



(21) 申请号 202421432269.2

(22) 申请日 2024.06.21

(73) 专利权人 徐辉

地址 252200 山东省聊城市东阿县曙光街
农业农村局

(72) 发明人 徐辉

(74) 专利代理机构 重庆宏知亿知识产权代理事
务所(特殊普通合伙) 50260

专利代理师 郝仲阳

(51) Int.Cl.

B07B 1/30 (2006.01)

B07B 1/42 (2006.01)

B07B 1/46 (2006.01)

B08B 5/02 (2006.01)

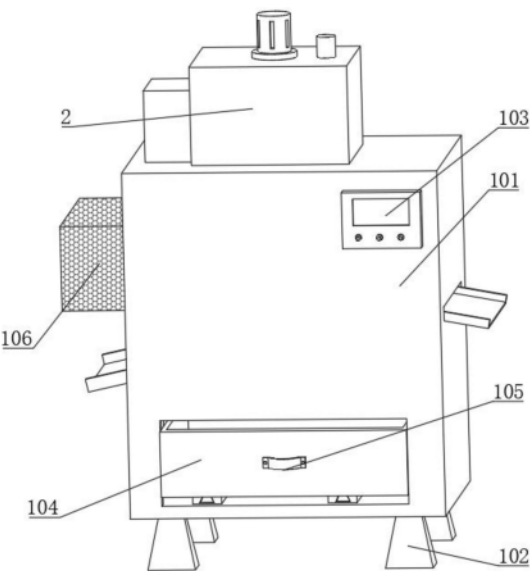
权利要求书2页 说明书5页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种农业技术推广用种子筛选装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种农业技术推广用种子筛选装置,涉及种子筛选装置技术领域,包括筛选箱体,所述筛选箱体的左侧穿插固定连接有第一下料板,所述筛选箱体的右侧穿插固定连接第二下料板,所述筛选箱体的顶部固定连接有防结团组件,所述筛选箱体的内部设置有筛选组件和滤尘组件。本实用新型通过设置的防结团组件和筛选组件,通过风机将经加热丝加热的空气吹入到外框中,对种子进行适当加热处理,电机一驱动旋转杆一和搅拌杆旋转,对结团种子进行打散处理,电机二驱动曲柄和连接杆三转动,从而驱动第二筛选框和第一筛选框左右震动,同时还可对种子分级筛选,设置的滤尘组件,扇叶转动将种子表面的灰尘吹入滤尘斗中,实现种子与灰尘分离。



1. 一种农业技术推广用种子筛选装置, 包括筛选箱体 (101), 其特征在于: 所述筛选箱体 (101) 的底部四角均固定连接有支腿 (102), 所述筛选箱体 (101) 的前侧壁左上角设置有控制面板 (103), 所述筛选箱体 (101) 的内底部滑动连接有集尘屉 (104), 所述集尘屉 (104) 的前侧壁设置有把手 (105), 所述筛选箱体 (101) 的右侧壁设置有与筛选箱体 (101) 内部连通的滤尘斗 (106), 所述筛选箱体 (101) 的左侧穿插固定连接有第一下料板 (107), 所述筛选箱体 (101) 的右侧穿插固定连接有第二下料板 (108), 所述筛选箱体 (101) 的顶部固定连接防结团组件 (2), 所述筛选箱体 (101) 的内部设置有筛选组件 (3) 和滤尘组件 (4)。

2. 根据权利要求1所述的一种农业技术推广用种子筛选装置, 其特征在于: 所述滤尘斗 (106) 的内部中空且外壁设置有过滤灰尘的网眼, 所述控制面板 (103) 与防结团组件 (2) 和筛选箱体 (101) 内部的筛选组件 (3) 电性连接, 所述第一下料板 (107) 与第二下料板 (108) 均倾斜设置且第一下料板 (107) 竖直方向的高度高于第二下料板 (108)。

3. 根据权利要求1所述的一种农业技术推广用种子筛选装置, 其特征在于: 所述防结团组件 (2) 包括外框 (202), 所述外框 (202) 内部中空且底部固定连接在筛选箱体 (101) 的顶部, 所述筛选箱体 (101) 的顶部开设有位于外框 (202) 内部的开孔 (201), 所述外框 (202) 的顶部左端设置有进料口 (203), 所述外框 (202) 的顶端中部固定连接有机一 (204), 所述电机一 (204) 的输出端贯穿至外框 (202) 的内顶壁并连接有旋转杆一 (205), 所述旋转杆一 (205) 的侧壁上下等距离设置有若干个搅拌杆 (206), 所述外框 (202) 的右侧设置有内部中空的风箱 (207), 所述风箱 (207) 的右侧壁开设有通风口 (208), 所述风箱 (207) 的上下内壁固定连接加热丝 (209), 所述风箱 (207) 的左侧设置有与外框 (202) 内部连通的风机 (210), 所述风机 (210) 的左侧设置有滤网。

