



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 214865286 U

(45) 授权公告日 2021. 11. 26

(21) 申请号 202121416049.7

B07B 1/42 (2006.01)

(22) 申请日 2021.06.24

B07B 1/46 (2006.01)

(73) 专利权人 河南省农业科学院长垣分院

地址 453400 河南省新乡市长垣县宏力大道南段行政南区9号楼

(72) 发明人 雷然 葛飞 付晨青 张玺 张宠  
郭玢岩 杨明星 刘思源 张硕  
孙千涛

(74) 专利代理机构 郑州科硕专利代理事务所  
(普通合伙) 41157

代理人 徐园园

(51) Int. Cl.

B07B 9/00 (2006.01)

B07B 1/28 (2006.01)

B07B 1/22 (2006.01)

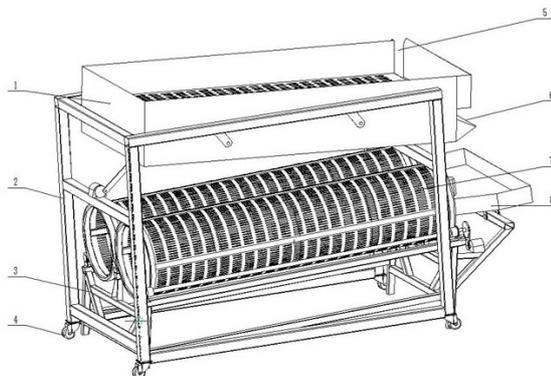
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种新型金银花清选装置

(57) 摘要

本实用新型提供了一种新型金银花清选装置,包括机架、设置于机架顶部的清选筛、设置于清选筛下方的收集料斗、设置收集料斗下方的若干滚筒筛、设置于滚筒筛一端的均料机构、驱动清选筛和收集料斗振动的第一驱动机构、驱动滚筒筛转动的第二驱动机构、驱动均料机构输送物料的第三驱动机构;均料机构用于为所述滚筒筛供料,清选筛的上侧开设杂质出口,收集料斗的一端开设物料出口,物料出口连通均料机构。该装置设计科学、操作简便,可以用于金银花分选过程,有效提高金银花生产效率。



1. 一种新型金银花清选装置,其特征在于:包括机架、设置于机架顶部的清选筛、设置于清选筛下方的收集料斗、设置收集料斗下方的若干滚筒筛、设置于滚筒筛一端的均料机构、驱动清选筛和收集料斗振动的第一驱动机构、驱动滚筒筛转动的第二驱动机构、驱动均料机构输送物料的第三驱动机构;均料机构用于为所述滚筒筛供料,清选筛的上侧开设杂质出口,收集料斗的一端开设物料出口,物料出口连通均料机构。

2. 根据权利要求1所述的新型金银花清选装置,其特征在于:清选筛包括筛板和设置筛板侧边的若干挡板,各挡板首尾相连,各挡板的底边设置承料板,承料板和挡板在清选筛的下方形成收集料斗;两个相邻的挡板对应筛板上方设置开口,该开口向着外部延伸形成导向部,导向部的外端为杂质出口。

3. 根据权利要求1或2所述的新型金银花清选装置,其特征在于:清选筛和收集料斗通过铰接杆倾斜设置于机架上,杂质出口和物料出口位于较低的一端;第一驱动机构包括第一驱动电机、连接第一驱动电机的第一偏心轮、与该第一偏心轮连接的第一偏心传动铰接杆,第一偏心传动铰接杆的一端铰接清选筛/收集料斗。

4. 根据权利要求1或2所述的新型金银花清选装置,其特征在于:各滚筒筛倾斜设置,均料机构位于滚筒筛较高的一端,均料机构包括盛料槽,盛料槽对应各滚筒筛的进料口分别设置出料口,盛料槽位于物料出口的下方。

5. 根据权利要求4所述的新型金银花清选装置,其特征在于:盛料槽的内侧设置V型侧板并在V型板的底面设置相配合的V型底板,V型侧板和盛料槽的侧壁之间留出物料出口。

6. 根据权利要求5所述的新型金银花清选装置,其特征在于:V型底板和V型侧板伸入滚筒筛的进料口。

7. 根据权利要求4所述的新型金银花清选装置,其特征在于:机架侧部对应盛料槽设置支撑架,支撑架包括设置于盛料槽的两侧分别设置倾斜支撑杆,两个倾斜支撑杆的上端通过支撑横梁连接,倾斜支撑杆和机架侧部设置水平支撑杆,盛料槽通过铰接杆安装于支撑架;第三驱动机构包括设置于水平支撑杆上的第三驱动电机、连接第三驱动电机的第三偏心轮、与该第三偏心轮连接的第三偏心传动铰接杆,第三偏心传动铰接杆的一端铰接盛料槽。

