



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222659224 U

(45) 授权公告日 2025. 03. 25

(21) 申请号 202421274621.4

(22) 申请日 2024.06.05

(73) 专利权人 成都地奥集团天府药业股份有限公司

地址 635000 四川省达州市农产品加工集中区(通川区魏兴镇)

(72) 发明人 张天玖 周泉 张蓉蓉

(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

专利代理师 陶倩

(51) Int. Cl.

B07B 1/28 (2006.01)

B07B 1/42 (2006.01)

B07B 1/46 (2006.01)

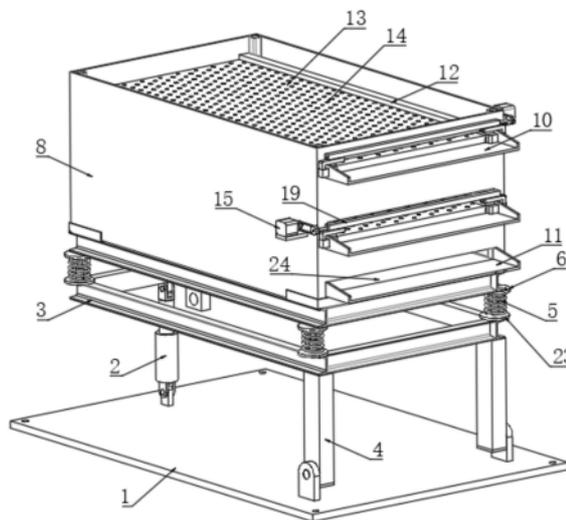
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种中药材加工挑选装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种中药材加工挑选装置,包括安装底板,所述安装底板上端后侧通过销轴支撑转动连接有电动伸缩杆,所述电动伸缩杆上顶端伸缩部分固定安装设置有支撑框,所述支撑框前端底部固定安装设置有支撑臂,所述支撑框上端四角固定安装设置有下支撑盘,所述下支撑盘上端固定安装设置有支撑弹簧,所述支撑弹簧上顶端固定安装设置有上支撑盘,所述下支撑盘上端中部固定安装设置有限位伸缩杆,所述上支撑盘上端固定安装设置有挑选箱;所述挑选箱上端内壁两侧固定安装设置有限位直滑槽,所述限位直滑槽内壁贴合活动连接有挑选盘。本实用新型实现便于对中药材原料进行挑选的同时,便于对挑选盘进行更换。



1. 一种中药材加工挑选装置,其特征在于:包括安装底板(1),所述安装底板(1)上端后侧通过销轴支撑转动连接有电动伸缩杆(2),所述电动伸缩杆(2)上顶端伸缩部分固定安装设置有支撑框(3),所述支撑框(3)前端底部固定安装设置有支撑臂(4),所述支撑框(3)上端四角固定安装设置有下支撑盘(23),所述下支撑盘(23)上端固定安装设置有支撑弹簧(5),所述支撑弹簧(5)上顶端固定安装设置有上支撑盘(6),所述下支撑盘(23)上端中部固定安装设置有限位伸缩杆(7),所述上支撑盘(6)上端固定安装设置有挑选箱(8);

所述挑选箱(8)底部固定安装设置有振动电机(9),所述挑选箱(8)前端上侧分别开设有上排料槽(10),所述挑选箱(8)前端下侧开设有下排料槽(11),所述挑选箱(8)下端内壁固定安装设置有承接盘(24),所述挑选箱(8)上端内壁两侧固定安装设置有限位直滑槽(12),所述限位直滑槽(12)内壁贴合活动连接有挑选盘(13),所述挑选盘(13)端面贯穿开设有用于对中药材原料进行过滤筛选的筛孔(14),所述挑选箱(8)上端外侧支撑固定安装设置有驱动电机(15),所述驱动电机(15)内侧传动轴部分固定安装设置有第一皮带轮(16),所述第一皮带轮(16)外端通过皮带传动连接有第二皮带轮(17),所述第二皮带轮(17)中部固定安装设置有传动螺杆(18),所述挑选箱(8)前端固定安装设置有支撑滑槽(19),所述传动螺杆(18)两侧端外曲面螺纹连接有滑块(20),所述滑块(20)下端固定安装设置有L形连接杆(21),所述L形连接杆(21)下端固定安装设置有限位块(22)。

