



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221638734 U

(45) 授权公告日 2024. 09. 03

(21) 申请号 202420032862.1

(22) 申请日 2024.01.05

(73) 专利权人 安徽养生道生物科技有限公司

地址 236800 安徽省亳州市高新区药王大道1386号

(72) 发明人 董飞 董林 姜本村

(74) 专利代理机构 南京常青藤知识产权代理有限公司 32286

专利代理师 高远

(51) Int. Cl.

B07B 1/28 (2006.01)

B07B 1/42 (2006.01)

B07B 1/46 (2006.01)

B08B 15/04 (2006.01)

B02C 13/18 (2006.01)

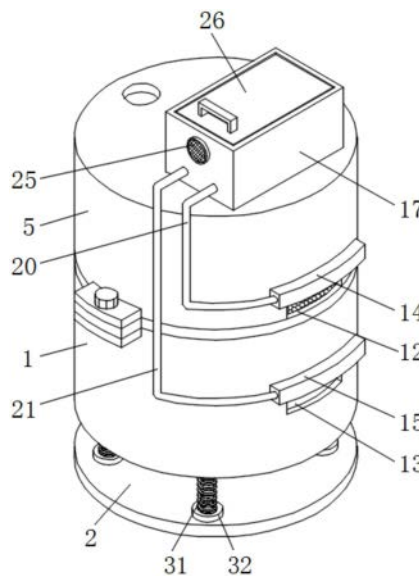
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

### (54) 实用新型名称

一种用于灵芝孢子粉加工的筛分机

### (57) 摘要

本实用新型公开了一种用于灵芝孢子粉加工的筛分机,应用在筛分机领域,包括下筒体和振动机构,所述下筒体的底部设置有底座,所述下筒体的顶部放置有筛分网,所述筛分网的顶部放置有上筒体,所述筛分网和上筒体之间通过螺栓固定,所述下筒体的内部栓接有第一隔板,所述下筒体的内部设置有动力机构,所述下筒体的内部通过轴承转动连接有第二转动杆,所述第二转动杆的另一端贯穿至筛分网的顶部并栓接有顶板,所述顶板的底部对称栓接有刷板;能够具备结块打散的功能,减少了装置筛分后人工处理的负担,提高了孢子粉的加工效率,同时能够对飞扬的粉末进行收集,既解决了原料飞扬的浪费,又可以改善工作现场的环境。



1. 一种用于灵芝孢子粉加工的筛分机,包括下筒体(1)和振动机构(3),其特征在于:所述下筒体(1)的底部设置有底座(2),所述下筒体(1)的顶部放置有筛分网(4),所述筛分网(4)的顶部放置有上筒体(5),所述筛分网(4)和上筒体(5)之间通过螺栓固定,所述下筒体(1)的内部栓接有第一隔板(6),所述下筒体(1)的内部设置有动力机构(7),所述下筒体(1)的内部通过轴承转动连接有第二转动杆(8),所述第二转动杆(8)的另一端贯穿至筛分网(4)的顶部并栓接有顶板(9),所述顶板(9)的底部对称栓接有刷板(10),所述刷板(10)的底部安装有毛刷(11),所述下筒体(1)和上筒体(5)的表面分别开设有第二出料口(13)和第一出料口(12),所述下筒体(1)和上筒体(5)的表面分别栓接有第二固定框(15)和第一固定框(14),所述第二固定框(15)和第一固定框(14)的底部均开设有吸风口(16),所述上筒体(5)的顶部栓接有收集箱(17),所述收集箱(17)的内部分别栓接有第二隔板(18)和风机(19),所述第一固定框(14)和第二固定框(15)的一侧均固定套接有与收集箱(17)连通的第一连接管(20)和第二连接管(21),所述第二隔板(18)的顶部设置有金属滤网(22),所述收集箱(17)的一侧开设有出风口(23)。