8. 根据权利要求7所述的新型金银花清选装置,其特征在于:第二驱动机构包括与滚筒筛平行设置的传动轴和设置于水平支撑杆上的第二驱动电机,机架的两侧对应传动轴设置轴承支座,传动轴对应滚筒筛的两端设置传动摩擦轮;滚筒筛之间设置支撑传动轮,传动轴的一端通过皮带轮组件连接第二驱动电机的输出端。

9. 根据权利要求8所述的新型金银花清选装置,其特征在于:滚筒筛包括设置于两端的支撑圈、安装于两个支撑圈之间的筛网和筛网支撑横杆。

10. 根据权利要求1或2所述的新型金银花清选装置,其特征在于:机架包括可移动机架和固定机架,可移动机架的下端设置万向轮,固定机架放置可移动机架的内部,清选筛和收集料斗安装于可移动机架,滚筒筛和均料机构安装于固定机架。

## 一种新型金银花清选装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及了一种清选装置,具体的说,涉及了一种新型金银花清选装置。

### 背景技术

[0002] 金银花,又名忍冬(学名:Lonicera japonica)。金银花既能宣散风热,还善清热解毒,用于各种热性病,如身热、发疹、发斑、热毒疮痍、咽喉肿痛等症,均效果显著。近年来,随着生活水平的不断提高,人们对于日常保健的关注度日渐提高,金银花作为一种药食同源的中药越来越受到市场欢迎。但是,金银花采摘一般是由人工进行,含杂率较高,需要进行烘干、清洗、分选等步骤之后才能得到成品,需要大量的人工劳动,生产效率很低。

[0003] 为了解决以上存在的问题,人们一直在寻求一种理想的技术解决方案。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是针对现有技术的不足,从而提供一种新型金银花清选装置。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型所采用的技术方案是:

[0006] 一种新型金银花清选装置,包括机架、设置于机架顶部的清选筛、设置于清选筛下方的收集料斗、设置收集料斗下方的若干滚筒筛、设置于滚筒筛一端的均料机构、驱动清选筛和收集料斗振动的第一驱动机构、驱动滚筒筛转动的第二驱动机构、驱动均料机构输送物料第三驱动机构;均料机构用于为所述滚筒筛供料,清选筛的上侧开设杂质出口,收集料斗的一端开设物料出口,物料出口连通均料机构。

[0007] 基于上述,清选筛包括筛板和设置筛板侧边的若干挡板,各挡板首尾相连,各挡板的底边设置承料板,承料板和挡板在清选筛的下方形成收集料斗;两个相邻的挡板对应筛板上方设置开口,该开口向着外部延伸形成导向部,导向部的外端为杂质出口;杂质出口和物料出口位于较低的一端。

[0008] 基于上述,清选筛和收集料斗通过铰接杆倾斜设置于机架上,第一驱动机构包括第一驱动电机、连接第一驱动电机的第一偏心轮、与该第一偏心轮连接的第一偏心传动铰接杆,第一偏心传动铰接杆的一端铰接清选筛/收集料斗。

[0009] 基于上述,各滚筒筛倾斜设置,均料机构位于滚筒筛较高的一端,均料机构包括盛料槽,盛料槽对应各滚筒筛的进料口分别设置出料口,盛料槽位于物料出口的下方。

[0010] 基于上述,盛料槽的内侧设置V型侧板并在V型板的底面设置相配合的V型底板,V型侧板和盛料槽的侧壁之间留出物料出口。

[0011] 基于上述,V型底板和V型侧板伸入滚筒筛的进料口。

[0012] 基于上述,机架侧部对应盛料槽设置支撑架,支撑架包括设置于盛料槽的两侧分别设置倾斜支撑杆,两个倾斜支撑杆的上端通过支撑横梁连接,倾斜支撑杆和机架侧部设置水平支撑杆,盛料槽通过铰接杆安装于支撑架;第三驱动机构包括设置于水平支撑杆上的第三驱动电机、连接第三驱动电机的第三偏心轮、与该第三偏心轮连接的第三偏心传动铰接杆,第三偏心传动铰接杆的一端铰接盛料槽。

