



# (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211100096 U

(45)授权公告日 2020.07.28

(21)申请号 201922257783.2

B02C 4/30(2006.01)

(22)申请日 2019.12.17

B02C 4/42(2006.01)

(73)专利权人 江西昂泰制药有限公司

B02C 23/10(2006.01)

地址 332300 江西省九江市武宁工业园区  
昂泰路1号

B65G 65/40(2006.01)

(72)发明人 丁卿 尹定榜

(74)专利代理机构 南昌汇智合诚知识产权代理  
事务所(普通合伙) 36130

代理人 胡长民

(51)Int.Cl.

B07B 1/28(2006.01)

B07B 1/42(2006.01)

B07B 1/46(2006.01)

B02C 4/08(2006.01)

B02C 4/28(2006.01)

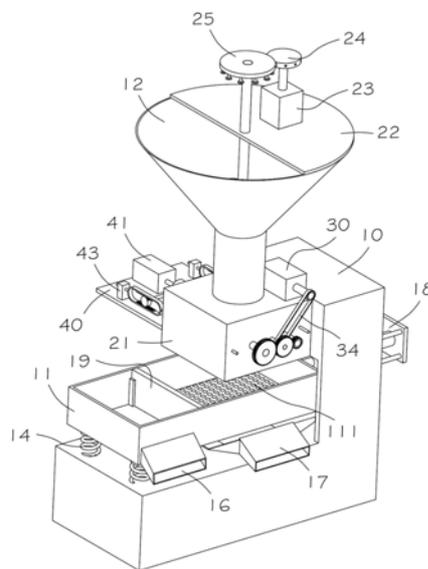
权利要求书1页 说明书4页 附图7页

## (54)实用新型名称

一种用于制药的中药材筛选装置

## (57)摘要

本实用新型公开了一种用于制药的中药材筛选装置,包括支撑座、筛箱、下料斗和下料机构,筛箱通过弹簧安装在支撑座上,支撑座的侧面设有气缸,气缸穿过支撑座与筛箱连接。下料机构安装在下料斗上,筛箱上端设有外罩,外罩安装在支撑座上,下料斗安装在外罩上,下料斗上设有支撑板。下料机构包括下料电机、第一转动盘、第二转动盘和旋转轴,下料机构还包括第一旋转电机、第一旋转辊和第二旋转辊。该用于制药的中药材筛选装置结构简单,使用方便,节约了原料资源,同时加快了工作效率,提高了生产。



1. 一种用于制药的中药材筛选装置,包括支撑座、筛箱、下料斗和下料机构,其特征在于,所述筛箱通过弹簧安装在所述支撑座上,所述筛箱上设有第一排料管,所述筛箱的下端设有第二排料管,所述第二排料管安装在所述支撑座上,所述筛箱的内部具有筛孔,所述筛孔位于所述第二排料管的正上端,所述支撑座的侧面设有气缸,所述气缸穿过所述支撑座与筛箱连接,其中;

所述下料机构安装在所述下料斗上,所述筛箱上端设有外罩,所述外罩安装在所述支撑座上,所述下料斗安装在所述外罩上,所述下料斗上设有支撑板,所述下料机构包括下料电机、第一转动盘、第二转动盘和旋转轴,所述下料电机安装在所述支撑板上,所述第一转动盘安装在所述下料电机上,所述旋转轴安装在所述支撑板上,所述第二转动盘安装在所述旋转轴上,所述旋转轴的下端延伸至所述下料斗内部,所述旋转轴的下端设有螺旋叶,所述第一转动盘的侧面设有若干螺纹孔,其中一个所述螺纹孔中设有螺杆,所述第二转动盘的下端设有若干挡杆;

所述下料机构还包括第一旋转电机、第一旋转辊和第二旋转辊,所述第一旋转电机安装在所述外罩上,所述第一旋转辊和第二旋转辊安装在所述外罩内部,所述外罩的侧面设有转轴,所述转轴通过皮带与第一旋转电机连接,所述第一旋转辊上设有第一齿轮,所述第二旋转辊上设有第二齿轮,所述转轴上设有第三齿轮,所述第三齿轮在所述第一齿轮和第二齿轮之间,所述第三齿轮分别与第一齿轮、第二齿轮啮合连接,所述第一旋转辊和第二旋转辊的上端设有第一导料板,所述第一旋转辊和第二旋转辊的下端设有第二导料板。