2. 根据权利要求1所述的一种用于灵芝孢子粉加工的筛分机,其特征在于,所述振动机构(3)包括固定弹簧(31),所述固定弹簧(31)的顶端和底端均栓接有基板(32),两个所述基板(32)的另一侧分别与下筒体(1)和底座(2)栓接,所述下筒体(1)的底部栓接有振动电机(33)。

3. 根据权利要求1所述的一种用于灵芝孢子粉加工的筛分机,其特征在于,所述动力机构(7)包括安装板(71),所述安装板(71)栓接在下筒体(1)的内部,所述安装板(71)的一侧栓接有伺服电机(72),所述伺服电机(72)的输出端固定套接有第一转动杆(73),所述第一转动杆(73)的表面固定套接有第一锥形齿轮(74),所述第二转动杆(8)的表面固定套接有与第一锥形齿轮(74)配合使用的第二锥形齿轮(75)。

4. 根据权利要求1所述的一种用于灵芝孢子粉加工的筛分机,其特征在于,所述下筒体(1)和上筒体(5)均由不锈钢材质制造而成。

5. 根据权利要求1所述的一种用于灵芝孢子粉加工的筛分机,其特征在于,所述金属滤网(22)的底部卡接有卡座(24),所述卡座(24)的底部与第二隔板(18)焊接。

6. 根据权利要求1所述的一种用于灵芝孢子粉加工的筛分机,其特征在于,所述收集箱(17)的一侧栓接有防尘网(25)。

7. 根据权利要求1所述的一种用于灵芝孢子粉加工的筛分机,其特征在于,所述收集箱(17)的顶部通过铰链铰接有盖板(26),所述盖板(26)的顶部焊接有把手。

## 一种用于灵芝孢子粉加工的筛分机

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及筛分机领域,特别涉及一种用于灵芝孢子粉加工的筛分机。

### 背景技术

[0002] 目前,公告号为CN214638054U的中国实用新型,公开了一种药芯焊丝生产用药粉筛分装置,属于药芯焊丝领域,包括机架和筒体;筒体顶部设置加料口,筒体底面通过多个弹性部件固定连接到机架上;筒体内设置有粗筛网和细筛网,粗筛网和细筛网均倾斜设置且两者倾斜方向相反,筒体侧壁上设置有位于粗筛网上沿的粗料出口、位于细筛网上沿的正料出口以及位于细筛网下方的细料出口;粗筛网和细筛网分别通过筛网安装架可拆卸固定连接在筒体内,筛网安装架的两个相对侧分别滑动连接在筒体的两个相对内壁上,筒体的侧壁上设置有出入口,筒体上可拆卸连接有用于封闭出入口的盖板;筒体的外壁上还安装有振动电机。该实用新型结构简单、设计合理,能够有效提高筛网的拆卸和更换效率。

[0003] 现有的筛分装置虽然可通过振动机构带动筒体摇晃来使药粉发生分离,但是在使用过程中还存在其他问题,如无法对结块物料进行打散,由于灵芝孢子粉属于易吸湿的食品,其粉末在放置时会吸收空气中的水分并产生结块,对于这种结块孢子粉需要经过初步筛分出来后由人工手动处理,增加了工作人员的工作负担,而且无法对飞扬的粉末进行收集,粉末在经受摇晃筛分时会发生原料飞扬的情况,飞扬的原料会从装置的开口处向外飘散,既造成了原料的浪费,还会对周围环境造成影响,为了解决上述所存在的问题,我们提出一种用于灵芝孢子粉加工的筛分机。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是提供一种用于灵芝孢子粉加工的筛分机,解决了现有的筛分机不具备结块打散的功能而且无法对飞扬的粉末进行收集。