2. 根据权利要求1所述的一种中药材加工挑选装置,其特征在于:所述支撑臂(4)数量有两个,分别以所述支撑框(3)前端底部对称分布,所述支撑臂(4)通过销轴支撑转动连接在安装底板(1)上端前侧。

3. 根据权利要求2所述的一种中药材加工挑选装置,其特征在于:所述限位伸缩杆(7)上端伸缩部分固定安装设置在下支撑盘(23)下端中部。

4. 根据权利要求3所述的一种中药材加工挑选装置,其特征在于:所述上排料槽(10)数量有两个,分别以所述挑选箱(8)前端上侧对称分布,所述承接盘(24)前端与下排料槽(11)互相连通。

5. 根据权利要求4所述的一种中药材加工挑选装置,其特征在于:所述限位直滑槽(12)分别以挑选箱(8)上端内壁两侧对称分布,所述限位直滑槽(12)前端开口处与上排料槽(10)后端互相连通。

6. 根据权利要求5所述的一种中药材加工挑选装置,其特征在于:位于所述挑选箱(8)内部上端的筛孔(14)直径大于挑选箱(8)内部下端的筛孔(14)直径。

7. 根据权利要求6所述的一种中药材加工挑选装置,其特征在于:所述传动螺杆(18)自身两端外曲面螺纹朝向相反,所述传动螺杆(18)通过转轴转动连接在支撑滑槽(19)内壁。

8. 根据权利要求7所述的一种中药材加工挑选装置,其特征在于:所述滑块(20)侧端贴合活动连接在支撑滑槽(19)内壁,所述限位块(22)中部贯穿贴合活动连接在上排料槽(10)两侧外壁,所述限位块(22)内侧贴活动连接在限位直滑槽(12)前端。

一种中药材加工挑选装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及中药材加工技术领域,具体为一种中药材加工挑选装置。

背景技术

[0002] 中药材加工是指在中医药理论的指导下,对作为中药材来源的植物、动物、矿物(除人工制成品及鲜品)进行采收、加工处理的技术。它是对中药原材料进行技术性系统处理的过程,按照加工目的和加工流程的不同,可分为中药材产地初加工、中药材炮制加工和中药材深加工三个部分。总之,中药材加工是一个复杂而重要的过程,它涉及到中药材的采收、初加工、炮制加工和深加工等多个环节,需要遵循中医药理论,结合现代科技手段,以保证药材的质量和疗效。

[0003] 其中,在中药材加工时,会使用到挑选装置对中药材原料进行筛选分类,以便于中药材的后续加工。

[0004] 但是现有技术在实际使用时,中药材作为传统医学的重要组成部分,其加工与挑选过程直接影响到药材的质量和药效,传统的中药材加工与挑选多采用人工方式,存在效率低下、劳动强度大和质量参差不齐问题。因此,开发一种中药材加工挑选装置,对于提高中药材加工效率、保证药材质量具有重要意义。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种中药材加工挑选装置,以解决上述背景技术中提出的中药材作为传统医学的重要组成部分,其加工与挑选过程直接影响到药材的质量和药效,传统的中药材加工与挑选多采用人工方式,存在效率低下、劳动强度大和质量参差不齐问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:包括安装底板,所述安装底板上端后侧通过销轴支撑转动连接有电动伸缩杆,所述电动伸缩杆上顶端伸缩部分固定安装设置有支撑框,所述支撑框前端底部固定安装设置有支撑臂,所述支撑框上端四角固定安装设置有下支撑盘,所述下支撑盘上端固定安装设置有支撑弹簧,所述支撑弹簧上顶端固定安装设置有上支撑盘,所述下支撑盘上端中部固定安装设置有限位伸缩杆,所述上支撑盘上端固定安装设置有挑选箱;