2. 根据权利要求1所述的一种用于制药的中药材筛选装置,其特征在于,所述筛箱的中间具有挡板,所述挡板的两侧设有挡块,所述挡块固定在所述筛箱的内壁上。

3. 根据权利要求1所述的一种用于制药的中药材筛选装置,其特征在于,所述第一齿轮的直径小于第三齿轮的直径,所述第三齿轮的直径小于第二齿轮的直径。

4. 根据权利要求1所述的一种用于制药的中药材筛选装置,其特征在于,所述第一旋转辊上设有凸起部。

5. 根据权利要求1所述的一种用于制药的中药材筛选装置,其特征在于,所述外罩内部还设有毛刷,所述毛刷的两端设有第一滑杆,所述第一滑杆可滑动的安装在所述外罩中。

6. 根据权利要求5所述的一种用于制药的中药材筛选装置,其特征在于,所述外罩的侧面设有固定板,所述固定板上设有第二旋转电机,所述第二旋转电机上设有第一锥齿轮,所述第二旋转电机的两侧设有支块,所述支块中间设有第二滑杆,所述第二滑杆上设有环形件,所述环形件的与第一滑杆连接,所述环形件内环的上壁面和下壁面上具有齿条部,所述环形件的中间具有不完全齿轮,所述不完全齿轮上的齿牙与齿条部啮合,所述不完全齿轮上设有旋转杆,所述旋转杆上设有第二锥齿轮,所述第一锥齿轮与第二锥齿轮啮合连接。

## 一种用于制药的中药材筛选装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及制药设备技术领域,尤其涉及一种用于制药的中药材筛选装置。

### 背景技术

[0002] 中药即中医用药,为中国传统中医特有药物。中药按加工工艺分为中成药、中药材。中药材是指在中医药基础的理论,对天然来源的动植物以及矿物通过采集、收集、加工、干燥、包装和贮藏等工序制成一定规格的药材。中药材必须依法加工才能达到中医临床用药的质量标准,并能适应中医处方和中成药制剂的用药和调配质量的要求。在实际的加工过程中,由于原材料的生长环境等因素的影响,使得原材料的品质差异比较大,需要针对不同的工艺要求对原材料进行筛选分级,以保证加工品的质量。在加工过程中,根据加工的需要,对成品半成品药材进行筛选。

[0003] 在中药生产过程中,为了保证质量,需要筛选出成色好的、尺寸大小均匀的药材,因此药材的分级筛选是一个重要的加工步骤。而目前的中药材筛选装置的下料机构是直接已经粉碎之后的原料放入筛分网筛中,下料斗会出现堵塞的情况。同时原料会出现结团、粘结成大块的现象,对筛选会造成一定的干扰,使得筛选原料的质量降低,浪费原料,降低筛选的效率。

### 实用新型内容

[0004] 为了解决上述现有技术存在的缺陷,本实用新型提出了一种用于制药的中药材筛选装置。

[0005] 本实用新型的技术方案是这样实现的:

[0006] 一种用于制药的中药材筛选装置,包括支撑座、筛箱、下料斗和下料机构,其特征在于,所述筛箱通过弹簧安装在所述支撑座上,所述筛箱上设有第一排料管,所述筛箱的下端设有第二排料管,所述第二排料管安装在所述支撑座上,所述筛箱的内部具有筛孔,所述筛孔位于所述第二排料管的正上端,所述支撑座的侧面设有气缸,所述气缸穿过所述支撑座与筛箱连接,其中:

[0007] 所述下料机构安装在所述下料斗上,所述筛箱上端设有外罩,所述外罩安装在所述支撑座上,所述下料斗安装在所述外罩上,所述下料斗上设有支撑板,所述下料机构包括下料电机、第一转动盘、第二转动盘和旋转轴,所述下料电机安装在所述支撑板上,所述第一转动盘安装在所述下料电机上,所述旋转轴安装在所述支撑板上,所述第二转动盘安装在所述旋转轴上,所述旋转轴的下端延伸至所述下料斗内部,所述旋转轴的下端设有螺旋叶,所述第一转动盘的侧面设有若干螺纹孔,其中一个所述螺纹孔中设有螺杆,所述第二转动盘的下端设有若干挡杆;

[0008] 所述下料机构还包括第一旋转电机、第一旋转辊和第二旋转辊,所述第一旋转电机安装在所述外罩上,所述第一旋转辊和第二旋转辊安装在所述外罩内部,所述外罩的侧面设有转轴,所述转轴通过皮带与第一旋转电机连接,所述第一旋转辊上设有第一齿轮,所

述第二旋转辊上设有第二齿轮,所述转轴上设有第三齿轮,所述第三齿轮在所述第一齿轮和第二齿轮之间,所述第三齿轮分别与第一齿轮、第二齿轮啮合连接,所述第一旋转辊和第二旋转辊的上端设有第一导料板,所述第一旋转辊和第二旋转辊的下端设有第二导料板。