[0005] 本实用新型的上述技术目的是通过以下技术方案得以实现的:一种用于灵芝孢子粉加工的筛分机,包括下筒体和振动机构,所述下筒体的底部设置有底座,所述下筒体的顶部放置有筛分网,所述筛分网的顶部放置有上筒体,所述筛分网和上筒体之间通过螺栓固定,所述下筒体的内部栓接有第一隔板,所述下筒体的内部设置有动力机构,所述下筒体的内部通过轴承转动连接有第二转动杆,所述第二转动杆的另一端贯穿至筛分网的顶部并栓接有顶板,所述顶板的底部对称栓接有刷板,所述刷板的底部安装有毛刷,所述下筒体和上筒体的表面分别开设有第二出料口和第一出料口,所述下筒体和上筒体的表面分别栓接有第二固定框和第一固定框,所述第二固定框和第一固定框的底部均开设有吸风口,所述上筒体的顶部栓接有收集箱,所述收集箱的内部分别栓接有第二隔板和风机,所述第一固定框和第二固定框的一侧均固定套接有与收集箱连通的第一连接管和第二连接管,所述第二隔板的顶部设置有金属滤网,所述收集箱的一侧开设有出风口。

[0006] 采用上述技术方案,能够具备结块打散的功能,减少了装置筛分后人工处理的负担,提高了孢子粉的加工效率,同时能够对飞扬的粉末进行收集,既解决了原料飞扬的浪

费,又可以改善工作现场的环境。

[0007] 本实用新型进一步设置为:所述振动机构包括固定弹簧,所述固定弹簧的顶端和底端均栓接有基板,两个所述基板的另一侧分别与下筒体和底座栓接,所述下筒体的底部栓接有振动电机。

[0008] 采用上述技术方案,通过固定弹簧、基板和振动电机的设置,能够通过振动电机运行时产生的振动力来使下筒体发生摆动运动,使内部的粉末原料通过离心力和惯性力的作用,从而在筛分网上发生分离。

[0009] 本实用新型进一步设置为:所述动力机构包括安装板,所述安装板栓接在下筒体的内部,所述安装板的一侧栓接有伺服电机,所述伺服电机的输出端固定套接有第一转动杆,所述第一转动杆的表面固定套接有第一锥形齿轮,所述第二转动杆的表面固定套接有与第一锥形齿轮配合使用的第二锥形齿轮。

[0010] 采用上述技术方案,通过安装板、伺服电机、第一转动杆、第一锥形齿轮和第二锥形齿轮的设置,能够为第二转动杆的旋转提供动力,使第二转动杆能够带动顶板以及刷板进行旋转。

[0011] 本实用新型进一步设置为:所述下筒体和上筒体均由不锈钢材质制造而成。

[0012] 采用上述技术方案,下筒体和上筒体具有强度高、密度小和耐腐蚀性优良的特点。

[0013] 本实用新型进一步设置为:所述金属滤网的底部卡接有卡座,所述卡座的底部与第二隔板焊接。

[0014] 采用上述技术方案,通过卡座的设置,能够对金属滤网进行限位,防止金属滤网在受到风力的吹动时发生移位的情况。

[0015] 本实用新型进一步设置为:所述收集箱的一侧栓接有防尘网。

[0016] 采用上述技术方案,通过防尘网的设置,能够具备防尘功能,避免灰尘通过出风口进入至收集箱中。

[0017] 本实用新型进一步设置为:所述收集箱的顶部通过铰链铰接有盖板,所述盖板的顶部焊接有把手。

[0018] 采用上述技术方案,通过盖板和把手的设置,能够便于工作人员对第二隔板上收集来的粉末原料进行取出。

[0019] 综上所述,本实用新型具有以下有益效果:

[0020] 1.本实用新型通过当粉末物料投入后同时启动振动电机和伺服电机,振动电机在启动后会通过固定弹簧和基板的配合下带动下筒体进行摆动,下筒体在摆动时会处于筛分网上的粉末分离,细粉末会通过第一出料口处排出,粗粉末则通过第二出料口处排出,伺服电机在启动后会带动第二转动杆进行旋转,第二转动杆在旋转时会通过顶板的固定下带动刷板进行转动,刷板在转动时会通过筛分网的配合下带动毛刷对结块粉末强制打散,能够具备结块打散的功能,减少了装置筛分后人工处理的负担,提高了孢子粉的加工效率。

