



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207756493 U

(45)授权公告日 2018.08.24

(21)申请号 201721427749.X

(22)申请日 2017.10.31

(73)专利权人 新昌县城南乡量创机械厂

地址 312500 浙江省绍兴市新昌县城南乡
石溪村望狮岭

(72)发明人 汤惠增 姚远 王杰

(74)专利代理机构 北京风雅颂专利代理有限公司
11403

代理人 于晓霞 于洁

(51)Int.Cl.

B07B 9/00(2006.01)

B07B 1/28(2006.01)

B07B 1/08(2006.01)

B07B 1/10(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

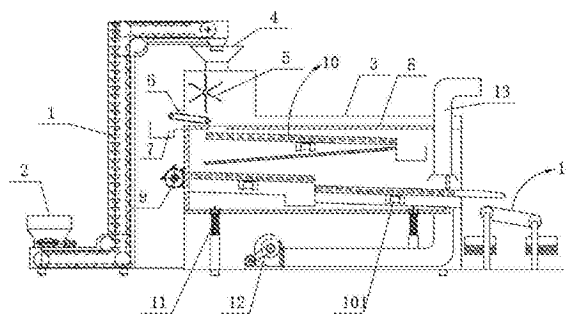
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54)实用新型名称

一种大豆种植用种子精选设备

(57)摘要

本实用新型提供一种大豆种植用种子精选设备,包括储料上料箱,精选箱体,初级除杂装置,筛箱,精选装置和精选分拣装置;所述进料口的底部于精选箱体内部设有初级除杂装置;所述初级除杂装置包括转轴和滤棒;所述滤棒以转轴的轴线为中线阵列分布于转轴上;所述一级筛板、二级筛板和三级筛板的底部均设有加强振动电机;所述一级筛板的右端设有一级储存箱;所述精选分拣装置设于三级筛板的右端底部。本实用新型通过初级除杂装置的设置,可过滤掉种子原料中的茎叶等杂质,减轻种子中茎叶的阻挡,便于后续对种子的精细筛选。本实用新型按照种子中杂质的重量、大小及形状进行精细筛选,提高了种子的精度级别,从而提高了种子的发芽率和活力。



1. 一种大豆种植用种子精选设备,其特征在于:该大豆种植用种子精选设备包括提升上料机,储料上料箱,箱体,搅拌电机,搅拌桨,精选箱体,进料口,初级除杂装置,转轴,滤棒,第一传送带,茎叶收集箱,筛箱,筛箱驱动电机,精选装置,加强振动电机,一级筛板,矩形孔,一级储存箱,斜板,二级筛板,腰型孔,二级储存箱,三级筛板,三级储存箱,圆形孔,弹簧,风机,除尘管道,精选分拣装置,分拣传送带,粗料箱和精料箱;所述提升上料机的出料口与精选箱体的进料口相连接;所述储料上料箱包括箱体、搅拌电机和搅拌桨;所述搅拌电机固定安装于箱体的外壁上,并与搅拌桨传动连接;所述进料口的底部于精选箱体内部设有初级除杂装置;所述初级除杂装置包括转轴和滤棒;所述滤棒以转轴的轴线为中线阵列分布于转轴上;所述初级除杂装置的底部左侧设有第一传送带;所述第一传送带的底部于精选箱体的外部设有茎叶收集箱;所述第一传送带的右端底部与筛箱的进口相连接;所述筛箱的外部于精选箱体上设有筛箱驱动电机;所述筛箱的底部设有弹簧;所述精选装置包括加强振动电机,一级筛板,一级储存箱,斜板,二级筛板,二级储存箱和三级筛板;所述一级筛板、二级筛板和三级筛板的底部均设有加强振动电机;所述一级筛板的右端设有一级储存箱;所述一级筛板的右端底部通过斜板与二级筛板的左端顶部相连接;所述二级筛板的右端底部设有二级储存箱;所述二级筛板的右端与三级筛板相连接;所述三级筛板的右端底部设有三级储存箱;所述精选分拣装置设于三级筛板的右端底部;所述风机设于精选箱体的内腔底部并导向三级筛板的底部;所述除尘管道的出口设于三级筛板的顶部,并与外置的除尘装置相连。

2. 如权利要求1所述大豆种植用种子精选设备,其特征在于:所述初级除杂装置在垂直位置上,其中心线位于进料口的左侧壁的延长线上。

3. 如权利要求1或2所述大豆种植用种子精选设备,其特征在于:所述滤棒远离转轴的一端为弯折状结构。

4. 如权利要求1或2所述大豆种植用种子精选设备,其特征在于:所述滤棒相互之间的间隔为1厘米。

5. 如权利要求1所述大豆种植用种子精选设备,其特征在于:所述一级筛板的板体上布设有矩形孔。

6. 如权利要求1所述大豆种植用种子精选设备,其特征在于:所述二级筛板的板体上布设有腰型孔。

7. 如权利要求1所述大豆种植用种子精选设备,其特征在于:所述三级筛板的板体上布设有圆形孔。

8. 如权利要求1所述大豆种植用种子精选设备,其特征在于:所述精选分拣装置包括分拣传送带、粗料箱和精料箱;所述分拣传送带呈左上右下倾斜设置,且分拣传送带的两端底部分别设有粗料箱和精料箱。