[0009] 在本实用新型的这种用于制药的中药材筛选装置中,所述筛箱的中间具有挡板,所述挡板的两侧设有挡块,所述挡块固定在所述筛箱的内壁上。

[0010] 在本实用新型的这种用于制药的中药材筛选装置中,所述第一齿轮的直径小于第三齿轮的直径,所述第三齿轮的直径小于第二齿轮的直径。

[0011] 在本实用新型的这种用于制药的中药材筛选装置中,所述第一旋转辊上设有凸起部。

[0012] 在本实用新型的这种用于制药的中药材筛选装置中,所述外罩内部还设有毛刷,所述毛刷的两端设有第一滑杆,所述第一滑杆可滑动的安装在所述外罩中。

[0013] 在本实用新型的这种用于制药的中药材筛选装置中,所述外罩的侧面设有固定板,所述固定板上设有第二旋转电机,所述第二旋转电机上设有第一锥齿轮,所述第二旋转电机的两侧设有支块,所述支块中间设有第二滑杆,所述第二滑杆上设有环形件,所述环形件的与第一滑杆连接,所述环形件内环的上壁面和下壁面上具有齿条部,所述环形件的中间具有不完全齿轮,所述不完全齿轮上的齿牙与齿条部啮合,所述不完全齿轮上设有旋转杆,所述旋转杆上设有第二锥齿轮,所述第一锥齿轮与第二锥齿轮啮合连接。

[0014] 实施本实用新型的这种用于制药的中药材筛选装置,具有以下有益效果:该用于制药的中药材筛选装置结构简单,使用方便,通过第一转动盘和第二转动盘的配合使得下料均匀,不会堵塞下料斗。而第一旋转辊和第二旋转辊能够将结块和粘结在一块的原料打散,便于下端的筛箱筛分。节约了原料资源,同时加快了工作效率,提高了生产。

## 附图说明

[0015] 图1为本实用新型的用于制药的中药材筛选装置结构示意图;

[0016] 图2为图1的俯视图;

[0017] 图3为图2中的A-A处剖视图;

[0018] 图4为图3中的B处局部放大图;

[0019] 图5为图1中的内部结构示意图;

[0020] 图6为图5中的部分结构示意图;

[0021] 图7为图5中的部分结构示意图;

[0022] 图8为图5中的部分结构示意图;

[0023] 图9为图1中的部分结构示意图。

## 具体实施方式

[0024] 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。

[0025] 如图1至9所示,本实用新型的这种用于制药的中药材筛选装置,包括支撑座10、筛箱11、下料斗12和下料机构13。筛箱11通过弹簧14安装在支撑座15上,筛箱11上设有第一排料管16,筛箱11的下端设有第二排料管17,第二排料管17安装在支撑座10上,筛箱11的内部

具有筛孔111,筛孔111位于第二排料管17的正上端,支撑座10的侧面设有气缸18,气缸18穿过支撑座10与筛箱11连接。当气缸18推动筛箱11是,对筛箱11中的原料进行筛分,小原料落到第二排料管17中。较大的则留在筛箱11中。

[0026] 便于将大颗粒的原料取出,在筛箱11的中间具有挡板19,挡板19的两侧设有挡块20,挡块20固定在筛箱11的内壁上。通过挡板19将具有筛孔111的一侧和没有筛孔111的一侧隔开。当需要清理时,通过取出挡板19,将大颗粒的原料从第一排料管16中排出。

[0027] 下料机构13安装在下料斗12上,筛箱11上端设有外罩21,外罩21安装在支撑座10上。下料斗12安装在外罩21上,下料斗12上设有支撑板22。下料机构13包括下料电机23、第一转动盘24、第二转动盘25和旋转轴26,下料电机23安装在支撑板22上,第一转动盘24安装在下料电机23上,旋转轴26安装在支撑板22上,第二转动盘25安装在旋转轴26上,旋转轴26的下端延伸至下料斗12内部,旋转轴26的下端设有螺旋叶261,第一转动盘24的侧面设有若干螺纹孔27,其中一个螺纹孔27中设有螺杆28,螺杆28直接安装在螺纹孔27中即可。第二转动盘25的下端设有若干挡杆29。

[0028] 当需要均匀下料时,通过下料电机23的转动,带动第一转动盘24转动,然后使得螺杆28转动,通过螺杆28来拨动挡杆29,使得第二转动盘25转动,带动旋转轴26转动,使得螺旋叶261将下料斗12中的原料排下。

[0029] 当需要下料快速时,可以多增加几处螺杆28安装在螺纹孔27中,便可以实现快速下料,既能够防止下料斗12中的料物堵塞,还可以均匀的下料。

[0030] 下料机构13还包括第一旋转电机30、第一旋转辊31和第二旋转辊32。第一旋转电机30安装在外罩21上,第一旋转辊31和第二旋转辊32安装在外罩21内部。外罩21的侧面设有转轴33,转轴33通过皮带34与第一旋转电机30连接。第一旋转辊31上设有第一齿轮35,第二旋转辊32上设有第二齿轮36,转轴33上设有第三齿轮37,第三齿轮37在第一齿轮35和第二齿轮36之间,第三齿轮37分别与第一齿轮35、第二齿轮36啮合连接。通过第一旋转电机30带动皮带34转动,带动转轴33转动,然后第三齿轮36便可以带动第一齿轮35和第二齿轮36转动。使得第一旋转辊31和第二旋转辊32同向转动。