[0021] 2.本实用新型通过启动风机,风机在启动后会通过第一连接管和第二连接管的配合下将第一固定框和第二固定框内部的空气吸入,第一固定框和第二固定框内部空气在抽出后会处于负压状态,在负压情况下会通过底部的吸风口将从装置内部飘散的空气及飞扬粉末吸入,粉末原料在吸入后会送入至收集箱中,而空气则会通过出风口处向外排出,能够对飞扬的粉末进行收集,既解决了原料飞扬的浪费,又可以改善工作现场的环境。

## 附图说明

[0022] 图1是本实用新型结构立体图；

[0023] 图2是本实用新型结构正面剖视图；

[0024] 图3是本实用新型结构正面局部放大剖视图；

[0025] 图4是本实用新型第一固定框和吸风口配合使用示意图。

[0026] 附图标记：1、下筒体；2、底座；3、振动机构；31、固定弹簧；32、基板；33、振动电机；4、筛分网；5、上筒体；6、第一隔板；7、动力机构；71、安装板；72、伺服电机；73、第一转动杆；74、第一锥形齿轮；75、第二锥形齿轮；8、第二转动杆；9、顶板；10、刷板；11、毛刷；12、第一出料口；13、第二出料口；14、第一固定框；15、第二固定框；16、吸风口；17、收集箱；18、第二隔板；19、风机；20、第一连接管；21、第二连接管；22、金属滤网；23、出风口；24、卡座；25、防尘网；26、盖板。

## 具体实施方式

[0027] 以下结合附图对本实用新型作进一步详细说明。

[0028] 实施例1：

[0029] 参考图1和图2，一种用于灵芝孢子粉加工的筛分机，包括下筒体1和振动机构3，下筒体1的底部设置有底座2，下筒体1的顶部放置有筛分网4，筛分网4的顶部放置有上筒体5，筛分网4和上筒体5之间通过螺栓固定，下筒体1的内部栓接有第一隔板6，下筒体1的内部设置有动力机构7，下筒体1的内部通过轴承转动连接有第二转动杆8，第二转动杆8的另一端贯穿至筛分网4的顶部并栓接有顶板9，顶板9的底部对称栓接有刷板10，刷板10的底部安装有毛刷11，通过当粉末物料投入后同时启动振动电机33和伺服电机72，振动电机33在启动后会通过固定弹簧31和基板32的配合下带动下筒体1进行摆动，下筒体1在摆动时会处于筛分网4上的粉末分离，细粉末会通过第一出料口12处排出，粗粉末则通过第二出料口13处排出，伺服电机72在启动后会带动第二转动杆8进行旋转，第二转动杆8在旋转时会通过顶板9的固定下带动刷板10进行转动，刷板10在转动时会通过筛分网4的配合下带动毛刷11对结块粉末强制打散，能够具备结块打散的功能，减少了装置筛分后人工处理的负担，提高了孢子粉的加工效率。

[0030] 参考图1和图2，振动机构3包括固定弹簧31，固定弹簧31的顶端和底端均栓接有基板32，两个基板32的另一侧分别与下筒体1和底座2栓接，下筒体1的底部栓接有振动电机33，通过固定弹簧31、基板32和振动电机33的设置，能够通过振动电机33运行时产生的振动动力来使下筒体1发生摆动运动，使内部的粉末原料通过离心力和惯性力的作用，从而在筛分网4上发生分离。

[0031] 参考图2，动力机构7包括安装板71，安装板71栓接在下筒体1的内部，安装板71的一侧栓接有伺服电机72，伺服电机72的输出端固定套接有第一转动杆73，第一转动杆73的表面固定套接有第一锥形齿轮74，第二转动杆8的表面固定套接有与第一锥形齿轮74配合使用的第二锥形齿轮75，通过安装板71、伺服电机72、第一转动杆73、第一锥形齿轮74和第二锥形齿轮75的设置，能够为第二转动杆8的旋转提供动力，使第二转动杆8能够带动顶板9以及刷板10进行旋转。

