



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 113318957 B

(45) 授权公告日 2022. 04. 26

(21) 申请号 202110698512.X

B65G 47/74 (2006.01)

(22) 申请日 2021.06.23

(56) 对比文件

(65) 同一申请的已公布的文献号

CN 212168049 U, 2020.12.18

申请公布号 CN 113318957 A

CN 211802205 U, 2020.10.30

(43) 申请公布日 2021.08.31

CN 102950497 A, 2013.03.06

(73) 专利权人 李小玲

JP 2004008878 A, 2004.01.15

地址 276000 山东省临沂市临沭县光明南

CN 209156374 U, 2019.07.26

路2号1号楼4单元102室

CN 209772745 U, 2019.12.13

专利权人 吴云云 孙运滨

CN 102556648 A, 2012.07.11

CN 103213803 A, 2013.07.24

(72) 发明人 李小玲 吴云云 孙运滨

审查员 姚志伟

(51) Int. Cl.

B07B 1/08 (2006.01)

B07B 1/42 (2006.01)

B07B 1/46 (2006.01)

B08B 15/04 (2006.01)

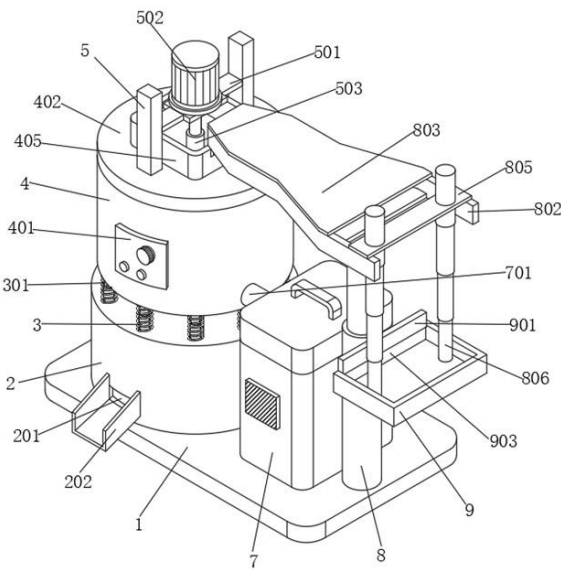
权利要求书2页 说明书8页 附图7页

(54) 发明名称

一种基于机械自动化的高效筛分装置

(57) 摘要

本发明公开了一种基于机械自动化的高效筛分装置,包括底板、收集底座和伸缩杆,所述底板的顶部安装有收集底座,所述收集底座的顶部均匀安装有多组伸缩杆,所述伸缩杆的顶部安装有操作筒,所述操作筒的顶部安装有顶板,所述顶板的顶部安装有两组竖杆,所述顶板的底部设置有环形槽,所述环形槽的内部安装有环形嵌合板,所述底板的顶部安装有电动伸缩筒,所述电动伸缩筒的顶部安装有活动轴,所述活动轴的顶部安装有活动框,所述活动框的顶部安装有固定板,所述固定板的顶部安装有两组多节电动杆。本发明中所筛分的物料便于导入至设备内部,其可根据所筛分物料的颗粒尺寸更换筛板,筛分过程中可去除灰尘,通过伸缩弹簧可吸收共振,而后减小噪音。



1. 一种基于机械自动化的高效筛分装置,包括底板(1)、收集底座(2)和伸缩杆(3),其特征在于:所述底板(1)的顶部安装有收集底座(2),所述收集底座(2)的顶部均匀安装有多组伸缩杆(3),所述伸缩杆(3)的顶部安装有操作筒(4),所述操作筒(4)的顶部安装有顶板(402),所述顶板(402)的顶部安装有两组竖杆(5),所述顶板(402)的底部设置有环形槽(403),所述环形槽(403)的内部安装有环形嵌合板(6);

所述底板(1)的顶部安装有电动伸缩筒(8),且电动伸缩筒(8)位于收集底座(2)的一侧,所述电动伸缩筒(8)的顶部安装有活动轴(801),所述活动轴(801)的顶部安装有活动框(802),且活动框(802)位于顶板(402)的上方,所述活动框(802)的顶部安装有固定板(805),所述固定板(805)的顶部安装有两组多节电动杆(806),所述多节电动杆(806)的底部贯穿固定板(805)的内部,所述固定板(805)的底部安装有运载框(9);所述运载框(9)的底壁设置有凹槽,运载框(9)的前后内壁安装有中空板(901),中空板(901)的内壁安装有活动挡板(903),活动挡板(903)的顶部均匀设置有多组安装槽,安装槽的内部安装有微型电动收缩杆(902),且微型电动收缩杆(902)的顶部与中空板(901)的顶壁贴合;所述环形嵌合板(6)的底部安装有分筛筒(601),且分筛筒(601)位于顶板(402)的下方,环形嵌合板(6)的底部安装有V型筒(602),V型筒(602)的底部安装有二级分筛板(603),分筛筒(601)的内壁安装有圆盘(605),圆盘(605)的顶部均匀设置有四组卡槽(606),圆盘(605)的底部安装有一级分筛板(607),分筛筒(601)的内壁均匀安装有四组卡件(604),且四组卡件(604)的顶部分别贯穿四组卡槽(606)的内部。