[0013] 基于上述,第二驱动机构包括与滚筒筛平行设置的传动轴和设置于水平支撑杆上的第二驱动电机,机架的两侧对应传动轴设置轴承支座,传动轴对应滚筒筛的两端设置传动摩擦轮;滚筒筛之间设置支撑传动轮,传动轴的一端通过皮带轮组件连接第二驱动电机的输出端。

[0014] 基于上述,滚筒筛包括设置于两端的支撑圈、安装于两个支撑圈之间的筛网和筛网支撑横杆。

[0015] 基于上述,机架包括可移动机架和固定机架,可移动机架的下端设置万向轮,固定机架放置可移动机架的内部,清选筛和收集料斗安装于可移动机架,滚筒筛和均料机构安装于固定机架。

[0016] 本实用新型相对现有技术具有实质性特点和进步,具体的说,本实用新型提供一种新型金银花清选装置。该装置设计科学、操作简便,可以用于金银花分选过程,有效提高金银花生产效率。具体使用过程中,采摘下来含杂质的金银花先清选筛进行振动筛分,金银花从清选筛落入下方的收集料斗中,叶片、段杆等杂质留在清选筛上最终从杂质出口排出;收集料斗中的金银花从物料出口再进入滚筒筛中进行分选,将半开花的金银花和饱满金银花进行分离,完成分选。

## 附图说明

[0017] 图1是本实用新型的结构示意图。

[0018] 图2是本实用新型中可移动机架、清选筛的安装结构示意图。

[0019] 图3是本实用新型中固定机架、均料机构及滚筒筛的安装结构示意图。

[0020] 图4是本实用新型中固定机架、均料机构的安装结构示意图。

[0021] 图5是本实用新型中滚筒筛的结构示意图。

[0022] 图中:1. 清选筛;2. 可移动机架;3. 固定机架;4. 万向轮;5. 杂质出口;6. 物料出口;7. 滚筒筛;8. 均料机构;9. 挡板;10. 筛板;11. 第一偏心传动铰接杆;12. 第一偏心轮;13. 第一驱动电机;14. 铰接杆;15. 传动轴;16. 传动摩擦轮;17. 轴承支座;18. 皮带轮组件;19. 第二驱动电机;20. 倾斜支撑杆;21. 盛料槽;22. 铰接杆;23. 第三偏心传动铰接杆;24. 第三偏心轮;25. 第三驱动电机;26. 支撑传动轮;27. 筛网;28. 支撑圈;29. 筛网支撑横杆;30. V型侧板。

## 具体实施方式

[0023] 下面通过具体实施方式,对本实用新型的技术方案做进一步的详细描述。

[0024] 如图1-5所示,一种新型金银花清选装置,包括机架、设置于机架顶部的清选筛1、设置于清选筛1下方的收集料斗、设置收集料斗下方的若干滚筒筛7、设置于滚筒筛7一端的均料机构8、驱动清选筛1和收集料斗振动的第一驱动机构、驱动滚筒筛7转动的第二驱动机构、驱动均料机构8输送物料的第二驱动机构;均料机构8用于为所述滚筒筛7供料,清选筛1的上侧开设杂质出口5,收集料斗的一端开设物料出口6,物料出口6连通均料机构8。具体的,各驱动机构可以根据需要设置,能满足驱动需求即可。

[0025] 使用过程中,采摘下来含杂质的金银花先清选筛进行振动筛分,金银花从清选筛落入下方的收集料斗中,叶片、段杆等杂质留在清选筛上最终从杂质出口排出;收集料斗中

的金银花从物料出口再进入滚筒筛中进行分选,将半开花的金银花和饱满金银花进行分离,完成分选。优选的,可以分别对半开花的金银花和饱满金银花设计收集机构,或是对分选后的金银花采取人工收集。

[0026] 在其中一个实施例中,清选筛1包括筛板10和设置筛板10侧边的若干挡板9,各挡板9首尾相连,各挡板9的底边设置承料板,承料板和挡板9在清选筛1的下方形成收集料斗;两个相邻的挡板9对应筛板10上方设置开口,该开口向着外部延伸形成导向部,导向部的外端为杂质出口5。