[0032] 参考图1和图2，下筒体1和上筒体5均由不锈钢材质制造而成，下筒体1和上筒体5

具有强度高、密度小和耐腐蚀性优良的特点。

[0033] 使用过程简述:通过当粉末物料投入后同时启动振动电机33和伺服电机72,振动电机33在启动后会通过固定弹簧31和基板32的配合下带动下筒体1进行摆动,下筒体1在摆动时会处于筛分网4上的粉末分离,细粉末会通过第一出料口12处排出,粗粉末则通过第二出料口13处排出,伺服电机72在启动后会带动第二转动杆8进行旋转,第二转动杆8在旋转时会通过顶板9的固定下带动刷板10进行转动,刷板10在转动时会通过筛分网4的配合下带动毛刷11对结块粉末强制打散。

[0034] 实施例2:

[0035] 参考图1、图3和图4,一种用于灵芝孢子粉加工的筛分机,下筒体1和上筒体5的表面分别开设有第二出料口13和第一出料口12,下筒体1和上筒体5的表面分别栓接有第二固定框15和第一固定框14,第二固定框15和第一固定框14的底部均开设有吸风口16,上筒体5的顶部栓接有收集箱17,收集箱17的内部分别栓接有第二隔板18和风机19,第一固定框14和第二固定框15的一侧均固定套接有与收集箱17连通的第一连接管20和第二连接管21,第二隔板18的顶部设置有金属滤网22,收集箱17的一侧开设有出风口23,通过启动风机19,风机19在启动后会通过第一连接管20和第二连接管21的配合下将第一固定框14和第二固定框15内部的空气吸入,第一固定框14和第二固定框15内部空气在抽出后会处于负压状态,在负压情况下会通过底部的吸风口16将从装置内部飘散的空气及飞扬粉末吸入,粉末原料在吸入后会送入至收集箱17中,而空气则会通过出风口23处向外排出,能够对飞扬的粉末进行收集,既解决了原料飞扬的浪费,又可以改善工作环境。

[0036] 参考图3,金属滤网22的底部卡接有卡座24,卡座24的底部与第二隔板18焊接,通过卡座24的设置,能够对金属滤网22进行限位,防止金属滤网22在受到风力的吹动时发生移位的情况。

[0037] 参考图1和图3,收集箱17的一侧栓接有防尘网25,通过防尘网25的设置,能够具备防尘功能,避免灰尘通过出风口23进入至收集箱17中。

[0038] 参考图1和图3,收集箱17的顶部通过铰链铰接有盖板26,盖板26的顶部焊接有把手,通过盖板26和把手的设置,能够便于工作人员对第二隔板18上收集来的粉末原料进行取出。

[0039] 使用过程简述:通过启动风机19,风机19在启动后会通过第一连接管20和第二连接管21的配合下将第一固定框14和第二固定框15内部的空气吸入,第一固定框14和第二固定框15内部空气在抽出后会处于负压状态,在负压情况下会通过底部的吸风口16将从装置内部飘散的空气及飞扬粉末吸入,粉末原料在吸入后会送入至收集箱17中,而空气则会通过出风口23处向外排出。