[0031] 但是第一齿轮35的直径小于第三齿轮37的直径,第三齿轮37的直径小于第二齿轮36的直径。这样能够使得第一旋转辊31的转动速度是大于第二旋转辊32的,这样便于将原料快速的排下。并且在第一旋转辊31的表面上具有凸起部311,凸起部311能够快速的将螺旋叶261排下的原料快速带动,将结块或者较大的原料碾碎,然后落下。

[0032] 便于下料斗12中的原料能够落在第一旋转辊31和第二旋转辊32之间,在第一旋转辊31和第二旋转辊32的上端设有第一导料板38。第一旋转辊31和第二旋转辊32的下端设有第二导料板39,第二导向板39便于下料到筛箱11中。

[0033] 为便于将第一旋转辊31和第二旋转辊32上粘结的原料清理,在外罩21内部还设有毛刷46,毛刷46的两端设有第一滑杆47,第一滑杆47可滑动的安装在外罩21中。

[0034] 外罩21的侧面设有固定板40,固定板40上设有第二旋转电机41,第二旋转电机41上设有第一锥齿轮42,第二旋转电机41的两侧设有支块43,支块43中间设有第二滑杆44,第二滑杆44上设有环形件45,环形件45的与第一滑杆47连接,环形件45内环的上壁面和下壁面上具有齿条部451,环形件45的中间具有不完全齿轮48,不完全齿轮48上的齿牙与齿条部451啮合,不完全齿轮48上设有旋转杆49,旋转杆49上设有第二锥齿轮50,第一锥齿轮42与

第二锥齿轮50啮合连接。

[0035] 通过第二旋转电机41带动第二锥齿轮50转动,不完全齿轮49也会随之转动,使得不完全齿轮49带动环形件45移动,使得环形件45上的第二滑杆44在支块43上滑动,而第一滑杆47在外罩21中滑动。因为环形件45的上壁面和下壁面上具有齿条部451,所以不完全齿轮48会使得环形件45前后移动,使得毛刷46对第一旋转辊31和第二旋转辊32的表面进行清洁,将粘结在表面的原料清理。

[0036] 以上所述仅为本实用新型的较佳实施例而已,并不用以限制本实用新型,凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改,等同替换和改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。



