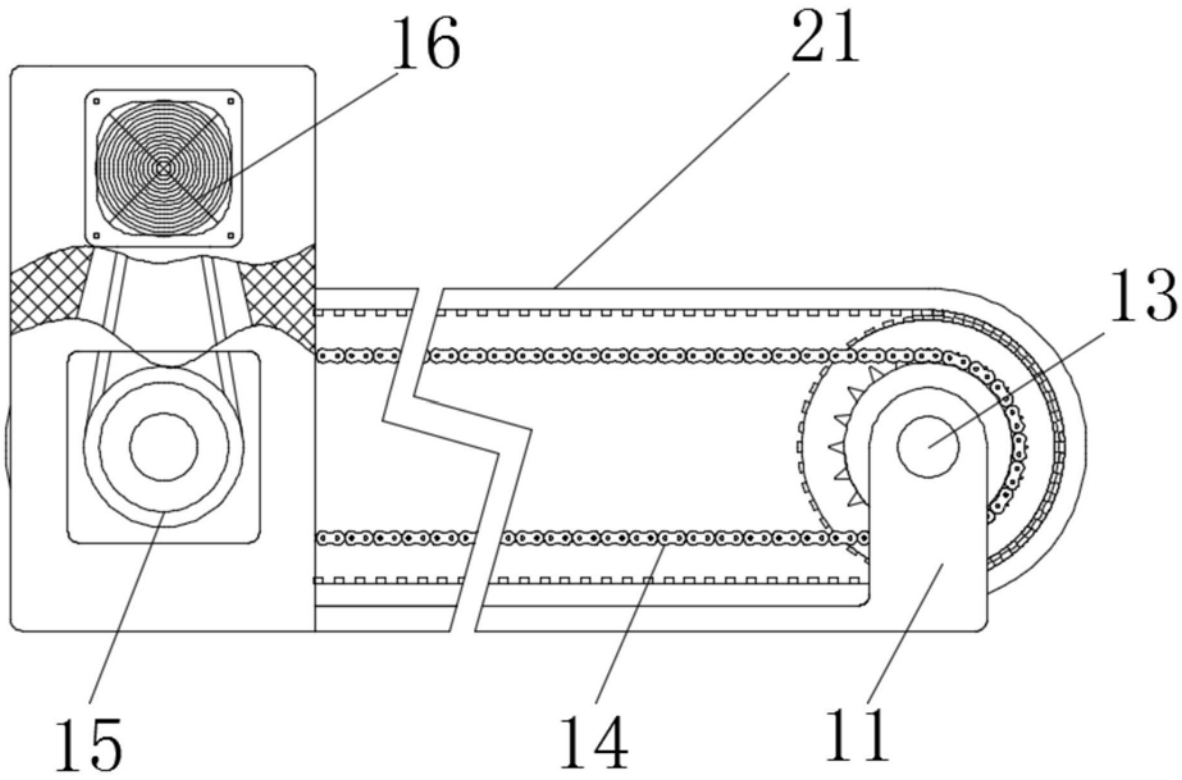


图2

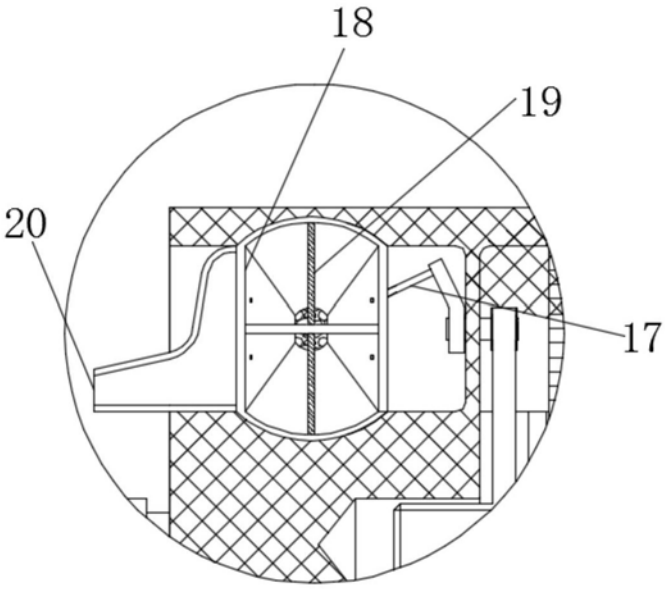


图3

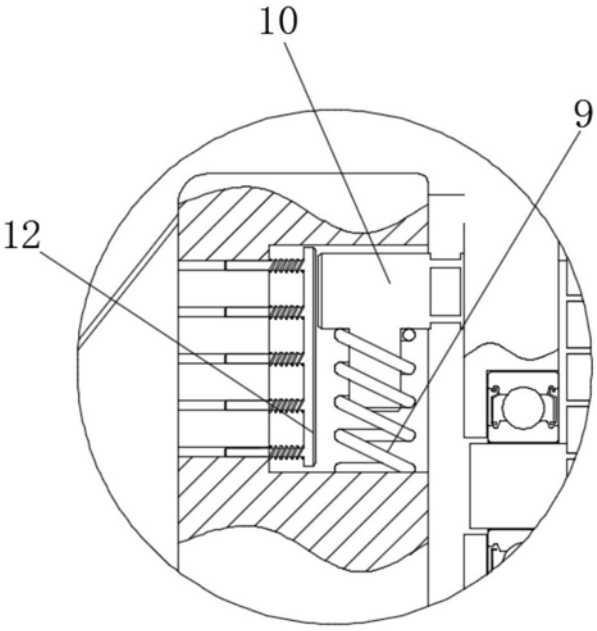


图4