[0007] 所述挑选箱底部固定安装设置有振动电机,所述挑选箱前端上侧分别开设有上排料槽,所述挑选箱前端下侧开设有下排料槽,所述挑选箱下端内壁固定安装设置有承接盘,所述挑选箱上端内壁两侧固定安装设置有限位直滑槽,所述限位直滑槽内壁贴合活动连接有挑选盘,所述挑选盘端面贯穿开设有用于对中药材原料进行过滤筛选的筛孔,所述挑选箱上端外侧支撑固定安装设置有驱动电机,所述驱动电机内侧传动轴部分固定安装设置有第一皮带轮,所述第一皮带轮外端通过皮带传动连接有第二皮带轮,所述第二皮带轮中部固定安装设置有传动螺杆,所述挑选箱前端固定安装设置有支撑滑槽,所述传动螺杆两侧端外曲面螺纹连接有滑块,所述滑块下端固定安装设置有L形连接杆,所述L形连接杆下端

固定安装设置有限位块。

[0008] 优选的,所述支撑臂数量有两个,分别以所述支撑框前端底部对称分布,所述支撑臂通过销轴支撑转动连接在安装底板上端前侧。

[0009] 优选的,所述限位伸缩杆上端伸缩部分固定安装设置在下支撑盘下端中部。

[0010] 优选的,所述上排料槽数量有两个,分别以所述挑选箱前端上侧对称分布,所述承接盘前端与下排料槽互相连通。

[0011] 优选的,所述限位直滑槽分别以挑选箱上端内壁两侧对称分布,所述限位直滑槽前端开口处与上排料槽后端互相连通。

[0012] 优选的,位于所述挑选箱内部上端的筛孔直径大于挑选箱内部下端的筛孔直径。

[0013] 优选的,所述传动螺杆自身两端外曲面螺纹朝向相反,所述传动螺杆通过转轴转动连接在支撑滑槽内壁。

[0014] 优选的,所述滑块侧端贴合活动连接在支撑滑槽内壁,所述限位块中部贯穿贴合活动连接在上排料槽两侧外壁,所述限位块内侧贴活动连接在限位直滑槽前端。

[0015] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0016] 1、本实用新型通过控制开启振动电机,当振动电机开启时,会带动挑选箱进行振动,当挑选箱进行振动时,挑选盘上端的中药材原料会依次通过筛孔进行筛选过滤,同时筛选过滤后的中药材原料会掉落至承接盘上端,使得不同大小的中药材原料依次筛选至挑选盘和承接盘上端,当同大小的中药材原料依次筛选至挑选盘和承接盘上端时,通过控制开启电动伸缩杆,当电动伸缩杆开启时,会推动支撑框后端向上摆动,当支撑框后端向上摆动时,会带动挑选箱前端向下摆动,当挑选箱前端向下摆动时,挑选盘和承接盘上端筛选出的中药材原料会通过上排料槽和下排料槽排出,从而实现便于对中药材原料进行挑选的作用;

[0017] 2、本实用新型同时还当驱动电机开启时,会带动第一皮带轮进行转动,当第一皮带轮进行转动时,会通过皮带传动带动第二皮带轮进行转动,当第二皮带轮进行转动时,会带动传动螺杆进行转动,当传动螺杆进行转动时,会带动滑块因与传动螺杆两侧端外曲面螺纹连接产生的作用力,沿支撑滑槽内壁同步向外直线移动,当滑块同步向外直线移动时,会通过L形连接杆带动限位块同步向外直线移动,当限位块同步向外直线移动时,限位块将不再对限位直滑槽内壁贴合活动连接的挑选盘进行阻挡限位,当限位块不再对挑选盘进行阻挡限位时,通过向外拉动挑选盘即可对挑选盘进行更换,实现便于对中药材原料进行挑选的同时,便于对挑选盘进行更换,通过更换不同类型的挑选盘,可以对不同大小的中药材原料进行筛选。