[0027] 在其中一个实施例中,清选筛1和收集料斗通过铰接杆14倾斜设置于机架上,杂质出口5和物料出口6位于较低的一端;第一驱动机构包括第一驱动电机13、连接第一驱动电机13的第一偏心轮12、与该第一偏心轮12连接的第一偏心传动铰接杆11,第一偏心传动铰接杆11的一端铰接清选筛1/收集料斗。使用过程中,第一驱动电机驱动第一偏心轮转动,第一偏心传动铰接杆摆动,以便清选筛进行筛分,同时收集料斗收集到的金银花从物料出口流出进入均料机构。

[0028] 在其中一个实施例中,各滚筒筛7倾斜设置,均料机构8位于滚筒筛7较高的一端,均料机构8包括盛料槽21,盛料槽21对应各滚筒筛7的进料口分别设置出料口,盛料槽21位于物料出口6的下方。

[0029] 在其中一个实施例中,盛料槽21的内侧设置V型侧板30并在V型板的底面设置相配合的V型底板,V型侧板30和盛料槽21的侧壁之间留出物料出口6。通过V型侧板对盛料槽中的金银花进行分流,以便分别对滚筒筛进行供料。本实施例中,滚筒筛为两个,仅设置一组V型侧板和V型底板即可,在其他的实施例中,可以根据需要设置多个滚筒筛、多组V型侧板和V型底板。

[0030] 在其中一个实施例中,V型底板和V型侧板30伸入滚筒筛7的进料口,避免金银花散落在外部。

[0031] 在其中一个实施例中,机架侧部对应盛料槽21设置支撑架,支撑架包括设置于盛料槽21的两侧分别设置倾斜支撑杆20,两个倾斜支撑杆20的上端通过支撑横梁连接,倾斜支撑杆20和机架侧部设置水平支撑杆,盛料槽21通过铰接杆22安装于支撑架;第三驱动机构包括设置于水平支撑杆上的第三驱动电机25、连接第三驱动电机25的第三偏心轮24、与该第三偏心轮24连接的第三偏心传动铰接杆23,第三偏心传动铰接杆23的一端铰接盛料槽21。使用过程中,第三驱动电机驱动第三偏心轮转动,第三偏心传动铰接杆摆动,以便均料机构对滚筒筛进行供料。

[0032] 在其中一个实施例中,第二驱动机构包括与滚筒筛7平行设置的传动轴15和设置于水平支撑杆上的第二驱动电机19,机架的两侧对应传动轴15设置轴承支座17,传动轴15对应滚筒筛7的两端设置传动摩擦轮16;滚筒筛7之间设置支撑传动轮26,传动轴15的一端通过皮带轮组件18连接第二驱动电机19的输出端。使用过程中,第二驱动电机驱动传动摩擦轮转动带动滚筒筛转动进行筛分。

[0033] 在其中一个实施例中,滚筒筛7包括设置于两端的支撑圈28、安装于两个支撑圈28之间的筛网27和筛网支撑横杆29。

[0034] 在其中一个实施例中,机架包括可移动机架2和固定机架3,可移动机架2的下端设置万向轮4,固定机架3放置可移动机架2的内部,清选筛1和收集料斗安装于可移动机架2,

滚筒筛7和均料机构8安装于固定机架3;使用过程中,清选筛、收集料斗与滚筒筛、均料机构分别设置于不同的机架上,可以根据需要仅使用清选筛、收集料斗,仅使用滚筒筛、均料机构,或清选筛、收集料斗、滚筒筛、均料机构配合使用。

[0035] 以上实施例可以相互结合。

[0036] 最后应当说明的是:以上实施例仅用以说明本实用新型的技术方案而非对其限制;尽管参照较佳实施例对本实用新型进行了详细的说明,所属领域的普通技术人员应当理解:依然可以对本实用新型的具体实施方式进行修改或者对部分技术特征进行等同替换;而不脱离本实用新型技术方案的精神,其均应涵盖在本实用新型请求保护的技术方案范围当中。

