



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 220900526 U

(45) 授权公告日 2024. 05. 07

(21) 申请号 202322374994.0

B07B 1/54 (2006.01)

(22) 申请日 2023.09.01

B65G 65/48 (2006.01)

A61J 3/00 (2006.01)

(73) 专利权人 舒城法华寨农业科技有限公司

地址 237000 安徽省六安市舒城县河棚镇  
余塘村三义组

(72) 发明人 郭兴春 王瑞 孙芳芳 严双荣

郭靖 程宝 王海林 汪敏

王小东 卢存东 王金

(74) 专利代理机构 合肥锦辉利标专利代理事务

所(普通合伙) 34210

专利代理师 代呈

(51) Int. Cl.

B02C 4/08 (2006.01)

B02C 23/12 (2006.01)

B02C 19/00 (2006.01)

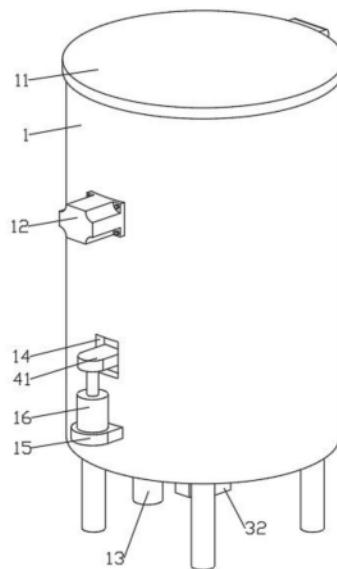
权利要求书1页 说明书5页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种中药材加工用粉碎研磨一体化装置

(57) 摘要

本实用新型涉及中药材加工技术领域,尤其涉及一种中药材加工用粉碎研磨一体化装置,包括箱体,箱体内位于顶部一端对称设置有两组转动板,转动板之间设置有两组导流块、两组粉碎辊与两组弧形滤网,箱体内的底部转动连接有转杆,转杆上固定套设有研磨转台,箱体内位于研磨转台的外侧套设有研磨座;本实用新型是将中药材通过进出槽口放入粉碎辊的顶部,启动粉碎电机带动粉碎辊转动以及转动电机带动转动板多次正反转,实现对中药材的多次粉碎效果,并通过电动伸缩杆带动研磨座在箱体内上下移动,实现调节研磨后的中药材粉末颗粒大小的效果。



1. 一种中药材加工用粉碎研磨一体化装置,包括箱体(1),其特征在于,所述箱体(1)为顶部开口的圆柱形结构,且箱体(1)的顶部铰接有盖板(11),所述箱体(1)内位于顶部一端对称设置有两组转动板(2),所述转动板(2)上相远离的一侧固定连接有与箱体(1)内侧壁转动连接的转轴(21),所述转动板(2)之间对称固定连接有两组导流块(22),所述转动板(2)之间位于两组导流块(22)之间转动连接有两组粉碎辊(23),所述粉碎辊(23)一侧的转动板(2)外侧壁上通过螺栓固定安装有用于驱动对应粉碎辊(23)转动的粉碎电机(24),所述转动板(2)之间位于两个导流块(22)的顶底两侧对称螺栓连接有弧形滤网(25);

所述箱体(1)的外壁上通过螺栓固定安装有用于驱动对应转轴(21)转动的转动电机(12),所述箱体(1)内的底部转动连接有转杆(3),所述转杆(3)上固定套设有研磨转台(31),所述箱体(1)内位于研磨转台(31)的外侧套设有研磨座(4),所述箱体(1)的底部固定连通有排料管(13),所述箱体(1)的底部通过螺栓固定安装有用于驱动转杆(3)转动的驱动电机(32)。