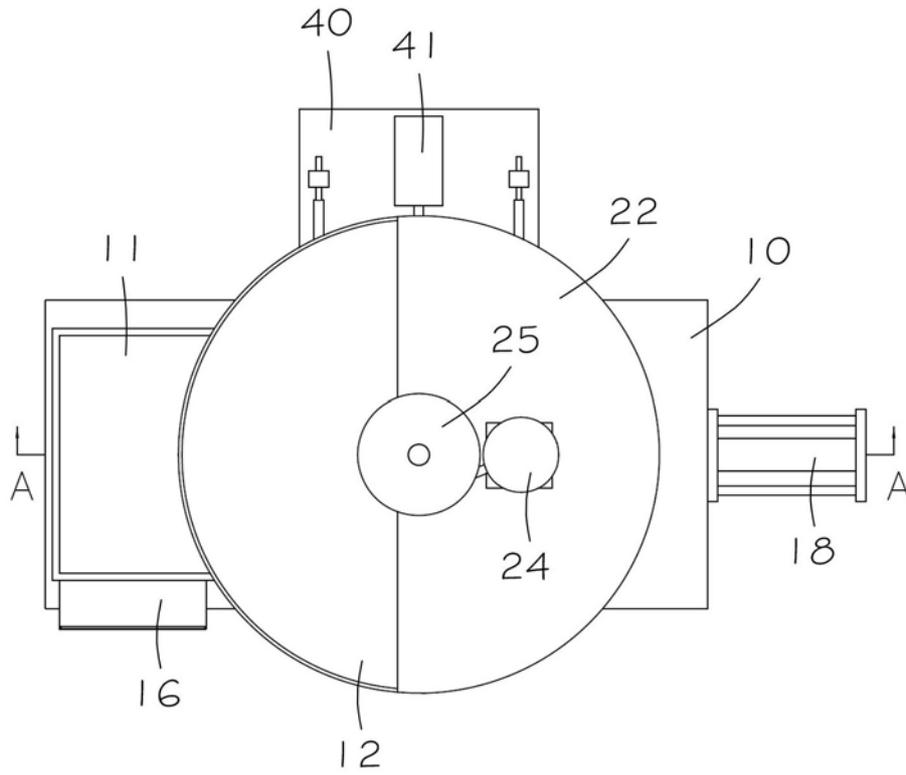


图2

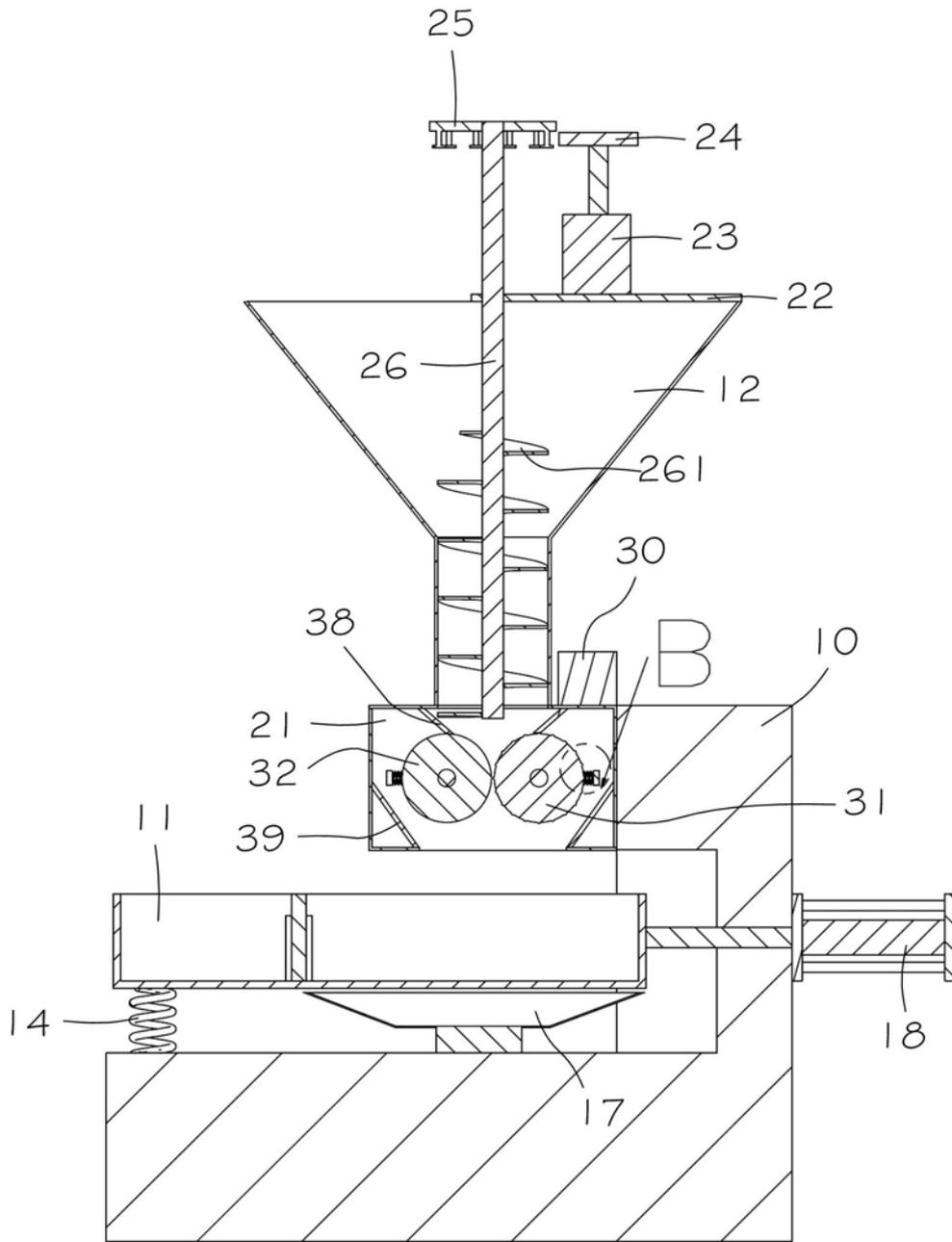


图3