一种大豆种植用种子精选设备

技术领域

[0001] 本发明属于筛选设备技术领域,尤其涉及一种大豆种植用种子精选设备。

背景技术

[0002] 刚收获的种子所含茎、叶及杂草种子、异作物种子和害虫等杂质,会影响有效干燥、安全包装和贮藏,因此必须进行清选精选分级。种子的清选精选分级要求如下:清除全部所含杂质,提高种子质量;选用合适的种子清选技术,将损失控制到最低限度;彻底清除霉烂、破裂、破碎、虫蛀或其他损伤及低质量的种子,提高种子等级;精良降低种子加工的劳力成本,节约种子加工费用。

[0003] 公开号为CN206009240U的中国专利公开了一种种子筛选机,包括箱体和箱盖,箱体内设置有初级过滤板和二级过滤板,初级过滤板和二级过滤板分别倾斜设置在箱体内,初级过滤板的两端分别通过支撑杆固定在箱盖底部,且悬空位于箱体内,二级过滤板位于初级过滤板下方,箱盖上设置有进料斗和除尘口,进料斗位于初级过滤板高端上方,除尘口内设置有除尘风扇,箱体两侧壁上分别设有第一出料口和第二出料口,箱体底部为上宽下窄的锥形部,锥形部下端设有排料口,锥形部底部设有支撑脚,箱体侧壁上设有进水接口。本发明不仅可实现种子的两级快速筛选,降低操作者劳动强度,保证筛选种子的品质,而且便于清洗,能够避免对环境造成污染,可实现快速出料。

[0004] 基于上述,发明人发现,该一种种子筛选机能够对混杂在种子中的细沙、碎石、泥土等杂质进行过滤筛选,但实际情况中,种子收获后会混杂茎、叶等杂质,对于这类杂质,缺乏有效的清除措施,导致精选效果较差。

[0005] 公开号为CN206550002U的中国专利公开了一种小麦种子精选装置,包括电机、收集筒、选料筒及通气管,其中所述电机的转轴上套接调速器,所述调速器上连接主动轮及联轴器,所述转轴的另一端延伸至收集筒内,并通过轴套安装在收集筒内壁;选料筒套设在处于收集筒内的转轴上,选料筒表面开设有出料孔,出料孔内设置有匹配的缓冲套;在落料口上覆盖有滤网;位于滤网上方设置有选料辊,选料辊的一端贯穿收集筒、选料筒内壁与从动轮连接;“匚”字型双杆两边的杆延伸至收集筒内,且分别安装有刮刷板;气体由通气管一端进入并由出料口及落料口吹出。本发明,筛选效果好,避免小麦被切伤。

[0006] 基于上述,发明人发现,该一种小麦种子精选装置在离心力的作用下小麦由选料筒上的出料孔被甩出,比小麦直径大的杂质则留在选料筒内;落入到收集筒内的小麦有落在落料口的滤网上,并通过滤网二次过滤小于小麦直径的杂质,但仍然没有解决种子中混杂有茎、叶的问题,并且,在筛选过程中,灰尘污染严重,不便于时间使用。

[0007] 于是,有鉴于此,针对现有的结构及缺失予以研究改良,提供一种大豆种植用种子精选设备,以期达到更具有更加实用价值性的目的。

发明内容

[0008] 为了解决上述技术问题,本发明提供一种大豆种植用种子精选设备,以解决现有

的种子筛选设备对混杂在种子中的茎叶及破碎籽粒缺乏有效的清除手段的问题。

[0009] 本发明大豆种植用种子精选设备的目的与功效,由以下具体技术手段所达成:

[0010] 一种大豆种植用种子精选设备,包括提升上料机,储料上料箱,箱体,搅拌电机,搅拌桨,精选箱体,进料口,初级除杂装置,转轴,滤棒,第一传送带,茎叶收集箱,筛箱,筛箱驱动电机,精选装置,加强振动电机,一级筛板,矩形孔,一级储存箱,斜板,二级筛板,腰型孔,二级储存箱,三级筛板,三级储存箱,圆形孔,弹簧,风机,除尘管道,精选分拣装置,分拣传送带,粗料箱和精料箱;所述提升上料机的出料口与精选箱体的进料口相连接;所述储料上料箱包括箱体、搅拌电机和搅拌桨;所述搅拌电机固定安装于箱体的外壁上,并与搅拌桨传动连接;所述进料口的底部于精选箱体内部设有初级除杂装置;所述初级除杂装置包括转轴和滤棒;所述滤棒以转轴的轴线为中线阵列分布于转轴上;所述初级除杂装置的底部左侧设有第一传送带;所述第一传送带的底部于精选箱体的外部设有茎叶收集箱;所述第一传送带的右端底部与筛箱的进口相连接;所述筛箱的外部于精选箱体上设有筛箱驱动电机;所述筛箱的底部设有弹簧;所述精选装置包括加强振动电机,一级筛板,一级储存箱,斜板,二级筛板,二级储存箱和三级筛板;所述一级筛板、二级筛板和三级筛板的底部均设有加强振动电机;所述一级筛板的右端设有一级储存箱;所述一级筛板的右端底部通过斜板与二级筛板的左端顶部相连接;所述二级筛板的右端底部设有二级储存箱;所述二级筛板的右端与三级筛板相连接;所述三级筛板的右端底部设有三级储存箱;所述精选分拣装置设于三级筛板的右端底部;所述风机设于精选箱体的内腔底部并导向三级筛板的底部;所述除尘管道的出口设于三级筛板的顶部,并与外置的除尘装置相连。

[0011] 进一步的,所述初级除杂装置在垂直位置上,其中心线位于进料口的左侧壁的延长线上。

[0012] 进一步的,所述滤棒远离转轴的一端为弯折状结构。

[0013] 进一步的,所述滤棒相互之间的间隔为1厘米。

[0014] 进一步的,所述一级筛板的板体上布设有矩形孔。

[0015] 进一步的,所述二级筛板的板体上布设有腰型孔。

[0016] 进一步的,所述三级筛板的板体上布设有圆形孔。

[0017] 进一步的,所述精选分拣装置包括分拣传送带、粗料箱和精料箱;所述分拣传送带呈左上右下倾斜设置,且分拣传送带的两端底部分别设有粗料箱和精料箱。

[0018] 与现有技术相比,本发明具有如下有益效果:

[0019] 1. 本发明通过初级除杂装置的设置,可过滤掉种子原料中的茎叶等杂质,减轻种子中茎叶的阻挡,便于后续对种子的精细筛选。

[0020] 2. 本发明按照种子中杂质的重量、大小及形状进行精细筛选,能够有效去除沙石杂质、异作物种子等小杂质以及瘦弱、霉烂、破碎的籽粒,得到高质量的精选种子,提高了种子的精度级别,从而提高了种子的发芽率和活力。

[0021] 3. 本发明设有除尘系统,能够有效去除种子中的尘土,提高作业环境。

附图说明

[0022] 图1是本发明结构示意图;

[0023] 图2是精选装置结构示意图;

[0024] 图3是储料上料箱内部结构示意图；

[0025] 图4是初级除杂装置结构示意图；

[0026] 图5是精选分拣装置结构示意图；

[0027] 图6是一级筛板结构示意图；

[0028] 图7是二级筛板结构示意图；

[0029] 图8是三级筛板结构示意图。

[0030] 图中：1-提升上料机，2-储料上料箱，201-箱体，202-搅拌电机，203-搅拌桨，3-精选箱体，4-进料口，5-初级除杂装置，501-转轴，502-滤棒，6-第一传送带，7-茎叶收集箱，8-筛箱，9-筛箱驱动电机，10-精选装置，101-加强振动电机，102-一级筛板，1021-矩形孔，103-一级储存箱，104-斜板，105-二级筛板，1051-腰型孔，106-二级储存箱，107-三级筛板，1071-圆形孔，108-三级储存箱，11-弹簧，12-风机，13-除尘管道，14-精选分拣装置，141-分拣传送带，142-粗料箱，143-精料箱。

具体实施方式

[0031] 以下结合附图对本发明做进一步描述：

[0032] 实施例：

[0033] 如附图1至附图8所示：

[0034] 本发明提供一种大豆种植用种子精选设备，包括提升上料机1，储料上料箱2，箱体201，搅拌电机202，搅拌桨203，精选箱体3，进料口4，初级除杂装置5，转轴501，滤棒502，第一传送带6，茎叶收集箱7，筛箱8，筛箱驱动电机9，精选装置10，加强振动电机101，一级筛板102，矩形孔1021，一级储存箱103，斜板104，二级筛板105，腰型孔1051，二级储存箱106，三级筛板107，圆形孔1071，三级储存箱108，弹簧11，风机12，除尘管道13，精选分拣装置14，分拣传送带141，粗料箱142和精料箱143；所述提升上料机1的出料口与精选箱体3的进料口4相连接；所述储料上料箱2包括箱体201、搅拌电机202和搅拌桨203；所述搅拌电机202固定安装于箱体201的外壁上，并与搅拌桨203传动连接；所述进料口4的底部于精选箱体3内部设有初级除杂装置5；所述初级除杂装置5包括转轴501和滤棒502；所述滤棒502以转轴501的轴线为中线阵列分布于转轴501上；所述初级除杂装置5的底部左侧设有第一传送带6；所述第一传送带6的底部于精选箱体3的外部设有茎叶收集箱7；所述第一传送带6的右端底部与筛箱8的进口相连接；所述筛箱8的外部于精选箱体3上设有筛箱驱动电机9；