2. 根据权利要求1所述的一种中药材加工用粉碎研磨一体化装置,其特征在于,所述研磨转台(31)与研磨座(4)之间的间隙从上到下逐渐减小。

3. 根据权利要求1所述的一种中药材加工用粉碎研磨一体化装置,其特征在于,各所述弧形滤网(25)上均贯穿开设有进出槽口(26),所述进出槽口(26)内铰接有滤网盖(27)。

4. 根据权利要求1所述的一种中药材加工用粉碎研磨一体化装置,其特征在于,所述研磨座(4)的两侧外壁对称焊接有活动块(41),所述箱体(1)的外侧壁上开设有与对应活动块(41)滑动连接的活动槽(14),所述箱体(1)的外侧壁上位于活动槽(14)的正下方焊接有固定块(15),所述固定块(15)与对应的活动块(41)之间固定连接有电动伸缩杆(16)。

5. 根据权利要求1所述的一种中药材加工用粉碎研磨一体化装置,其特征在于,所述转杆(3)上位于研磨转台(31)的顶部两侧对称焊接有支板(33),所述支板(33)的自由端顶部固定连接有弹簧(34),所述弹簧(34)的自由端固定连接有敲击球(35)。

6. 根据权利要求1所述的一种中药材加工用粉碎研磨一体化装置,其特征在于,所述转杆(3)上位于研磨座(4)下方的一侧固定连接有连接杆(36),所述连接杆(36)的自由端固定连接有与箱体(1)内的底部滑动连接的刮板(37)。

## 一种中药材加工用粉碎研磨一体化装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及中药材加工技术领域,尤其涉及一种中药材加工用粉碎研磨一体化装置。

### 背景技术

[0002] 中药主要由植物药、动物药和矿物药组成。在有的方剂中,需要使用到粉碎研磨装置代替人工对中药进行研磨成粉状,研磨后的中药材具有便于存放、使用效果更好、利用率更高等效果。

[0003] 但现有技术中在对中药材进行粉碎研磨时,易出现部分中药材粉碎不彻底的现象,导致对该部分中药材进行研磨成粉时,将大大增加研磨时间,进而降低了对中药材的加工效率,并且在研磨过程中,难以根据中药材的使用效果进行调节研磨后的粉末颗粒大小,不利于提高中药材的使用效果;

[0004] 针对上述的技术缺陷,现提出一种解决方案。

### 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用粉碎研磨一体化装置,去解决上述提出的技术缺陷,是将中药材通过进出槽口放入粉碎辊的顶部并关闭滤网盖,启动粉碎电机带动粉碎辊转动以及转动电机带动转动板多次正反转,实现对中药材的多次粉碎效果,完全粉碎的中药材通过弧形滤网落在研磨座内,通过电动伸缩杆带动研磨座在箱体内部上下移动,实现调节研磨后的中药材粉末颗粒大小的效果,并且在研磨过程中通过转杆上的弹簧与敲击球,实现加快弧形滤网对粉碎后的中药材的筛分效率。

[0006] 本实用新型的目的可以通过以下技术方案实现:一种中药材加工用粉碎研磨一体化装置,包括箱体,所述箱体为顶部开口的圆柱形结构,且箱体的顶部铰接有盖板,所述箱体内位于顶部一端对称设置有两组转动板,所述转动板上相远离的一侧固定连接有与箱体内侧壁转动连接的转轴,所述转动板之间对称固定连接有两组导流块,所述转动板之间位于两组导流块之间转动连接有两组粉碎辊,所述粉碎辊一侧的转动板外侧壁上通过螺栓固定安装有用于驱动对应粉碎辊转动的粉碎电机,所述转动板之间位于两个导流块的顶底两侧对称螺栓连接有弧形滤网;

[0007] 所述箱体的外壁上通过螺栓固定安装有用于驱动对应转轴转动的转动电机,所述箱体内部的底部转动连接有转杆,所述转杆上固定套设有研磨转台,所述箱体内位于研磨转台的外侧套设有研磨座,所述箱体的底部固定连通有排料管,所述箱体的底部通过螺栓固定安装有用于驱动转杆转动的驱动电机。