4. 根据权利要求1所述的一种农业技术推广用种子筛选装置, 其特征在于: 筛选组件 (3) 包括电机二 (306) 和四个连接杆一 (301), 四个所述连接杆一 (301) 的顶部与固定在筛选箱体 (101) 内顶壁四角处的连接块转动连接, 四个所述连接杆一 (301) 的底部均转动连接有连接杆二 (302), 四个所述连接杆二 (302) 的底部均转动连接有三角固定块 (309), 四个所述三角固定块 (309) 的前后相对侧固定连接第一筛选框 (303), 所述第一筛选框 (303) 的前后侧壁固定连接前后对称的若干个固定板 (304), 若干个所述固定板 (304) 的前后相对侧下端固定连接第二筛选框 (305), 所述电机二 (306) 的前侧壁固定连接在筛选箱体 (101) 的后侧外壁上, 所述电机二 (306) 的输出轴贯穿至筛选箱体 (101) 的后侧内壁且端部转动连接在筛选箱体 (101) 的前侧内壁上, 所述电机二 (306) 的输出端轴位于第二筛选框 (305) 的左下端且中部外壁固定连接曲柄 (307), 所述曲柄 (307) 右端转动连接有连接杆三 (308), 所述连接杆三 (308) 远离曲柄 (307) 的一端转动连接在第二筛选框 (305) 右端底部的凸起块上。

5. 根据权利要求4所述的一种农业技术推广用种子筛选装置, 其特征在于: 所述第一筛选框 (303) 和第二筛选框 (305) 均为倾斜设置, 所述第一筛选框 (303) 顶部设置的网眼大于第二筛选框 (305) 顶部的网眼, 所述第一筛选框 (303) 和第二筛选框 (305) 未封口的一侧下端均高于第一下料板 (107) 和第二下料板 (108)。

6. 根据权利要求5所述的一种农业技术推广用种子筛选装置, 其特征在于: 所述滤尘组件 (4) 包括转盘一 (401), 所述转盘一 (401) 的内壁固定连接在电机二 (306) 后端外壁上, 所述转盘一 (401) 的外壁通过设置的皮带传动连接有转盘二 (402), 所述转盘二 (402) 的内壁

固定连接有位于第一筛选框(303)左上端的转轴(403),所述转轴(403)的前后两端分别转动连接在筛选箱体(101)的前后内壁上,所述转轴(403)的中部外壁固定连接有若干个环形分布的扇叶(405),所述扇叶(405)的外部设置有与转轴(403)外壁转动连接的圆柱防护框(404),所述圆柱防护框(404)的内部中空且表面设置有开孔。

一种农业技术推广用种子筛选装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及种子筛选装置技术领域,具体涉及一种农业技术推广用种子筛选装置。

背景技术

[0002] 种子筛选装置是为了解决种子筛选过程中的诸多问题而设计的一种高效、准确的设备,种子筛选装置利用种子和夹杂物在形状、尺寸、比重、表面特性和空气动力学特性等方面的差异,通过机械和电子技术的结合,实现对种子的高效筛选,广泛应用于农业种植、园艺种植等领域,通过提高种子的质量和纯度,从而提高作物的产量和品质。针对现有技术存在以下问题:

[0003] 现有的农业技术推广用种子筛选装置,在筛选过程中,往往都是通过种子自行下落进行筛分,但是由于种子筛选装置往往为固定设置,种子容易卡在过滤网上,无法进行下落,需要进行清掏,筛选装置在使用时很少实现对结块种子打散以及烘干的功能,从而很容易导致因水分过多造成筛选效果不理想的现象,此外,筛选装置在使用时很少设置对装置本体内部灰尘进行收集的功能,从而很容易导致灰尘附着在种子表面造成杂乱的现象。

实用新型内容

[0004] 本实用新型提供一种农业技术推广用种子筛选装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为解决上述技术问题,本实用新型所采用的技术方案是:

[0006] 一种农业技术推广用种子筛选装置,包括筛选箱体,所述筛选箱体的底部四角均固定连接有支腿,所述筛选箱体的前侧壁左上角设置有控制面板,所述筛选箱体的内底部滑动连接有集尘屉,所述集尘屉的前侧壁设置有把手,所述筛选箱体的右侧壁设置有与筛选箱体内部连通的滤尘斗,所述筛选箱体的左侧穿插固定连接有第一下料板,所述筛选箱体的右侧穿插固定连接有第二下料板,所述筛选箱体的顶部固定连接有防结团组件,所述筛选箱体的内部设置有筛选组件和滤尘组件。

[0007] 本实用新型技术方案的进一步改进在于:所述滤尘斗的内部中空且外壁设置有过滤灰尘的网眼,所述控制面板与防结团组件和筛选箱体内部的筛选组件电性连接,所述第一下料板与第二下料板均倾斜设置且第一下料板竖直方向的高度高于第二下料板。

[0008] 本实用新型技术方案的进一步改进在于:所述防结团组件包括外框,所述外框内部中空且底部固定连接在筛选箱体的顶部,所述筛选箱体的顶部开设有位于外框内部的开孔,所述外框的顶部左端设置有进料口,所述外框的顶端中部固定连接有电机一,所述电机一的输出端贯穿至外框的内顶壁并连接有旋转杆一,所述旋转杆一的侧壁上下等距离设置有若干个搅拌杆,所述外框的右侧设置有内部中空的风箱,所述风箱的右侧壁开设有通风口,所述风箱的上下内壁固定连接有加热丝,所述风箱的左侧设置有与外框内部连通的风