[0035] 所述筛箱8的底部设有弹簧11；所述精选装置10包括加强振动电机101，一级筛板102，一级储存箱103，斜板104，二级筛板105，二级储存箱106和三级筛板107；所述一级筛板102、二级筛板105和三级筛板107的底部均设有加强振动电机101；所述一级筛板102的右端设有一级储存箱103；所述一级筛板102的右端底部通过斜板104与二级筛板105的左端顶部相连接；所述二级筛板105的右端底部设有二级储存箱106；所述二级筛板105的右端与三级筛板107相连接；所述三级筛板107的右端底部设有三级储存箱108；所述精选分拣装置14设于三级筛板107的右端底部；所述风机12设于精选箱体3的内腔底部并导向三级筛板107的底部；所述除尘管道13的出口设于三级筛板107的顶部，并与外置的除尘装置相连。

[0036] 其中，所述初级除杂装置5在垂直位置上，其中心线位于进料口4的左侧壁的延长线上，

[0037] 其中,所述滤棒502远离转轴501的一端为弯折状结构,弯折的结构对茎叶等杂质具有阻挡作用,避免茎叶滑落,从而保证对茎叶等杂质的过滤效果。

[0038] 其中,所述滤棒502相互之间的间隔为1厘米,该间隔大于大豆的长度及宽度,只对茎叶等较大的杂质进行过滤,而保证大豆的有效通过。

[0039] 其中,所述一级筛板102的板体上布设有矩形孔1021,一级筛板102为大杂质筛板,用于过滤较大的杂质,矩形孔可使夹杂在种子中的草籽及小杂质通过,经过该级过滤,大杂质汇集到一级储存箱103中进行储存。

[0040] 其中,所述二级筛板105的板体上布设有腰型孔1051,用于过滤较小的杂质,通过该级过滤,草籽和小杂质均落到二级储存箱106中进行储存。

[0041] 其中,所述三级筛板107的板体上布设有圆形孔1071,用于对种子进行较为精细的选择,使瘦弱的籽粒穿过三级筛板107,汇集到三级储存箱108中进行储存。

[0042] 其中,所述精选分拣装置14包括分拣传送带141、粗料箱142和精料箱143;所述分拣传送带141呈左上右下倾斜设置,且分拣传送带141的两端底部分别设有粗料箱142和精料箱143,分拣传送带141逆时针旋转,在传送作用下,饱满的籽粒可沿斜面向分拣传送带141较低的一端滚落,在精料箱143中完成收集,而破碎的籽粒及干瘪的籽粒由于不能滚动,被传送到分拣传送带141较高的一端,并在粗料箱142进行收集。

[0043] 本实施例的具体使用方式与作用:

[0044] 本发明在使用时,混杂有杂质的种子添加到提升上料机1中,储料上料箱2 可一次添加较多的种子原料,减少添加次数,并在搅拌桨203的作用下缓慢添加,原料在进入到精选箱体3后,首先降落到初级除杂装置5上,在滤棒502 的作用下,将较大的茎叶等杂质勾取,并抛落到第一传送带6上,在茎叶收集箱7中进行收集,去除茎叶后的种子进入到筛箱8中,在精选装置10中进行三级过滤,筛箱8在筛箱驱动电机9的驱动下运动,并且一级筛板102、二级筛板 105和三级筛板107的底部均设有加强振动电机101,加强过滤效果,一级筛板102、二级筛板105和三级筛板107分别过滤掉种子原料中的大杂质、草籽及小杂质和瘦弱的籽粒,种子原料中的尘土在三级筛板107的顶部通过除尘管道13 引出到外置的除尘装置进行去除,提高作业环境的质量,经过三级过滤后的种子被引入到精选分拣装置14中,在这里将破碎的籽粒和优质籽粒进行区分,最终得到精选的优质籽粒。