[0008] 优选的,所述研磨转台与研磨座之间的间隙从上到下逐渐减小。

[0009] 优选的,各所述弧形滤网上均贯穿开设有进出槽口,所述进出槽口内铰接有滤网盖。

[0010] 优选的,所述研磨座的两侧外壁对称焊接有活动块,所述箱体的外侧壁上开设有

与对应活动块滑动连接的活动槽,所述箱体的外侧壁上位于活动槽的正下方焊接有固定块,所述固定块与对应的活动块之间固定连接有电动伸缩杆。

[0011] 优选的,所述转杆上位于研磨转台的顶部两侧对称焊接有支板,所述支板的自由端顶部固定连接弹簧,所述弹簧的自由端固定连接有敲击球。

[0012] 优选的,所述转杆上位于研磨座下方的一侧固定连接连接杆,所述连接杆的自由端固定连接与箱体底部的滑动连接的刮板。

[0013] 本实用新型的有益效果如下:

[0014] (1) 本实用新型提供的一种中药材加工用粉碎研磨一体化装置,在使用时,将中药材通过进出槽口放入粉碎辊的顶部并关闭滤网盖,启动粉碎电机带动粉碎辊转动对中药材进行粉碎,粉碎后的大体积中药材落在下方的弧形滤网上,小体积的中药材通过弧形滤网落在研磨座内,避免了对大体积中药材进行研磨时效率低的问题,启动转动电机带动转动板旋转半圆,带动中药材再次落在粉碎辊的顶部进行再次粉碎,通过控制转动板多次正反转,实现对中药材的多次粉碎效果。

[0015] (2) 本实用新型的粉碎研磨一体化装置,对完全粉碎的中药材进行研磨时,启动电动伸缩杆带动研磨座在箱体内上下移动,实现调节研磨转台与研磨座之间间隙大小的效果,进而便于实现调节研磨后的中药材粉末颗粒大小的效果。

[0016] (3) 本实用新型的粉碎研磨一体化装置,转杆带动研磨转台转动的同时带动支板与连接杆进行转动,支板通过弹簧带动两端的敲击球进行转动,敲击球在转动的过程中对弧形滤网的底部进行敲击,从而加快对粉碎后的中药材的筛分效率,以及避免弧形滤网造成堵塞的问题,连接杆带动刮板在箱体的底部进行转动,实现将研磨后的中药材刮到排料管的顶部,从而加快排料的效果。

## 附图说明

[0017] 下面结合附图对本实用新型作进一步的说明;

[0018] 图1是本实用新型的结构立体图;

[0019] 图2是本实用新型的前侧剖视图;

[0020] 图3是本实用新型转动板的结构立体图;

[0021] 图4是本实用新型导流块的结构示意图;

[0022] 图5是本实用新型弧形滤网的结构立体图;

[0023] 图6是本实用新型研磨转台的结构立体图。

[0024] 图例说明:

[0025] 1、箱体;11、盖板;12、转动电机;13、排料管;14、活动槽;15、固定块;16、电动伸缩杆;

[0026] 2、转动板;21、转轴;22、导流块;23、粉碎辊;24、粉碎电机;25、弧形滤网;26、进出槽口;27、滤网盖;

[0027] 3、转杆;31、研磨转台;32、驱动电机;33、支板;34、弹簧;35、敲击球;36、连接杆;37、刮板;

[0028] 4、研磨座;41、活动块。

## 具体实施方式

[0029] 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。

[0030] 实施例一:

[0031] 针对现有技术中的中药材粉碎效果差,易出现粉碎不彻底的问题,可通过以下方案进行解决:

[0032] 请参阅图1-图6所示,本实施例为一种中药材加工用粉碎研磨一体化装置,包括箱体1,箱体1为顶部开口的圆柱形结构,通过将箱体1顶部设置为开口结构实现便于填装中药材的效果,且箱体1的顶部铰接有盖板11,通过设置的盖板11避免了对中药材粉碎研磨时,产生的药粉从箱体1顶部排出的问题,箱体1内位于顶部一端对称设置有两组转动板2,转动板2上相远离的一侧固定连接有与箱体1内侧壁转动连接的转轴21,转动板2之间对称固定连接有两组导流块22,转动板2之间位于两组导流块22之间转动连接有两组粉碎辊23,粉碎辊23一侧的转动板2外侧壁上通过螺栓固定安装有用于驱动对应粉碎辊23转动的粉碎电机24,转动板2之间位于两个导流块22的顶底两侧对称螺栓连接有弧形滤网25,通过设置的转动板2、导流块22与弧形滤网25进行连接,组合成圆柱形结构的粉碎筒,通过设置的两组粉碎辊23将粉碎筒内部划分成两个粉碎腔,通过转动电机12带动转动板2正反转动半圈,实现两个粉碎腔依次转动交替位于粉碎辊23的顶部,进而实现对内部的中药材进行循环粉碎的效果,避免出现粉碎不彻底的问题;

[0033] 箱体1的外壁上通过螺栓固定安装有用于驱动对应转轴21转动的转动电机12,箱体1内的底部转动连接有转杆3,转杆3上固定套设有研磨转台31,设置的转杆3用于安装并带动研磨转台31进行转动,箱体1内位于研磨转台31的外侧套设有研磨座4,设置的研磨座4与研磨转台31进行配合实现对粉碎的中药材进行研磨成粉,箱体1的底部固定连通有排料管13,箱体1的底部通过螺栓固定安装有用于驱动转杆3转动的驱动电机32。

[0034] 研磨转台31与研磨座4之间的间隙从上到下逐渐减小,便于完全粉碎的中药材进入到研磨转台31与研磨座4之间的间隙,更好的实现对中药材的研磨。

[0035] 各弧形滤网25上均贯穿开设有进出槽口26,进出槽口26内铰接有滤网盖27,设置的进出槽口26便于将中药材放置在由转动板2、导流块22、弧形滤网25与粉碎辊23组合并位于粉碎辊23一侧的粉碎腔内,设置的滤网盖27用于堵封进出槽口26同时也实现对粉碎中药材的筛分效果。

[0036] 研磨座4的两侧外壁对称焊接有活动块41,箱体1的外侧壁上开设有与对应活动块41滑动连接的活动槽14,箱体1的外侧壁上位于活动槽14的正下方焊接有固定块15,固定块15与对应的活动块41之间固定连接有电动伸缩杆16,通过电动伸缩杆16的活塞杆伸缩带动活动块41在活动槽14内上下运动实现研磨座4在箱体1内的高度调节,进而实现调节研磨转台31与研磨座4之间间隙大小的效果,并且通过活动块41与活动槽14的配合避免了研磨座4在箱体1内发生转动的问题。

[0037] 本实施例中:

[0038] 本实用新型在使用时,打开箱体1顶部的盖板11以及位于顶部的滤网盖27,将中药

材通过进出槽口26放入粉碎辊23的顶部,关闭滤网盖27与盖板11,启动粉碎电机24带动粉碎辊23转动对中药材进行粉碎,粉碎后的大体积中药材落在下方的弧形滤网25上,小体积的中药材通过弧形滤网25落在研磨座4内,启动驱动电机32通过转杆3带动研磨转台31对粉碎的小体积中药材进行研磨处理,当粉碎辊23顶部的中药材粉碎完成后,启动转动电机12带动转动板2旋转半圆,带动粉碎后的大体积中药材再次落在粉碎辊23的顶部进行再次粉碎,在粉碎期间通过控制转动板2多次正反转动,实现对中药材的多次粉碎效果,进而避免中药材粉碎不彻底的问题出现;