附图说明

[0018] 图1为本实用新型一种中药材加工挑选装置整体结构示意图一;

[0019] 图2为本实用新型一种中药材加工挑选装置整体结构示意图二;

[0020] 图3为本实用新型一种中药材加工挑选装置局部结构示意图一;

[0021] 图4为本实用新型一种中药材加工挑选装置局部结构示意图二。

[0022] 图中:1、安装底板;2、电动伸缩杆;3、支撑框;4、支撑臂;5、支撑弹簧;6、上支撑盘;7、限位伸缩杆;8、挑选箱;9、振动电机;10、上排料槽;11、下排料槽;12、限位直滑槽;13、挑

选盘;14、筛孔;15、驱动电机;16、第一皮带轮;17、第二皮带轮;18、传动螺杆;19、支撑滑槽;20、滑块;21、L形连接杆;22、限位块;23、下支撑盘;24、承接盘。

具体实施方式

[0023] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型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实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,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,都属于本实用新型保护的范围。

[0024] 请参阅图1-4,本实用新型提供一种中药材加工挑选装置技术方案:包括安装底板1,安装底板1上端后侧通过销轴支撑转动连接有电动伸缩杆2,电动伸缩杆2上顶端伸缩部分固定安装设置有支撑框3,支撑框3前端底部固定安装设置有支撑臂4,且支撑臂4数量有两个,分别以支撑框3前端底部对称分布,支撑臂4通过销轴支撑转动连接在安装底板1上端前侧,支撑框3上端四角固定安装设置有下支撑盘23,下支撑盘23上端固定安装设置有支撑弹簧5,支撑弹簧5上顶端固定安装设置有上支撑盘6,下支撑盘23上端中部固定安装设置有限位伸缩杆7,且限位伸缩杆7上端伸缩部分固定安装设置在下支撑盘23下端中部,使得通过支撑弹簧5配合限位伸缩杆7对上支撑盘6进行弹性支撑,上支撑盘6上端固定安装设置有挑选箱8;

[0025] 挑选箱8底部固定安装设置有振动电机9,挑选箱8前端上侧分别开设有上排料槽10,且上排料槽10数量有两个,分别以挑选箱8前端上侧对称分布,挑选箱8前端下侧开设有下排料槽11,挑选箱8下端内壁固定安装设置有承接盘24,且承接盘24前端与下排料槽11互相连通,挑选箱8上端内壁两侧固定安装设置有限位直滑槽12,且限位直滑槽12分别以挑选箱8上端内壁两侧对称分布,限位直滑槽12前端开口处与上排料槽10后端互相连通,限位直滑槽12内壁贴合活动连接有挑选盘13,挑选盘13端面贯穿开设有用于对中药材原料进行过滤筛选的筛孔14,且位于挑选箱8内部上端的筛孔14直径大于挑选箱8内部下端的筛孔14直径,挑选箱8上端外侧支撑固定安装设置有驱动电机15,驱动电机15内侧传动轴部分固定安装设置有第一皮带轮16,第一皮带轮16外端通过皮带传动连接有第二皮带轮17,第二皮带轮17中部固定安装设置有传动螺杆18,且传动螺杆18自身两端外曲面螺纹朝向相反,挑选箱8前端固定安装设置有支撑滑槽19,且传动螺杆18通过转轴转动连接在支撑滑槽19内壁,传动螺杆18两侧端外曲面螺纹连接有滑块20,且滑块20侧端贴合活动连接在支撑滑槽19内壁,滑块20下端固定安装设置有L形连接杆21,L形连接杆21下端固定安装设置有限位块22,且限位块22中部贯穿贴合活动连接在上排料槽10两侧外壁,限位块22内侧贴活动连接在限位直滑槽12前端,使得通过限位块22对限位直滑槽12内壁贴合活动连接的挑选盘13进行阻挡限位。