[0045] 利用本发明所述技术方案,或本领域的技术人员在本发明技术方案的启发下,设计出类似的技术方案,而达到上述技术效果的,均是落入本发明的保护范围。

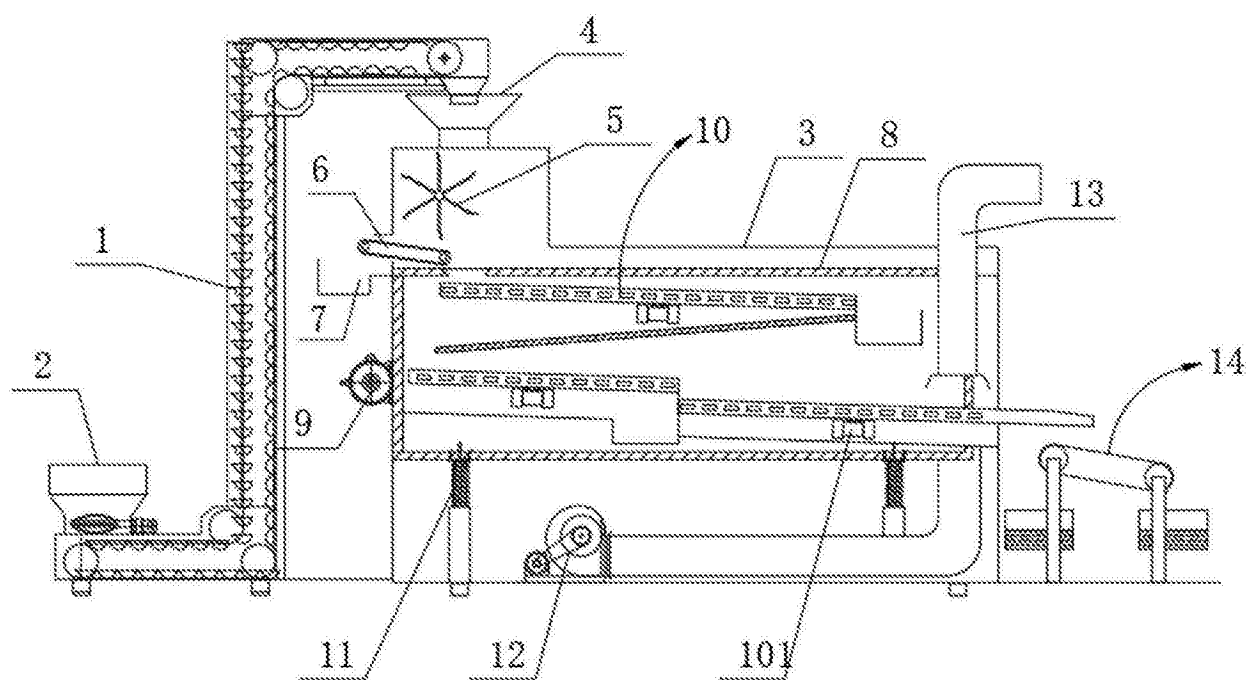