[0039] 启动电动伸缩杆16带动活动块41在活动槽14内升降,进而带动研磨座4在箱体1内上下移动,实现调节研磨转台31与研磨座4之间间隙大小的效果,进而便于实现调节研磨后的中药材粉末颗粒大小的效果。

[0040] 实施例二:

[0041] 针对弧形滤网对粉碎的中药材筛分效率低以及研磨后的中药材不易排出的问题,可通过以下方案进行解决:

[0042] 请参阅图2与图6所示,转杆3上位于研磨转台31的顶部两侧对称焊接有支板33,支板33的自由端顶部固定连接有弹簧34,弹簧34的自由端固定连接有敲击球35,当转杆3带动支板33在转动时,通过弹簧34带动敲击球35对弧形滤网25的底部进行敲击,实现加快对粉碎中药材的筛分效率,以及避免弧形滤网25造成堵塞的问题。

[0043] 转杆3上位于研磨座4下方的一侧固定连接连接有连接杆36,连接杆36的自由端固定连接与箱体1内的底部滑动连接的刮板37,转杆3在转动时,会通过连接杆36带动刮板37转动,从而带动研磨后的中药材到排料管13的顶部,加快排料的效果。

[0044] 本实施例中:

[0045] 当驱动电机32带动转杆3转动进行研磨时,转杆3同时带动支板33与连接杆36进行转动,支板33通过弹簧34带动两端的敲击球35进行转动,敲击球35在转动的过程中对弧形滤网25的底部进行敲击,从而加快对粉碎后的中药材的筛分效率,以及避免弧形滤网25造成堵塞的问题,连接杆36带动刮板37在箱体1的底部进行转动,实现将研磨后的中药材刮到排料管13的顶部,从而加快排料的效果。

[0046] 综上所述:将中药材通过进出槽口26放入粉碎辊23的顶部,启动粉碎电机24带动粉碎辊23转动对中药材进行粉碎,当粉碎辊23顶部的中药材粉碎完成后,启动转动电机12带动转动板2旋转半圆,带动粉碎后的大体积中药材再次落在粉碎辊23的顶部进行再次粉碎,在粉碎期间通过控制转动板2多次正反转动,实现对中药材的多次粉碎效果;

[0047] 对完全粉碎的中药材进行研磨时,转杆3带动支板33与连接杆36进行转动,支板33顶部的敲击球35在转动的过程中对弧形滤网25的底部进行敲击,从而加快对粉碎后的中药材的筛分效率,以及避免弧形滤网25造成堵塞的问题,连接杆36带动刮板37在箱体1的底部进行转动,实现将研磨后的中药材刮到排料管13的顶部,从而加快排料的效果;

[0048] 通过控制电动伸缩杆16带动研磨座4在箱体1内上下移动,实现调节研磨转台31与研磨座4之间间隙大小的效果,进而便于实现调节研磨后的中药材粉末颗粒大小的效果。