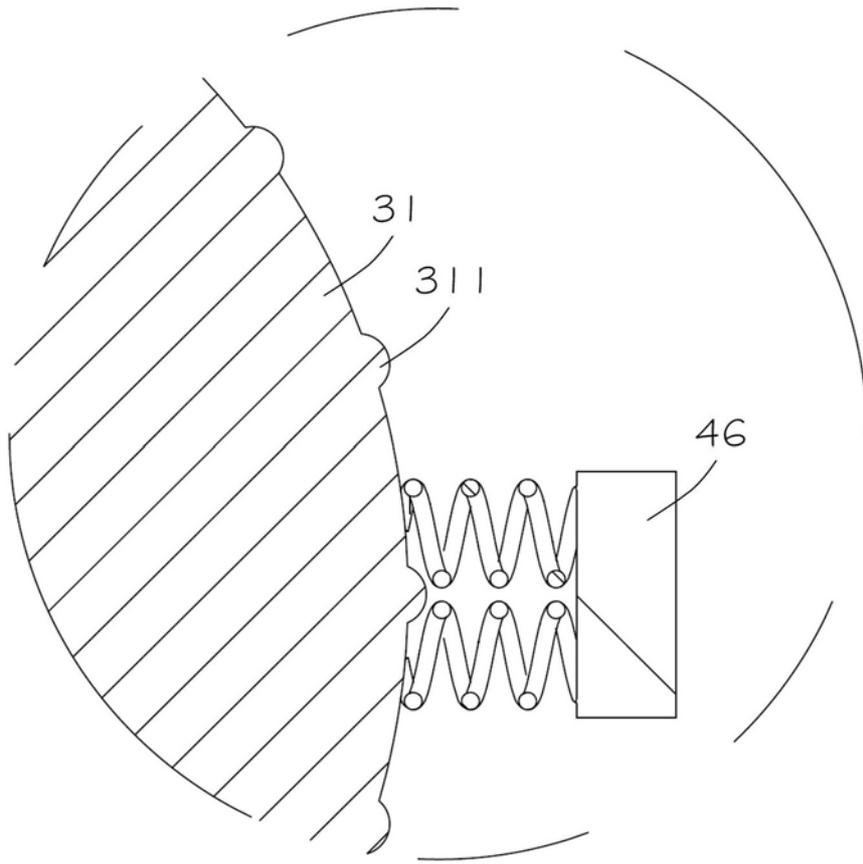


图4

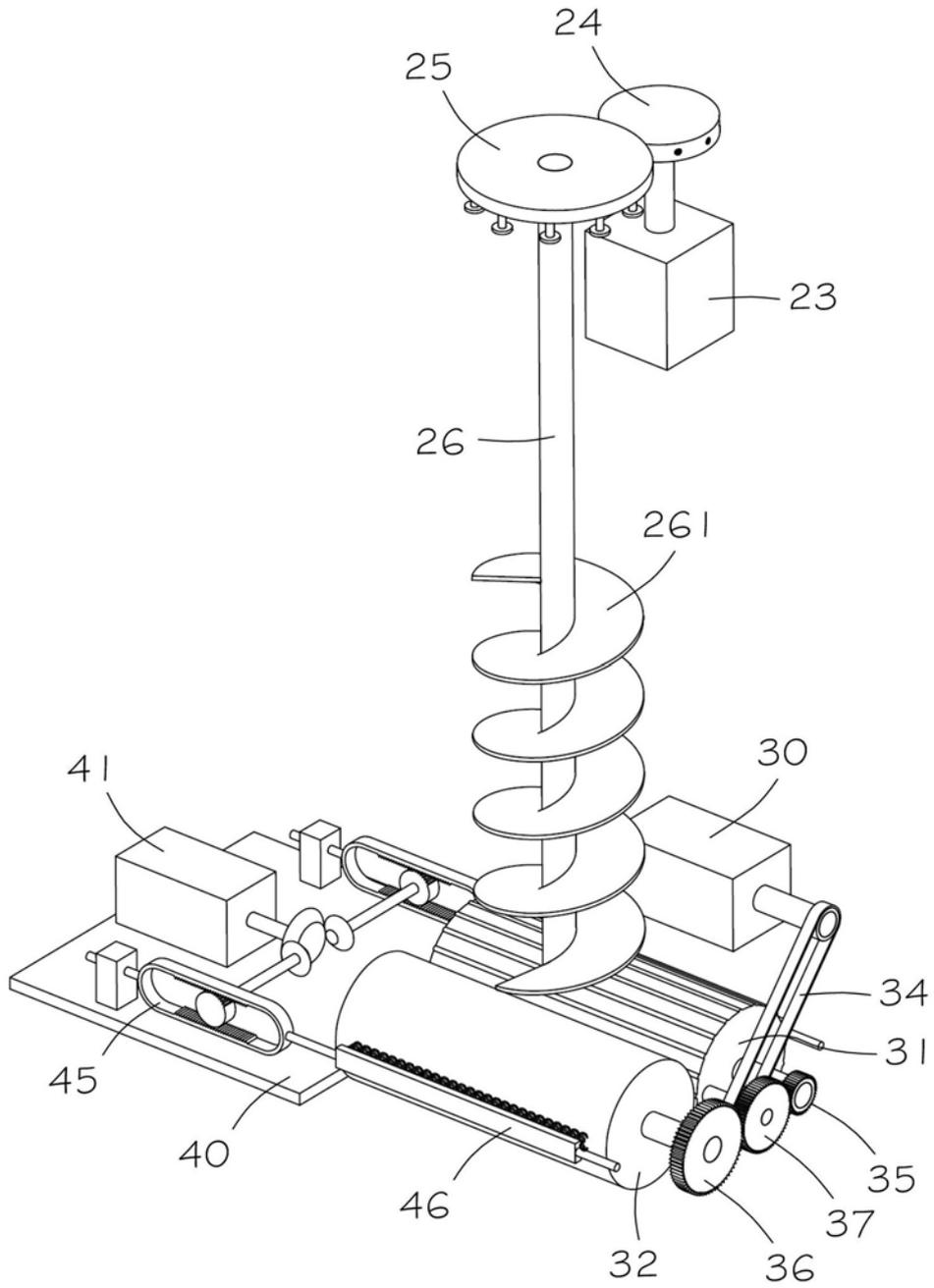


图5