机,所述风机的左侧设置有滤网。

[0009] 本实用新型技术方案的进一步改进在于:筛选组件包括电机二和四个连接杆一,四个所述连接杆一的顶部与固定在筛选箱体内顶壁四角处的连接块转动连接,四个所述连接杆一的底部均转动连接有连接杆二,四个所述连接杆二的底部均转动连接有三角固定块,四个所述三角固定块的前后相对侧固定连接有第一筛选框,所述第一筛选框的前后侧壁固定连接有前后对称的若干个固定板,若干个所述固定板的前后相对侧下端固定连接有第二筛选框,所述电机二的前侧壁固定连接在筛选箱体的后侧外壁上,所述电机二的输出轴贯穿至筛选箱体的后侧内壁且端部转动连接在筛选箱体的前侧内壁上,所述电机二的输出端轴位于第二筛选框的左下端且中部外壁固定连接有曲柄,所述曲柄右端转动连接有连接杆三,所述连接杆三远离曲柄的一端转动连接在第二筛选框右端底部的凸起块上。

[0010] 本实用新型技术方案的进一步改进在于:所述第一筛选框和第二筛选框均为倾斜设置,所述第一筛选框顶部设置的网眼大于第二筛选框顶部的网眼,所述第一筛选框和第二筛选框未封口的一侧下端均高于第一下料板和第二下料板。

[0011] 本实用新型技术方案的进一步改进在于:所述滤尘组件包括转盘一,所述转盘一的内壁固定连接在电机二后端外壁上,所述转盘一的外壁通过设置的皮带传动连接有转盘二,所述转盘二的内壁固定连接有位于第一筛选框左上端的转轴,所述转轴的前后两端分别转动连接在筛选箱体的前后内壁上,所述转轴的中部外壁固定连接有若干个环形分布的扇叶,所述扇叶的外部设置有与转轴外壁转动连接的圆柱防护框,所述圆柱防护框的内部中空且表面设置有开孔。

[0012] 由于采用了上述技术方案,本实用新型相对现有技术来说,取得的技术进步是:

[0013] 1、本实用新型提供一种农业技术推广用种子筛选装置,设置的防结团组件和筛选组件,通过风机将经加热丝加热的空气吹入到外框中,对种子进行适当加热处理,同时电机一驱动旋转杆一和搅拌杆旋转,实现对因潮湿而结团种子进行打散处理,打散后的种子落入筛选箱体的内部,电机二驱动曲柄旋转,曲柄旋转带动连接杆三转动,连接杆三转动带动第二筛选框和第一筛选框左右震动,避免堵塞网孔,且第一筛选框的网孔大于第二筛选框的网孔,这样便可以对种子进行分级筛选。

[0014] 2、本实用新型提供一种农业技术推广用种子筛选装置,设置的滤尘组件,通过电机二驱动与之输出轴固定连接的转盘一旋转,转盘一旋转通过设置的皮带驱动与之传动连接的转盘二旋转,转盘二旋转带动与之固定连接的转轴旋转,转轴旋转带动与之表面固定连接的扇叶转动,扇叶转动时便可以将种子表面的灰尘吹入滤尘斗中,实现种子与灰尘分离。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型的整体结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型的内部结构示意图;

[0017] 图3为本实用新型的防结团组件结构示意图;

[0018] 图4为本实用新型的筛选组件结构示意图;

[0019] 图5为本实用新型的滤尘组件结构示意图。

[0020] 图中:101、筛选箱体;102、支腿;103、控制面板;104、集尘屉;105、把手;106、滤尘

斗;107、第一下料板;108、第二下料板;2、防结团组件;201、开孔;202、外框;203、进料口;204、电机一;205、旋转杆一;206、搅拌杆;207、风箱;208、通风口;209、加热丝;210、风机;3、筛选组件;301、连接杆一;302、连接杆二;303、第一筛选框;304、固定板;305、第二筛选框;306、电机二;307、曲柄;308、连接杆三;309、三角固定块;4、滤尘组件;401、转盘一;402、转盘二;403、转轴;404、圆柱防护框;405、扇叶。

具体实施方式

[0021] 为使本实用新型实现的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解,下面结合具体实施方式,进一步阐述本实用新型:

[0022] 如图1、图2所示,本实用新型提供了一种农业技术推广用种子筛选装置,包括筛选箱体101,筛选箱体101的底部四角均固定连接有支腿102,筛选箱体101的前侧壁左上角设置有控制面板103,筛选箱体101的内底部滑动连接有集尘屉104,集尘屉104的前侧壁设置有把手105,筛选箱体101的右侧壁设置有与筛选箱体101内部连通的滤尘斗106,筛选箱体101的左侧穿插固定连接有第一下料板107,筛选箱体101的右侧穿插固定连接有第二下料板108,筛选箱体101的顶部固定连接有防结团组件2,筛选箱体101的内部设置有筛选组件3和滤尘组件4。