[0049] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范

围之内。

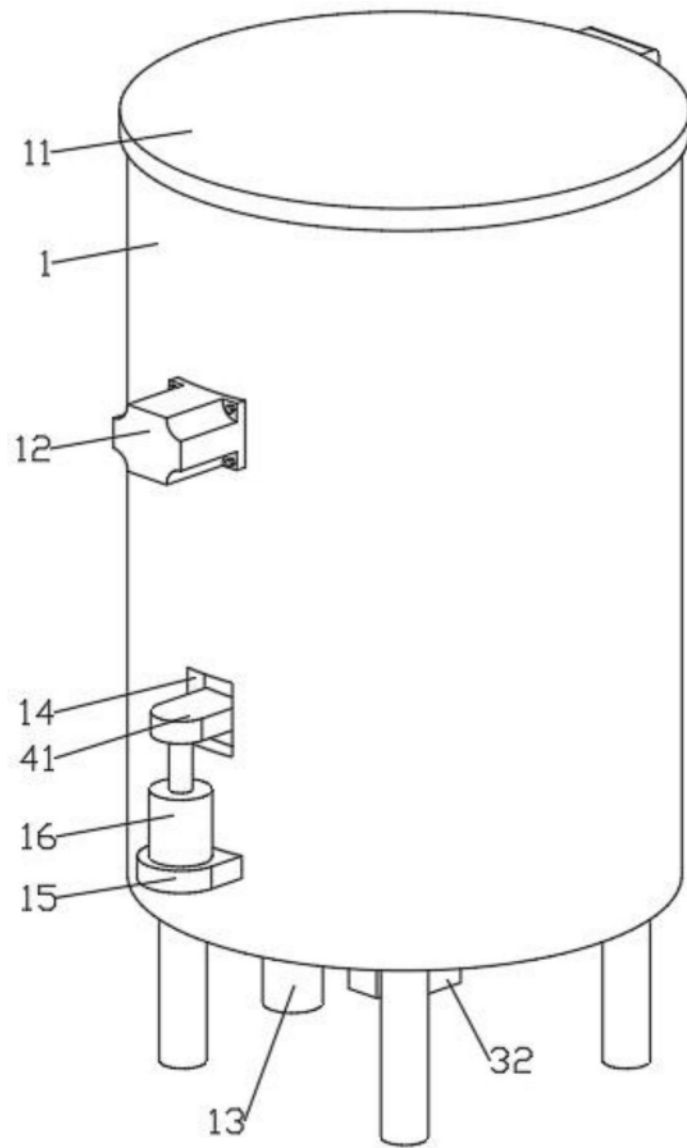


图1