[0040] 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。

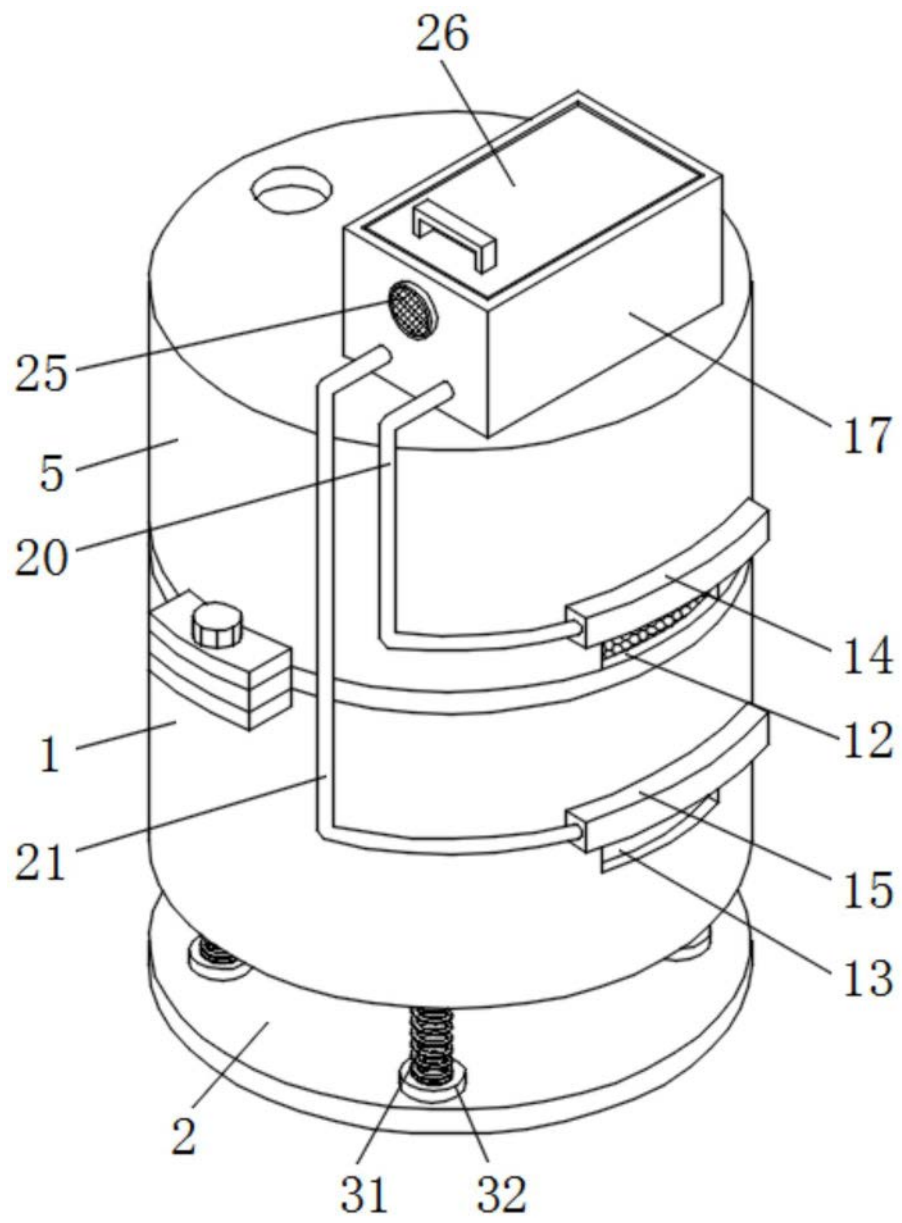


图1