[0023] 通过设置的把手105可以将与筛选箱体101内底壁滑动连接的集尘屉104拉出,对掉落在其内部的质量较大的小颗粒石子进行清理,设置的滤尘斗106与滤尘组件4配合使用,将质量较轻的灰尘吹入滤尘斗106中,再对滤尘斗106内部的灰尘进行处理,有效地将种子外表面的灰尘进行分离,设置的控制面板103可以控制电机一204、风机210、加热丝209以及电机二306的开关,同时还可以显示装置内部的温度和各个电机的转速,设置的防结团组件2可以有效对结团的种子打散,同时对种子进行适当的加热,进一步避免种子潮湿结团,设置的筛选组件3可对大小不同的种子进行筛选,同时第一筛选框303和第二筛选框305震荡可以防止种子堵塞网眼,设置的滤尘组件4可以将种子表面的灰尘吹入到滤尘斗106中,实现种子与灰尘的分离。

[0024] 如图1、图2所示,滤尘斗106的内部中空且外壁设置有过滤灰尘的网眼,控制面板103与防结团组件2和筛选箱体101内部的筛选组件3电性连接,第一下料板107与第二下料板108均倾斜设置且第一下料板107竖直方向的高度高于第二下料板108。

[0025] 如图3所示,防结团组件2包括外框202,外框202内部中空且底部固定连接在筛选箱体101的顶部,筛选箱体101的顶部开设有位于外框202内部的开孔201,外框202的顶部左端设置有进料口203,外框202的顶端中部固定连接有机一204,电机一204的输出端贯穿至外框202的内顶壁并连接有旋转杆一205,旋转杆一205的侧壁上下等距离设置有若干个搅拌杆206,外框202的右侧设置有内部中空的风箱207,风箱207的右侧壁开设有通风口208,风箱207的上下内壁固定连接有机丝209,风箱207的左侧设置有与外框202内部连通的风机210,风机210的左侧设置有滤网。

[0026] 使用时,首先将需要筛选的种子通过进料口203加入外框202中,再启动风机210、加热丝209以及电机一204的开关,将加热丝209加热的空气通过风机210吹入到外框202中,对种子进行适当加热处理,同时电机一204驱动与之连接的旋转杆一205旋转,旋转杆一205旋转带动与之连接的搅拌杆206旋转,实现对因潮湿而结团种子进行打散处理,打散后的种

子通过设置在筛选箱体101顶部的开孔201落入到筛选箱体101的内部,方便进行下一步处理。

[0027] 如图4所示,筛选组件3包括电机二306和四个连接杆一301,四个连接杆一301的顶部与固定在筛选箱体101内顶壁四角处的连接块转动连接,四个连接杆一301的底部均转动连接有连接杆二302,四个连接杆二302的底部均转动连接有三角固定块309,四个三角固定块309的前后相对侧固定连接有第一筛选框303,第一筛选框303的前后侧壁固定连接有前后对称的若干个固定板304,若干个固定板304的前后相对侧下端固定连接有第二筛选框305,电机二306的前侧壁固定连接在筛选箱体101的后侧外壁上,电机二306的输出轴贯穿至筛选箱体101的后侧内壁且端部转动连接在筛选箱体101的前侧内壁上,电机二306的输出端轴位于第二筛选框305的左下端且中部外壁固定连接有曲柄307,曲柄307右端转动连接有连接杆三308,连接杆三308远离曲柄307的一端转动连接在第二筛选框305右端底部的凸起块上。

[0028] 如图4所示,第一筛选框303和第二筛选框305均为倾斜设置,第一筛选框303顶部设置的网眼大于第二筛选框305顶部的网眼,第一筛选框303和第二筛选框305未封口的一侧下端均高于第一下料板107和第二下料板108。

[0029] 当需要对种子进行筛选时,启动电机二306,电机二306驱动与之输出轴连接的曲柄307旋转,曲柄307旋转带动与之转动连接的连接杆三308转动,连接杆三308转动带动与之转动连接的第二筛选框305左右震动,由于第二筛选框305通过固定板304与其顶部的第一筛选框303固定连接,所以第二筛选框305震动会带动第一筛选框303震动,避免堵塞网孔,且第一筛选框303的网孔大于第二筛选框305的网孔,这样便可以对种子进行分级筛选,筛选后的种子分别经过第一下料板107和第二下料板108落入到指定位置。

[0030] 如图5所示,滤尘组件4包括转盘一401,转盘一401的内壁固定连接在电机二306后端外壁上,转盘一401的外壁通过设置的皮带传动连接有转盘二402,转盘二402的内壁固定连接有位第一筛选框303左上端的转轴403,转轴403的前后两端分别转动连接在筛选箱体101的前后内壁上,转轴403的中部外壁固定连接有若干个环形分布的扇叶405,扇叶405的外部设置有与转轴403外壁转动连接的圆柱防护框404,圆柱防护框404的内部中空且表面设置有开孔。