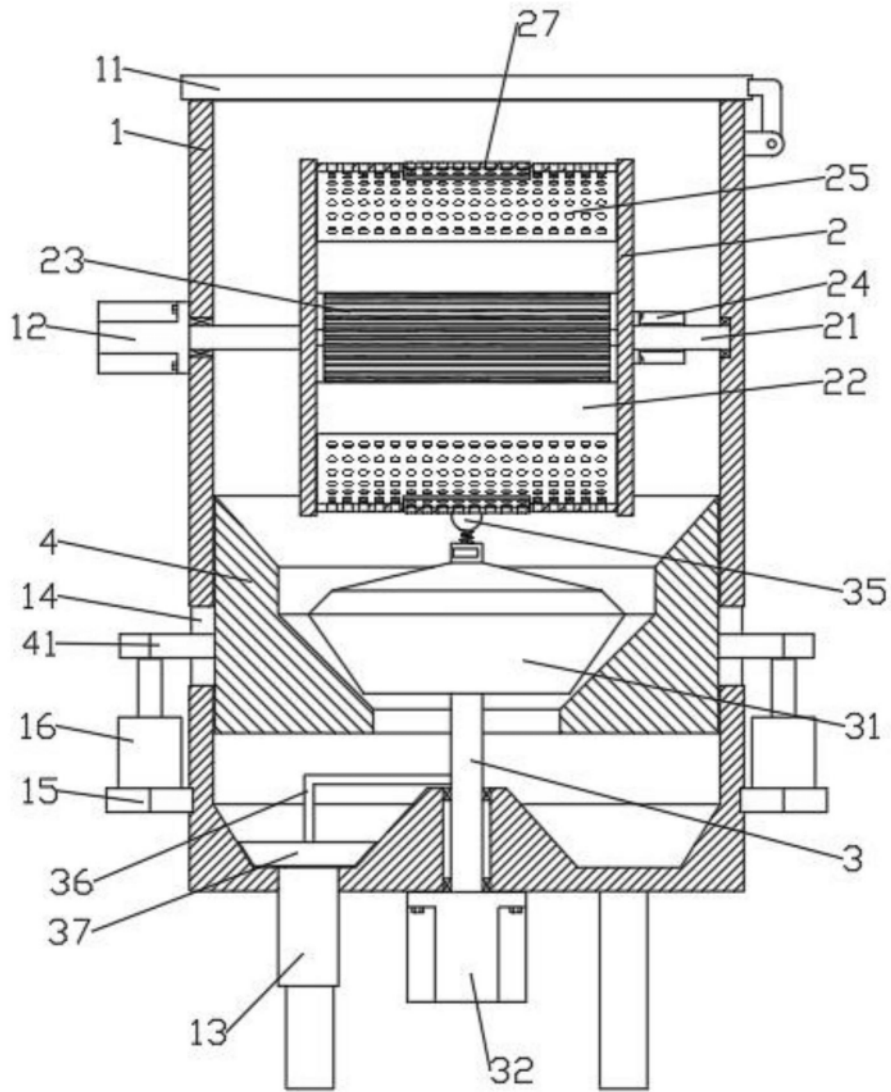


图2

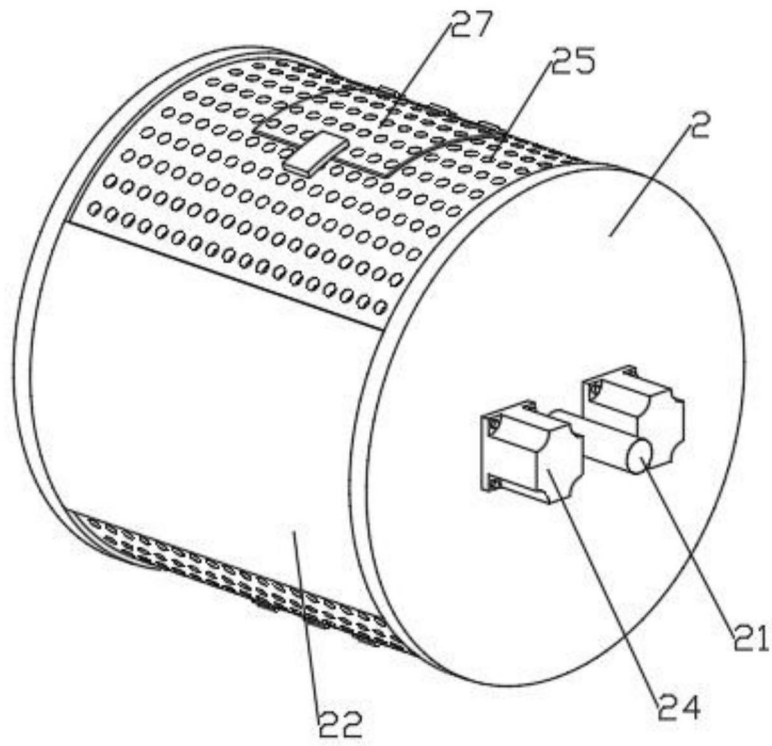


图3

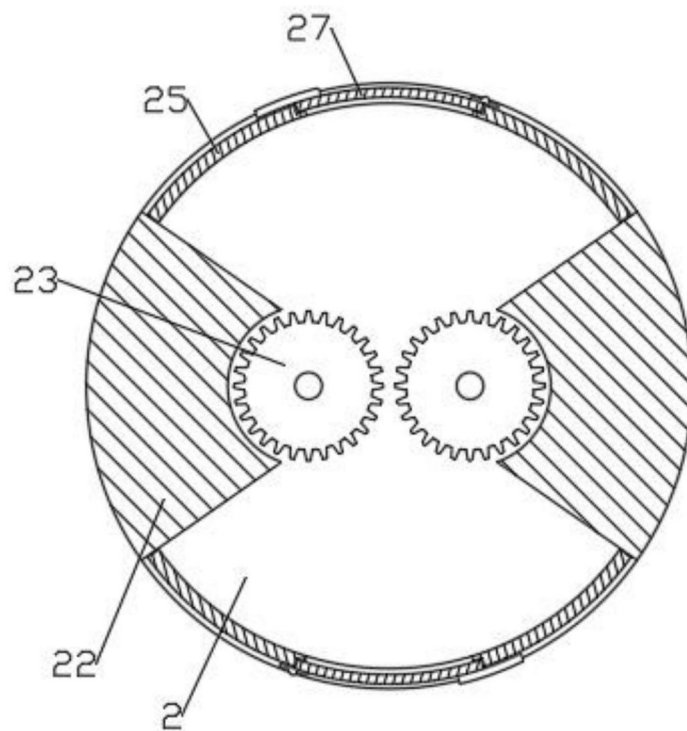