[0026] 工作原理:在使用时,该实用新型通过将所需挑选的中药材原料沿挑选箱8上端投入至挑选盘13上端,当中药材原料投入至挑选盘13上端时,通过控制开启振动电机9,当振动电机9开启时,会带动挑选箱8进行振动,当挑选箱8进行振动时,挑选盘13上端的中药材原料会依次通过筛孔14进行筛选过滤,同时筛选过滤后的中药材原料会掉落至承接盘24上端,使得不同大小的中药材原料依次筛选至挑选盘13和承接盘24上端,当同大小的中药材原料依次筛选至挑选盘13和承接盘24上端时,通过控制开启电动伸缩杆2,当电动伸缩杆2

开启时,会推动支撑框3后端向上摆动,当支撑框3后端向上摆动时,会带动挑选箱8前端向下摆动,当挑选箱8前端向下摆动时,挑选盘13和承接盘24上端筛选出的中药材原料会通过上排料槽10和下排料槽11排出,从而实现便于对中药材原料进行挑选的作用;

[0027] 同时,当需要更换不同类型的挑选盘13对不同大小的中药材原料进行筛选时,通过控制开启驱动电机15,当驱动电机15开启时,会带动第一皮带轮16进行转动,当第一皮带轮16进行转动时,会通过皮带传动带动第二皮带轮17进行转动,当第二皮带轮17进行转动时,会带动传动螺杆18进行转动,当传动螺杆18进行转动时,会带动滑块20因与传动螺杆18两侧端外曲面螺纹连接产生的作用力,沿支撑滑槽19内壁同步向外直线移动,当滑块20同步向外直线移动时,会通过L形连接杆21带动限位块22同步向外直线移动,当限位块22同步向外直线移动时,限位块22将不再对限位直滑槽12内壁贴合活动连接的挑选盘13进行阻挡限位,当限位块22不再对挑选盘13进行阻挡限位时,通过向外拉动挑选盘13即可对挑选盘13进行更换,实现便于对中药材原料进行挑选的同时,便于对挑选盘13进行更换,通过更换不同类型的挑选盘13,可以对不同大小的中药材原料进行筛选。