图1

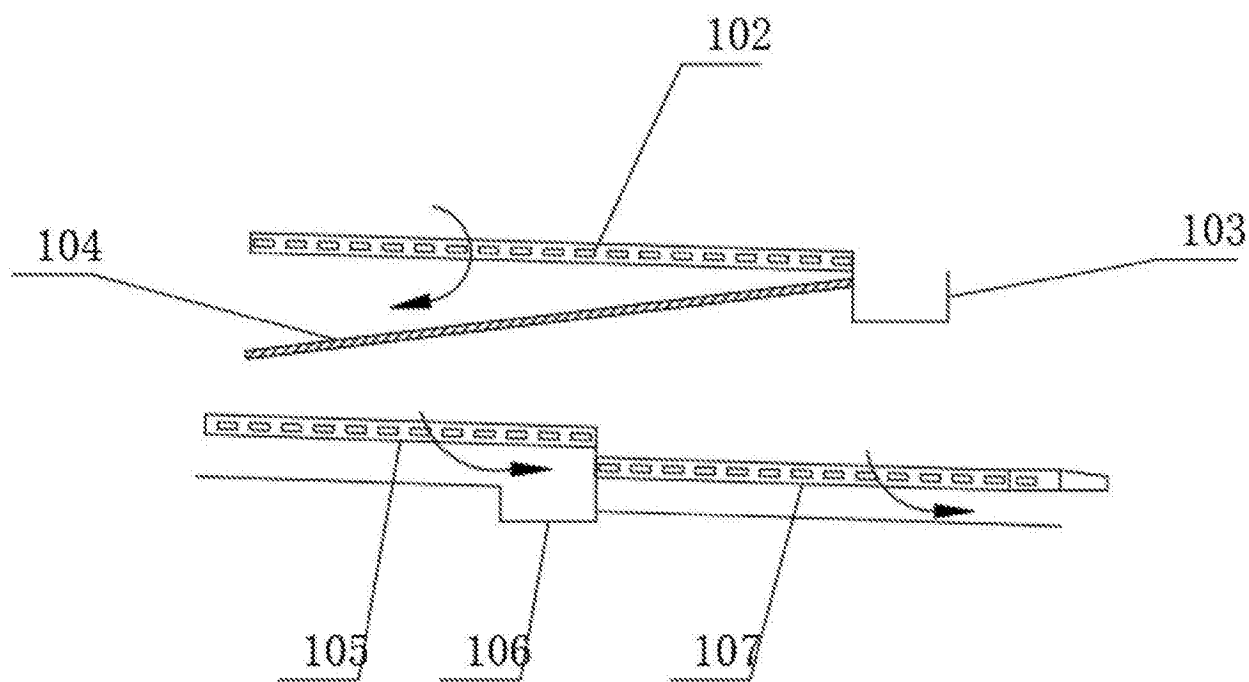


图2

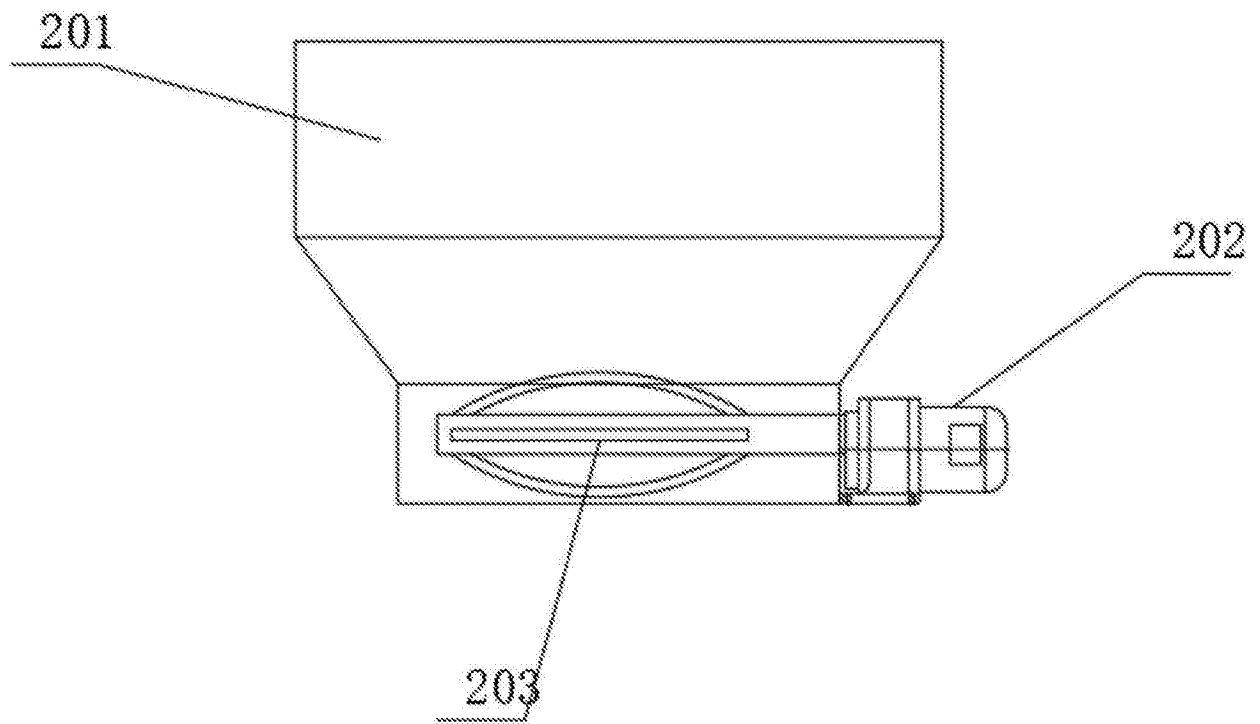


图3