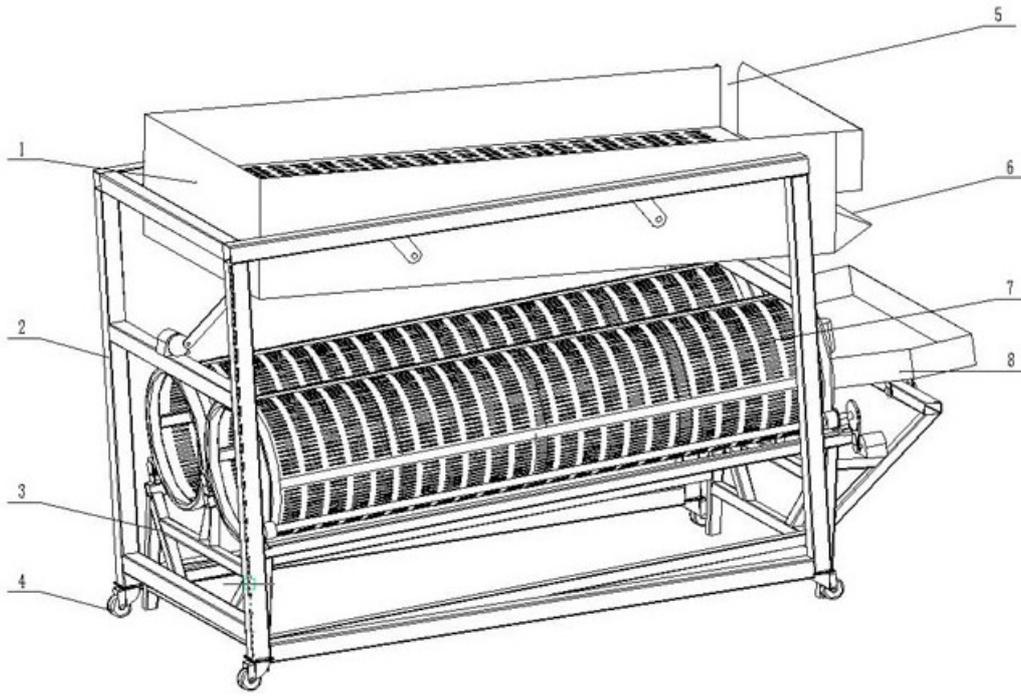


图1

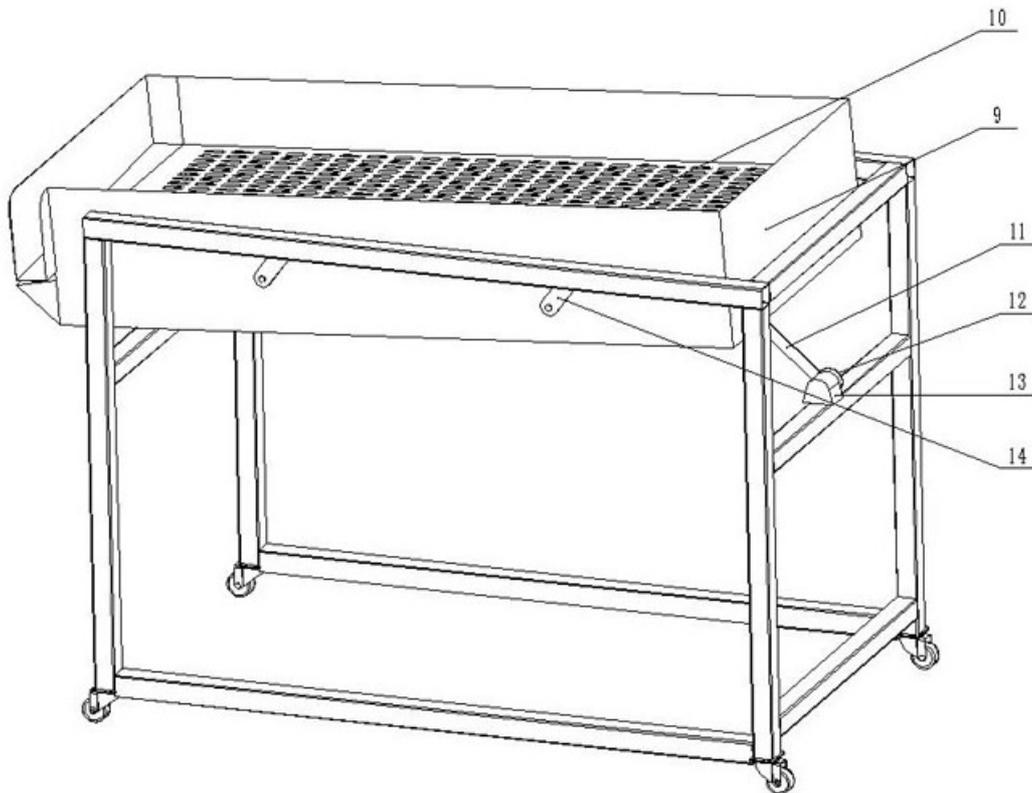


图2

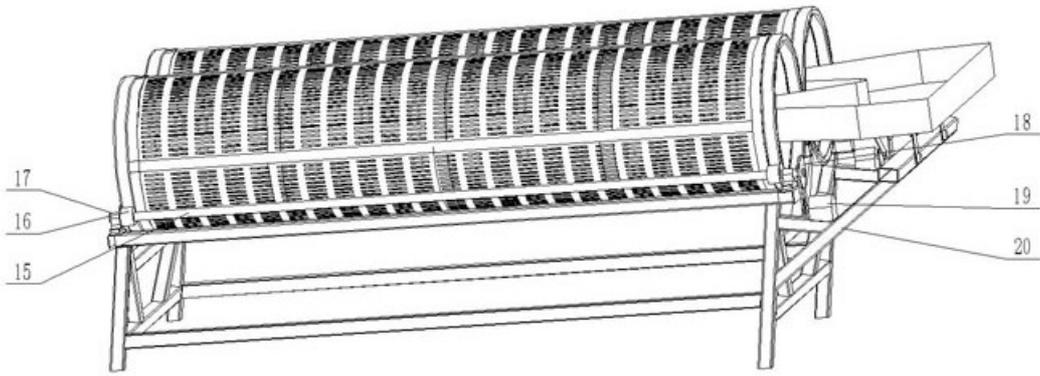