[0031] 当需要对种子表面的灰尘进行处理时,通过设置的滤尘组件4可以实现,使用时与筛选组件3配合,电机二306驱动与之输出轴固定连接的转盘一401旋转,转盘一401旋转通过设置的皮带驱动与之传动连接的转盘二402旋转,转盘二402旋转带动与之固定连接的转轴403旋转,转轴403旋转带动与之表面固定连接的扇叶405转动,扇叶405转动时便可以将种子表面的灰尘吹入滤尘斗106中,实现种子与灰尘分离。

[0032] 下面具体说一下该农业技术推广用种子筛选装置的工作原理。

[0033] 如图1-5所示,使用时,首先将需要筛选的种子通过进料口203加入外框202中,再启动风机210、加热丝209以及电机一204的开关,将加热丝209加热的空气通过风机210吹入到外框202中,对种子进行适当加热处理,同时电机一204驱动与之连接的旋转杆一205旋转,旋转杆一205旋转带动与之连接的搅拌杆206旋转,实现对因潮湿而结团种子进行打散处理,打散后的种子通过设置在筛选箱体101顶部的开孔201落入到筛选箱体101的内部,方便进行下一步处理。

[0034] 当需要对种子进行分级筛选时,启动电机二306,电机二306驱动与之输出轴连接的曲柄307旋转,曲柄307旋转带动与之转动连接的连接杆三308转动,连接杆三308转动带动与之转动连接的第二筛选框305左右震动,由于第二筛选框305通过固定板304与其顶部的第一筛选框303固定连接,所以第二筛选框305震动会带动第一筛选框303震动,避免堵塞网孔,且第一筛选框303的网孔大于第二筛选框305的网孔,这样便可以对种子进行分级筛选,筛选后的种子分别经过第一下料板107和第二下料板108落入到指定位置。

[0035] 当需要对种子表面的灰尘进行处理时,通过设置的滤尘组件4可以实现,使用时与配合筛选组件3配合,电机二306驱动与之输出轴固定连接的转盘一401旋转,转盘一401旋转通过设置的皮带驱动与之传动连接的转盘二402旋转,转盘二402旋转带动与之固定连接的转轴403旋转,转轴403旋转带动与之表面固定连接的扇叶405转动,扇叶405转动时便可以将种子表面的灰尘吹入滤尘斗106中,实现种子与灰尘分离。

[0036] 上文一般性的对本实用新型做了详尽的描述,但在本实用新型基础上,可以对之做一些修改或改进,这对于技术领域的一般技术人员是显而易见的。因此,在不脱离本实用新型思想精神的修改或改进,均在本实用新型的保护范围之内。