[0028] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。

[0029] 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。

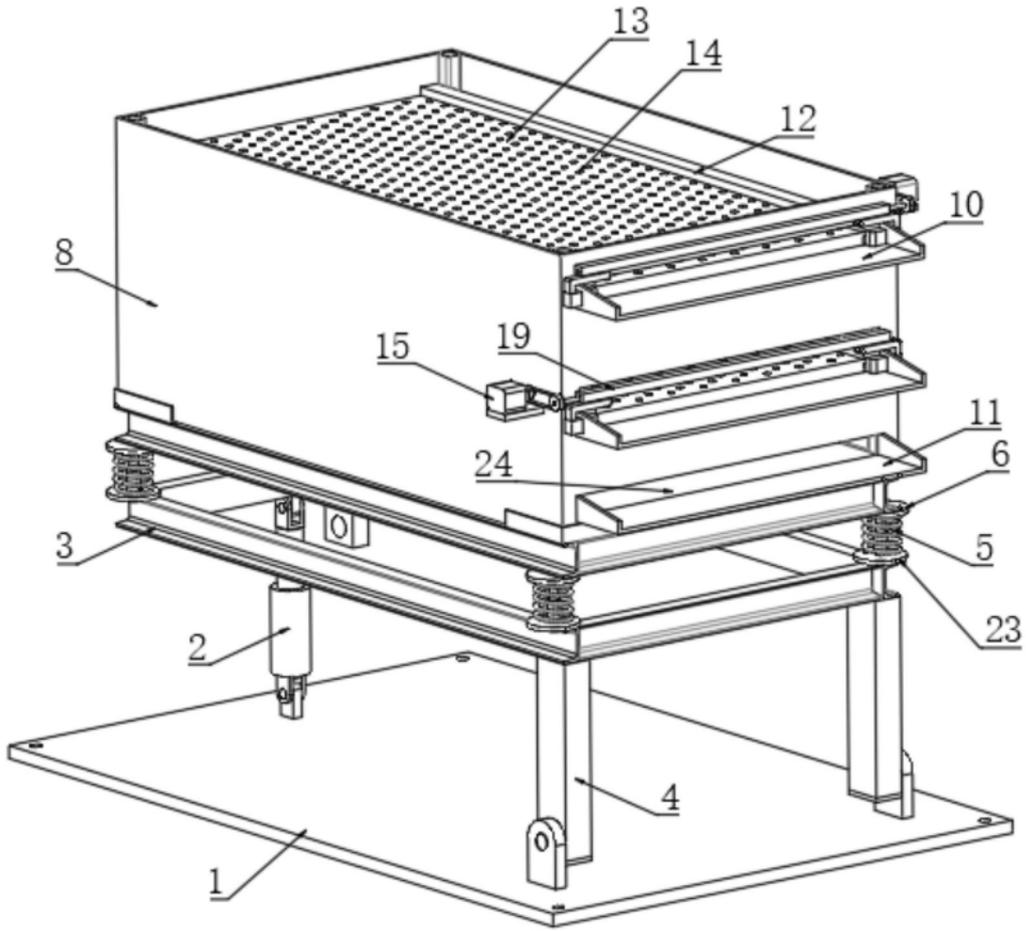