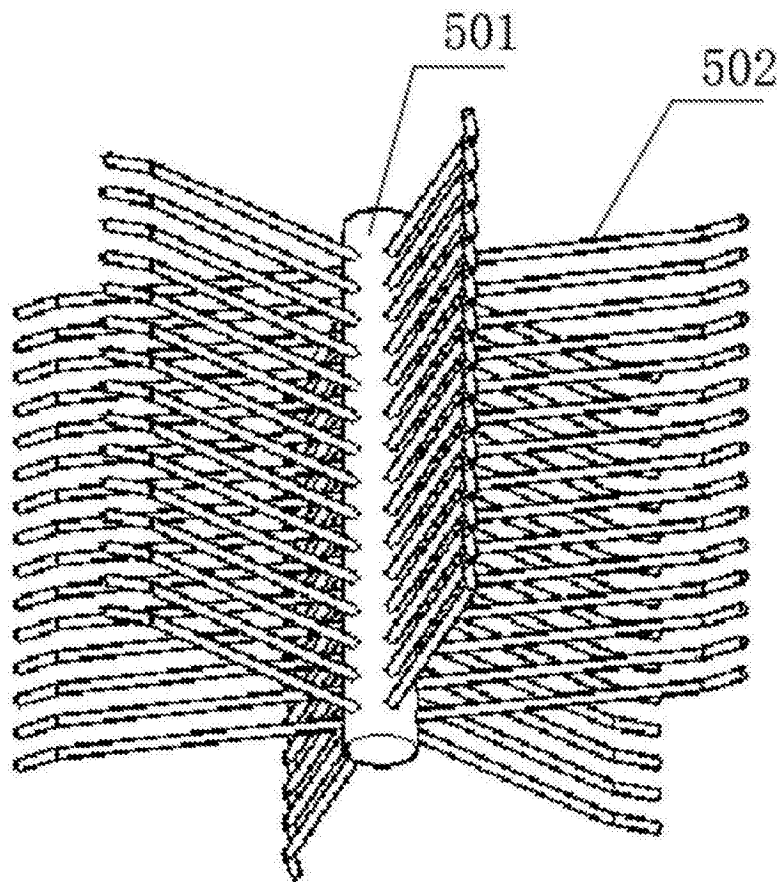


图4

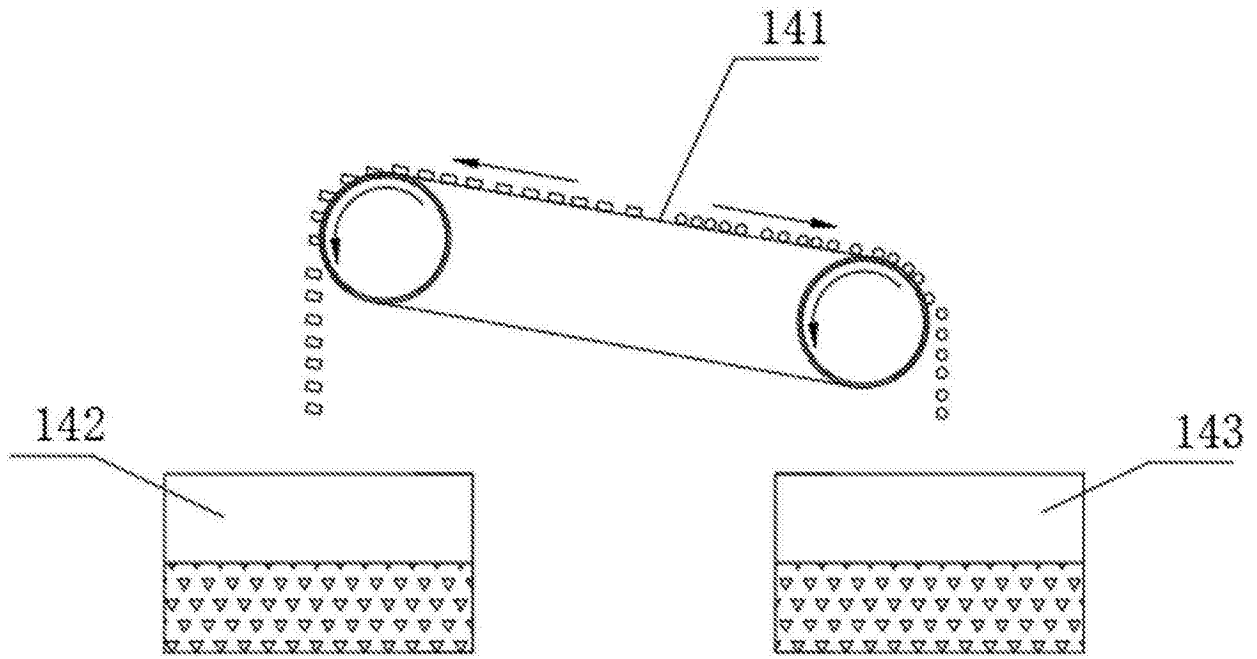


图5

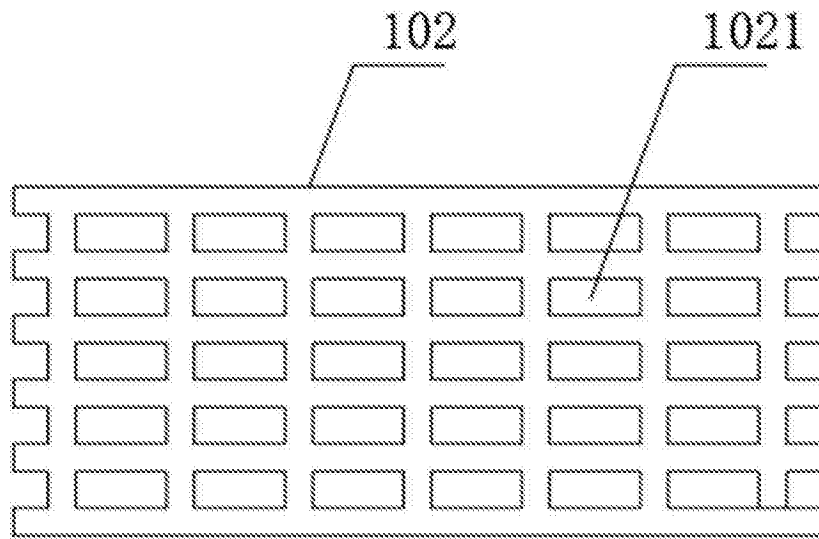