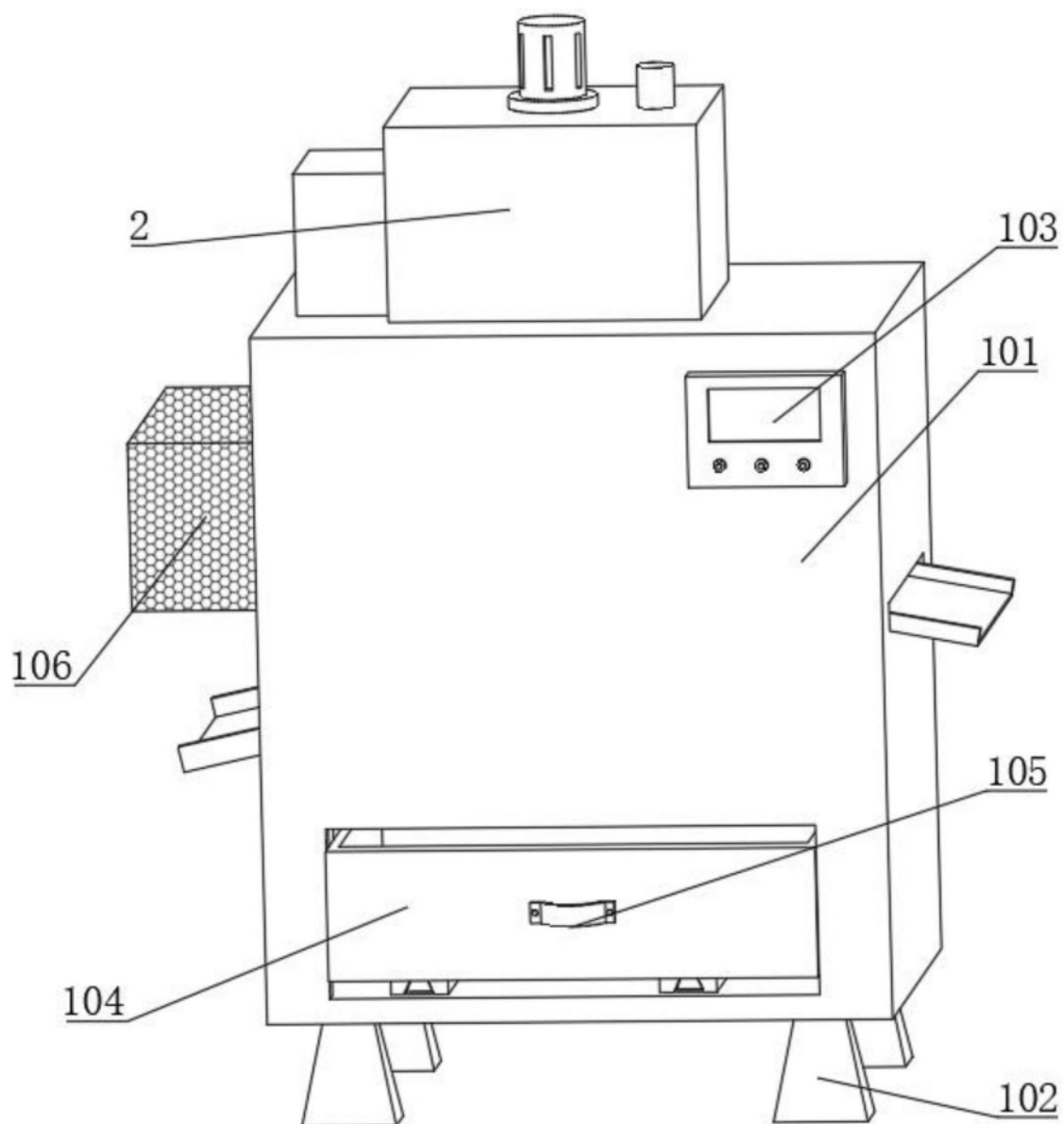


图1

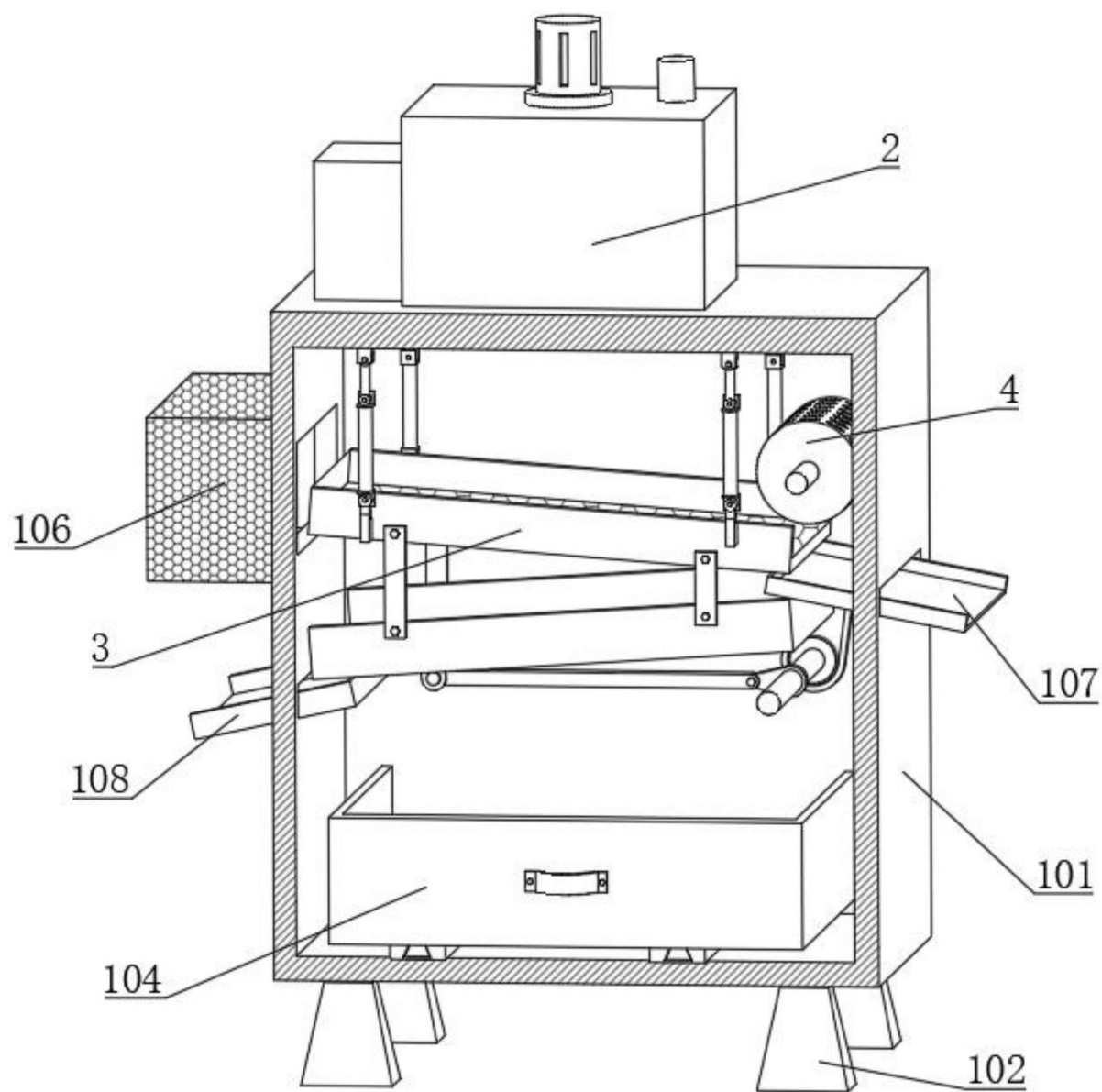