图1

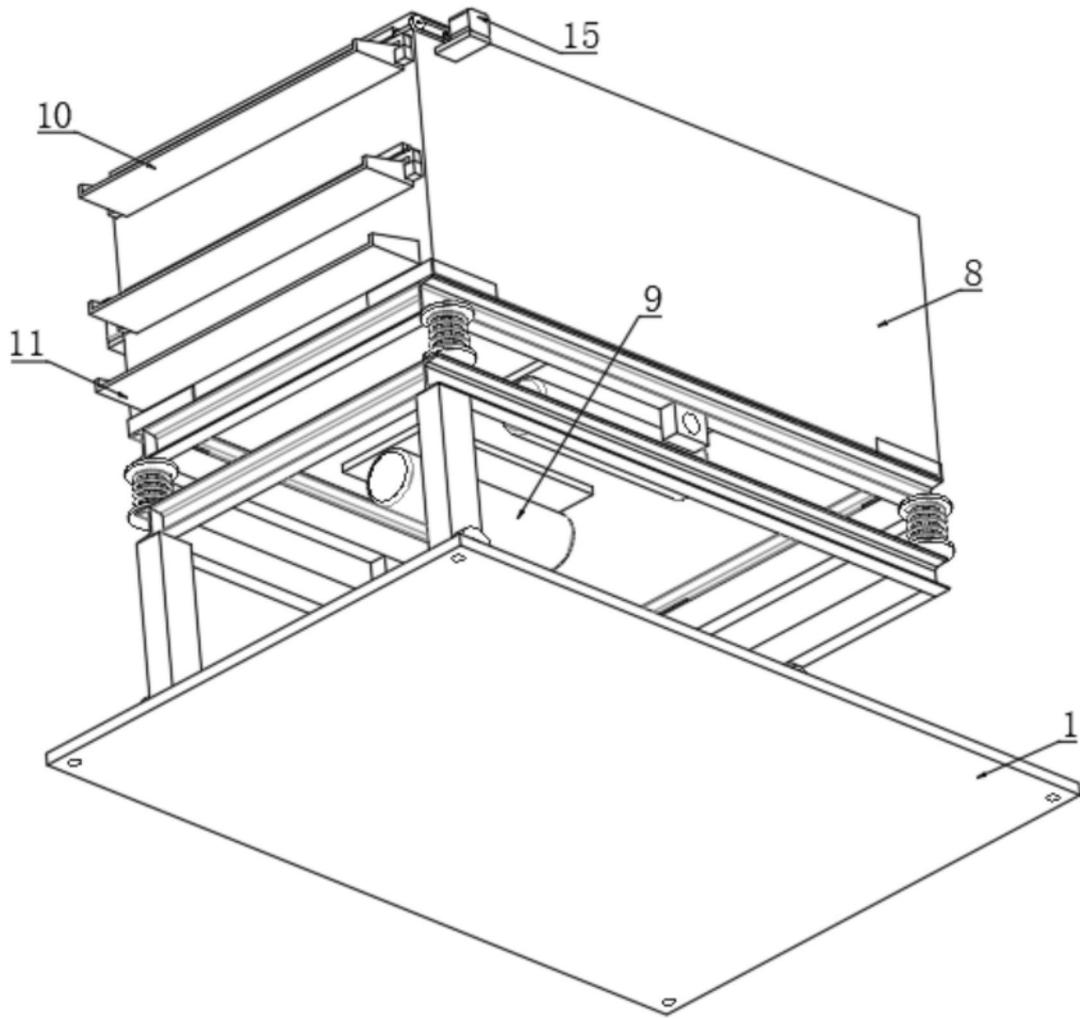


图2

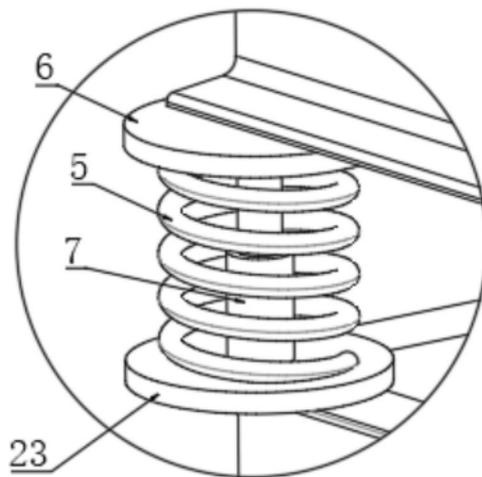


图3

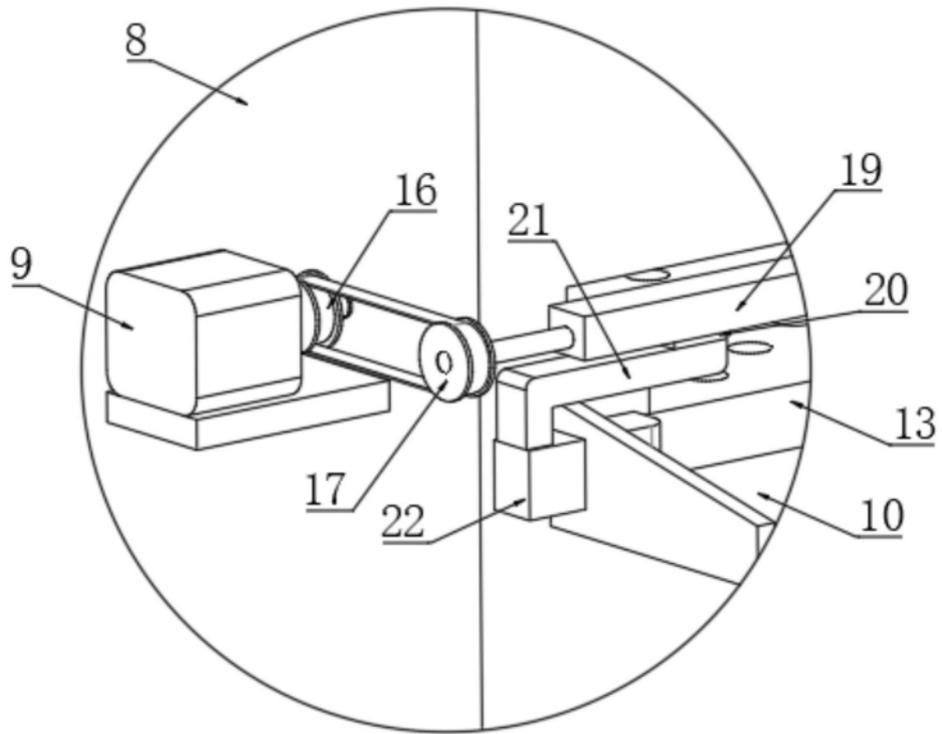


图4