图6

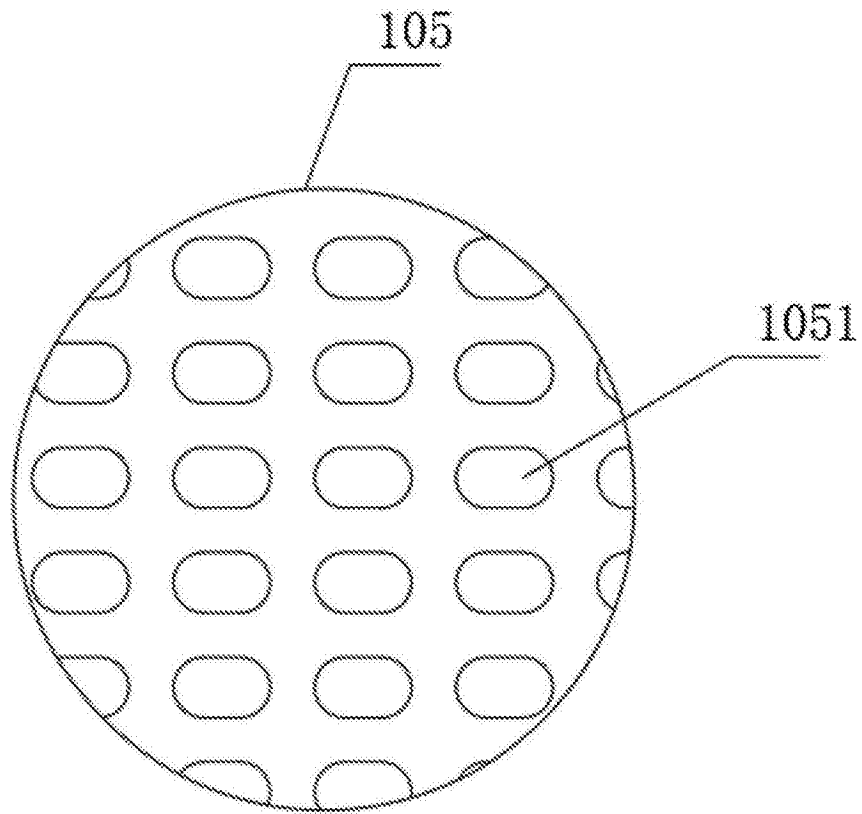


图7

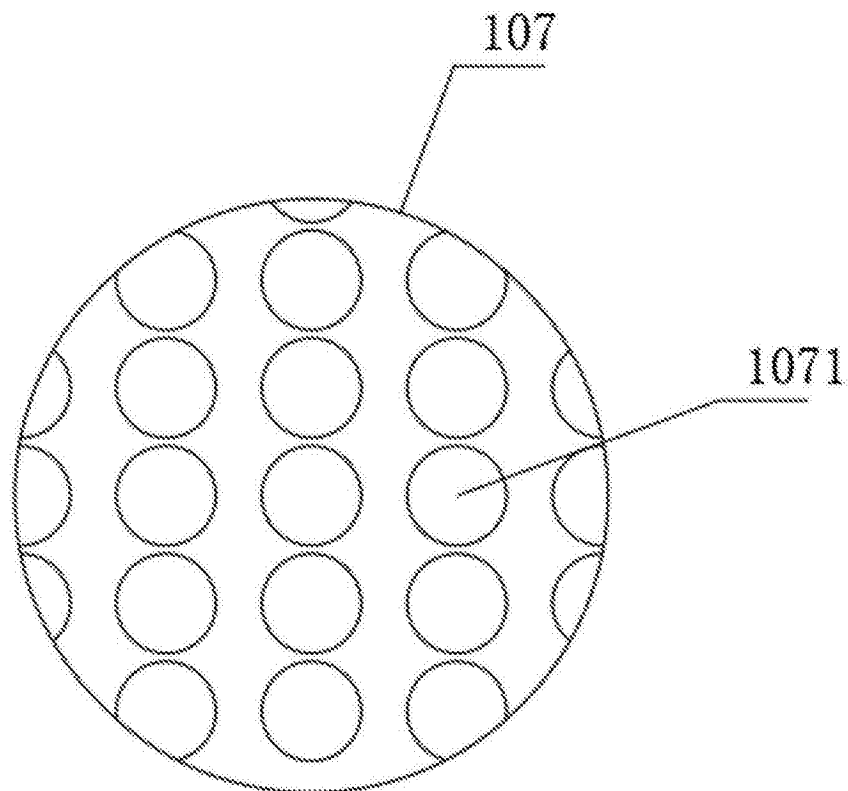


图8