图3

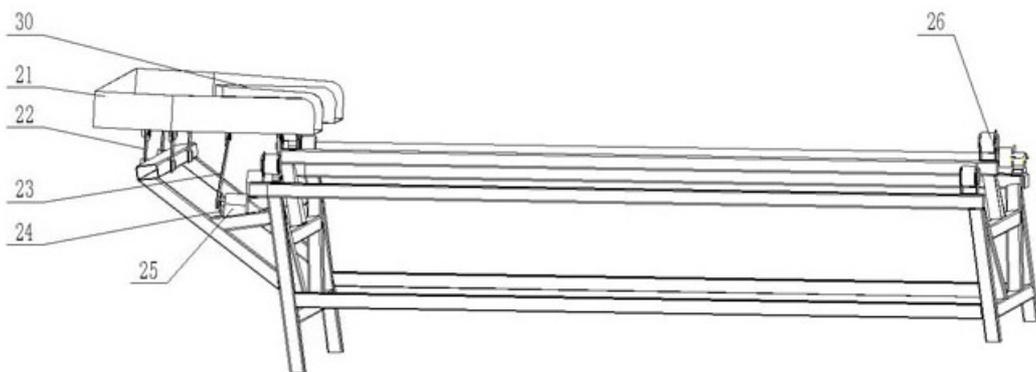


图4

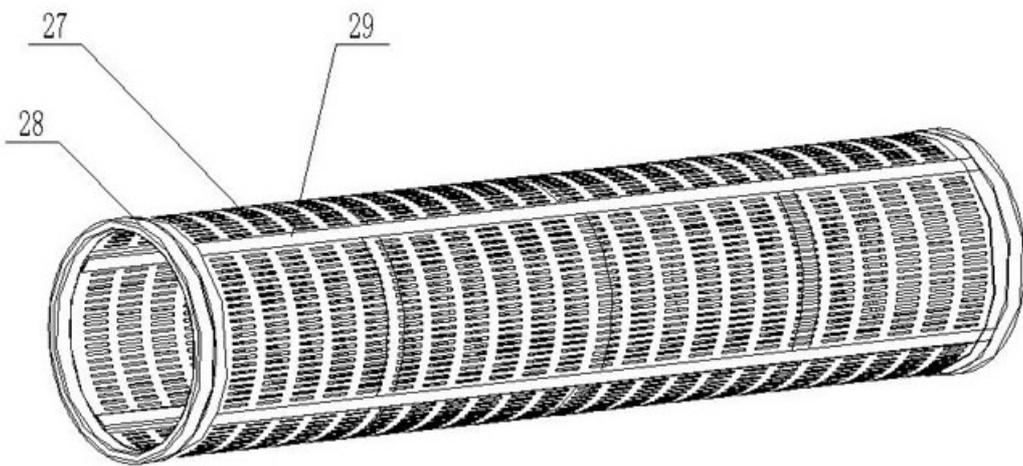


图5