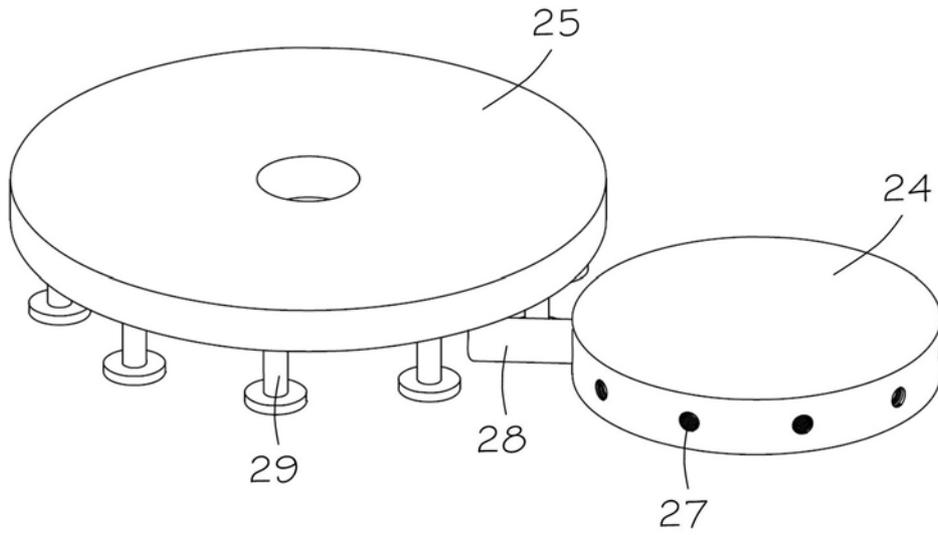


图6

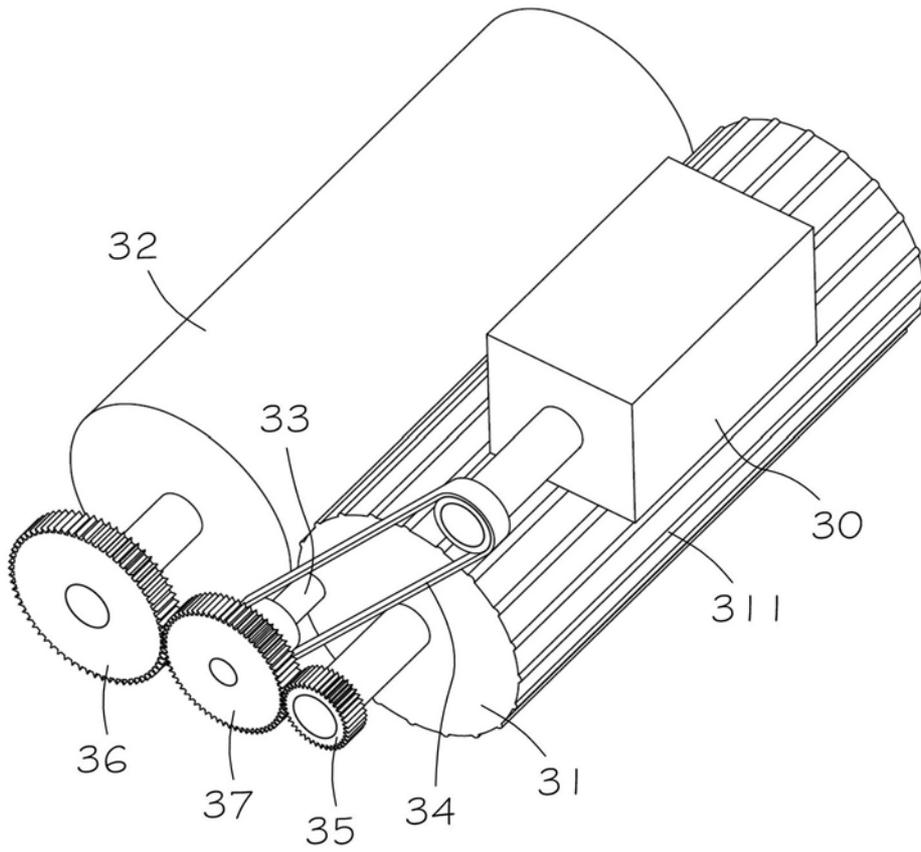


图7