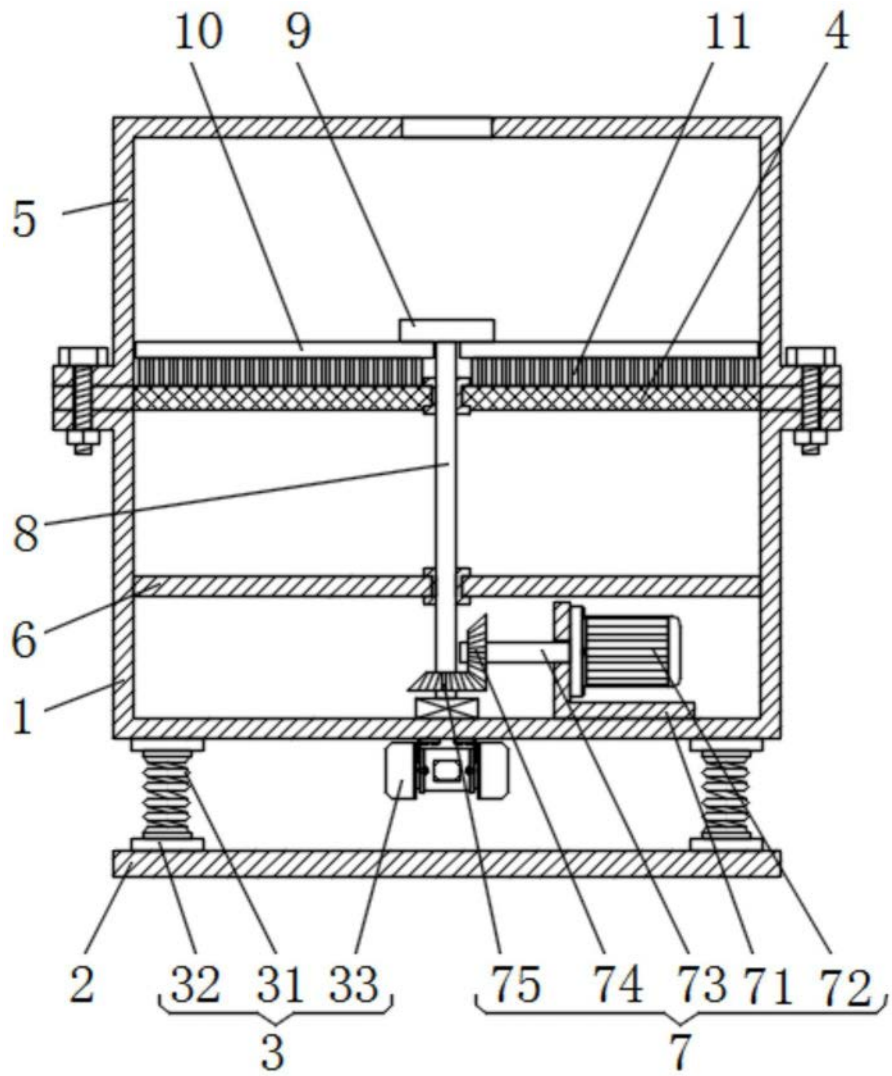


图2

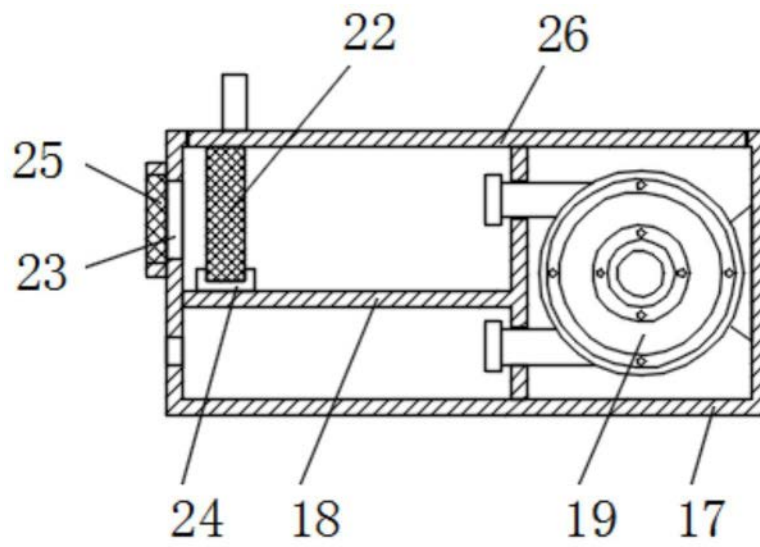


图3

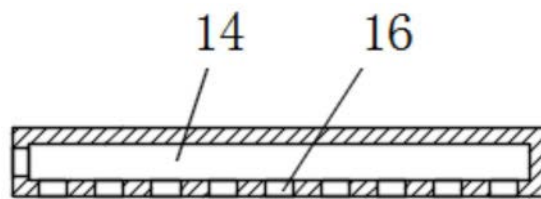


图4