图2

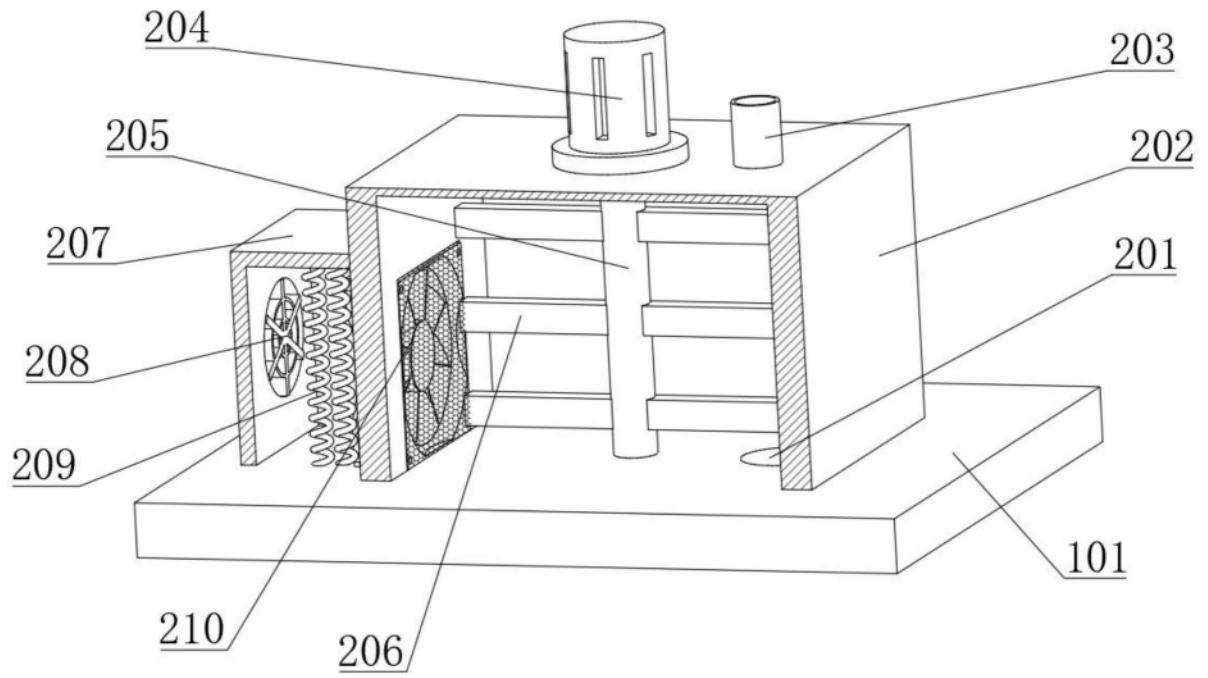


图3