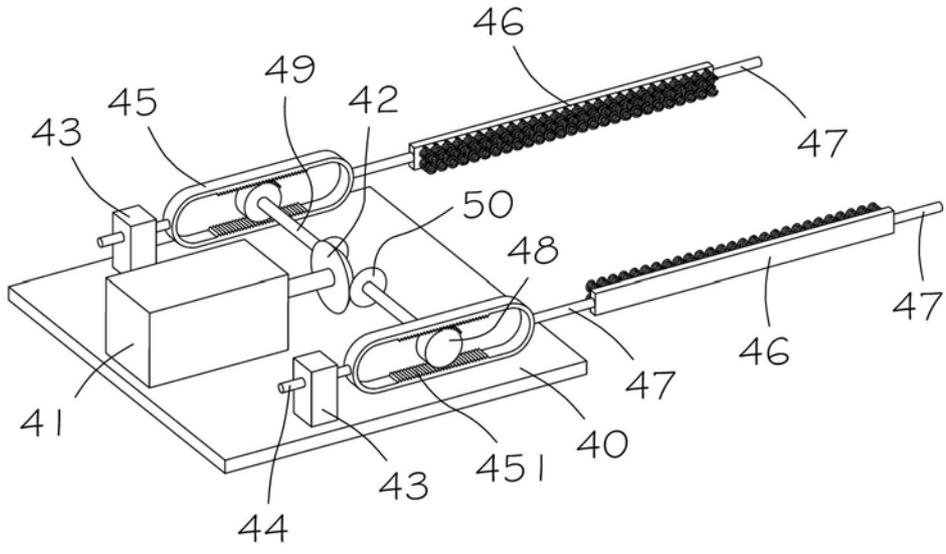


图8

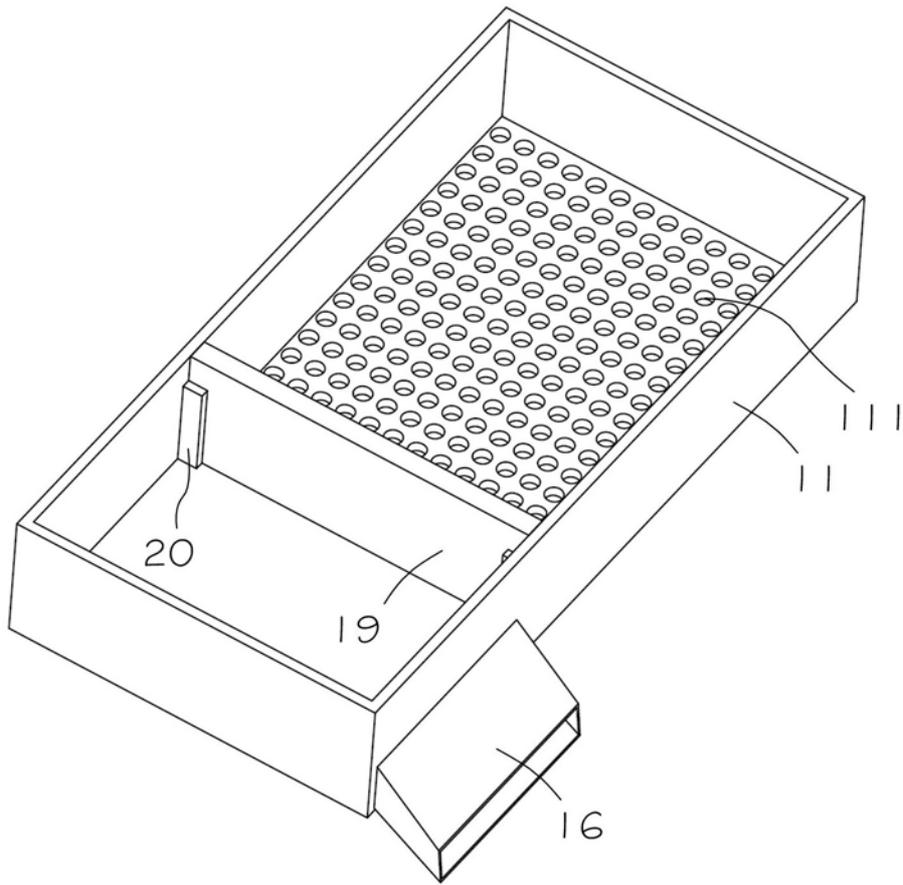


图9