图4

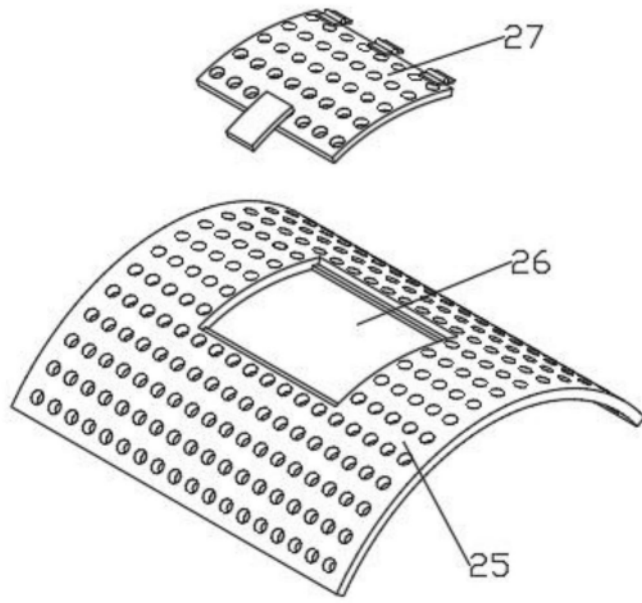


图5

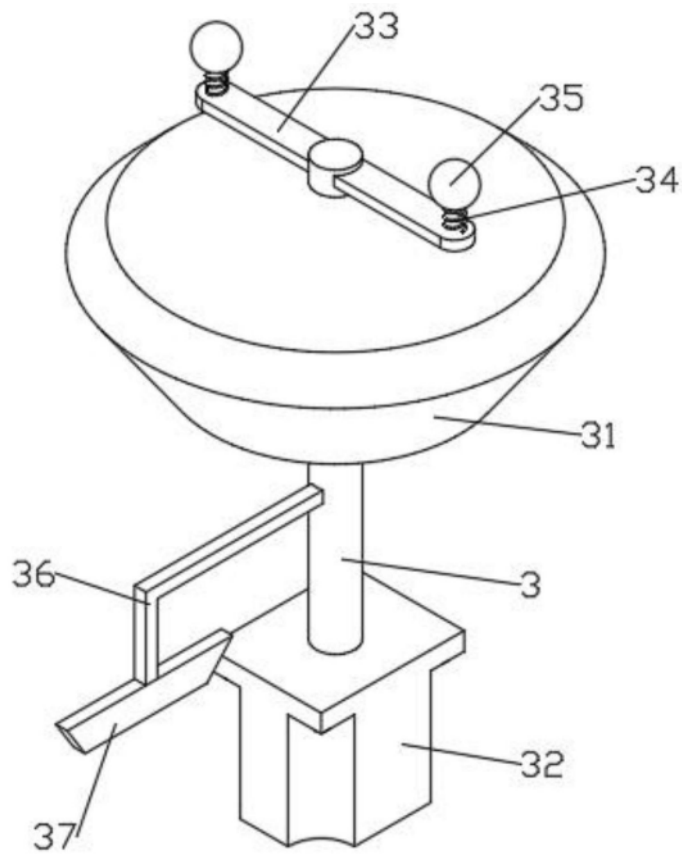


图6