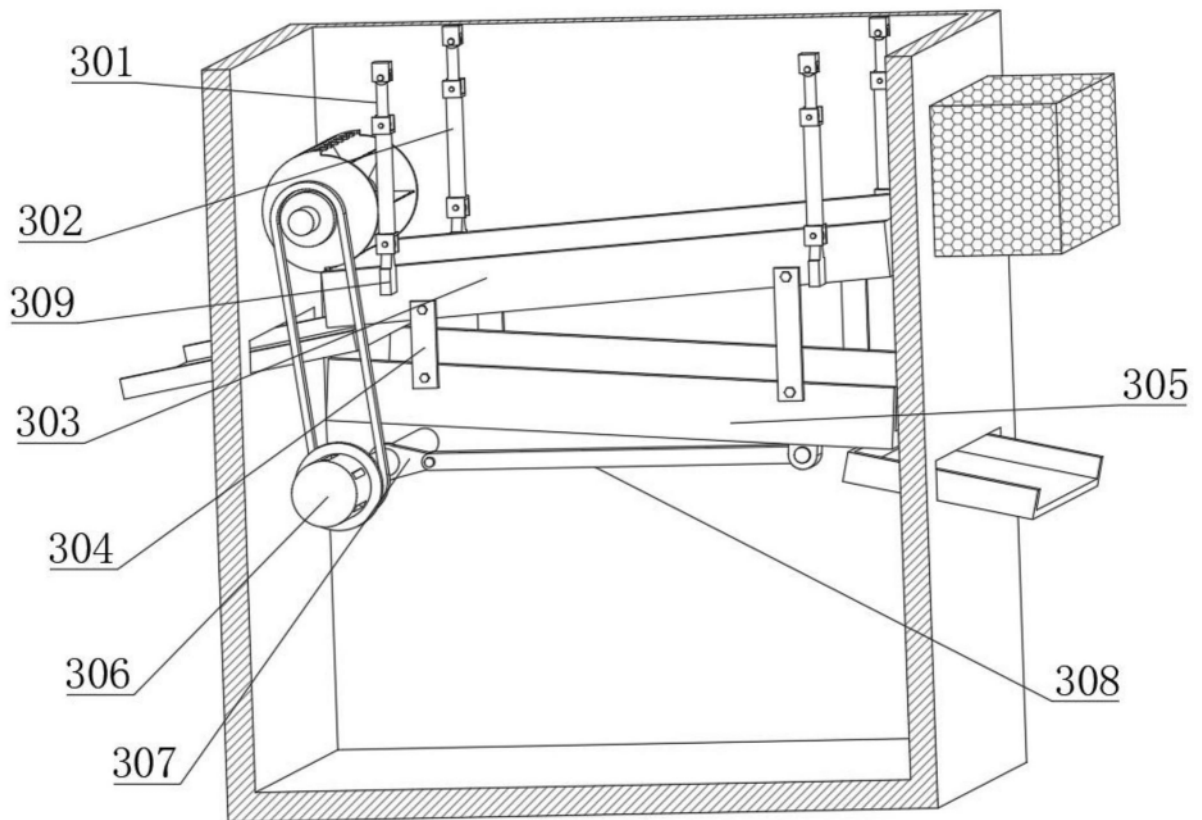


图4

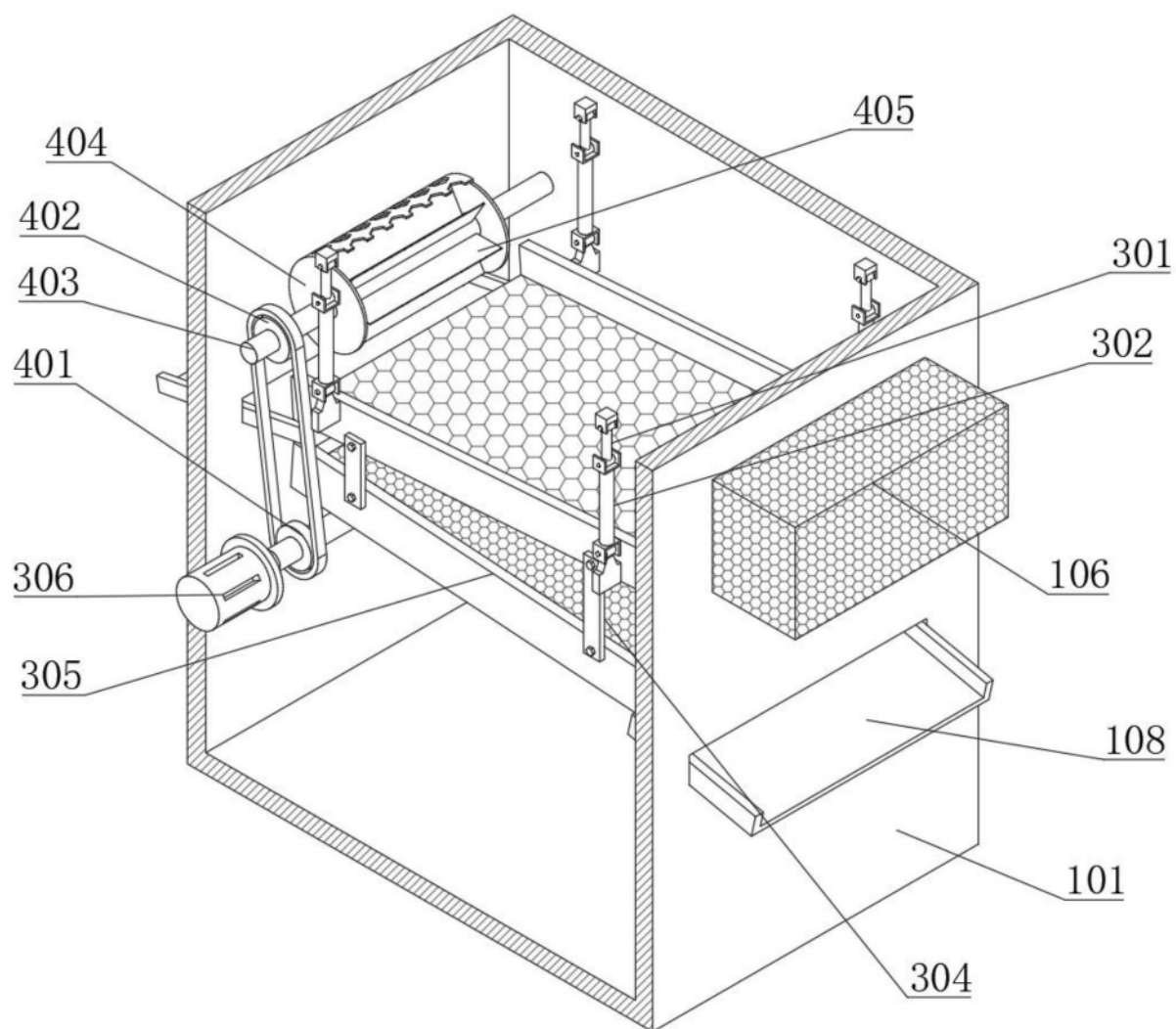


图5