2. 根据权利要求1所述的一种基于机械自动化的高效筛分装置,其特征在于:所述活动框(802)的顶部安装有盖板(803),且盖板(803)位于固定板(805)靠近顶板(402)的一侧,活动框(802)的底部安装有两组连接板(804)。

3. 根据权利要求1所述的一种基于机械自动化的高效筛分装置,其特征在于:所述底板(1)的顶部安装有吸尘机(7),且吸尘机(7)位于收集底座(2)靠近电动伸缩筒(8)的一侧,吸尘机(7)的输入端安装有吸尘管道(701),吸尘管道(701)尾端延伸进入操作筒(4)的内部,吸尘管道(701)的尾端安装有衔接管(702)。

4. 根据权利要求1所述的一种基于机械自动化的高效筛分装置,其特征在于:所述收集底座(2)的顶部均匀安装有多组伸缩弹簧(301),且多组伸缩弹簧(301)分别环绕安装在多组伸缩杆(3)的外侧。

5. 根据权利要求1所述的一种基于机械自动化的高效筛分装置,其特征在于:所述收集底座(2)的正面安装下滑道(202),收集底座(2)的正面设置有通槽(201),且通槽(201)位于下滑道(202)的内部。

6. 根据权利要求1所述的一种基于机械自动化的高效筛分装置,其特征在于:所述操作筒(4)的正面安装有控制板(401),操作筒(4)的底部安装有通管(404),通管(404)位于多组伸缩杆(3)所形成的围合空间内部,通管(404)的底部延伸进入收集底座(2)的内部,且衔接管(702)的尾端贯穿通管(404)的内部,顶板(402)的顶部安装有进料斗(405),且进料斗(405)位于其中一组竖杆(5)的后方和另外一组竖杆(5)的前方,进料斗(405)的顶部设置有槽口,槽口的前壁安装有圆杆(406),圆杆(406)的背面贯穿两组连接板(804)的内部,且圆杆(406)的背面与槽口的后壁贴合。

7. 根据权利要求1所述的一种基于机械自动化的高效筛分装置,其特征在于:其中一组

所述竖杆(5)的背面安装有置物板(501),置物板(501)的背面与另一组竖杆(5)的正面贴合,置物板(501)的顶部安装有转动电机(502),转动电机(502)的输出端安装有轴杆,轴杆的底部贯穿置物板(501)的内部,轴杆的底部安装有衔接柱(503),且衔接柱(503)的底部延伸进入分筛筒(601)的内部,衔接柱(503)的外表面均匀安装有多组支杆(504),支杆(504)的一端与分筛筒(601)的内壁贴合。

8.根据权利要求1-7任意一项所述的一种基于机械自动化的高效筛分装置,该装置的工作步骤如下:

S1. 根据所需分筛的物料可更换圆盘(605),其与分筛筒(601)之间非固定连接,将其顶部所设置的四组卡槽(606)对准分筛筒(601)内部上所安装的四组卡件(604),并将其相互嵌合,可便于圆盘(605)的更换和安装,圆盘(605)的内壁呈倾斜状态,物料掉落至其上方时,会顺着倾斜内壁滑落至一级分筛板(607)的顶部;

S2. 操作人员将物料装入运载框(9)的内部,然后启动多节电动杆(806),其在电力的控制下可向上收缩或者向下延伸长度,多节电动杆(806)向内收缩将其综合长度调整为最短的状态,此时运载框(9)的底部与活动框(802)的底部保持在同一水平线上,且活动框(802)的底面板块与运载框(9)的底面板块之间无缝贴合,而后启动微型电动收缩杆(902),其在电力的控制下向内收缩自身长度,可带动活动挡板(903)在中空板(901)的内部向上移动,此时运载框(9)的一组侧边无板块遮挡,其内部的物料可从运载框(9)导入至活动框(802)的内部,而后启动电动伸缩筒(8),其向上延伸自身长度,可将活动框(802)的一端往上抬升,促使活动框(802)和运载框(9)由水平放置状态调整为倾斜状态,而后运载框(9)内部的物料可下滑至进料斗(405)处,之后进入分筛筒(601)的内部进行分筛操作;

S3. 物料掉落至圆盘(605)的内部后,启动转动电机(502),其在通电之后会带动输出端所安装的轴杆转动,而后可促使衔接柱(503)跟随转动,之后其转动力会通过多组支杆(504)传递至分筛筒(601)处,而后带动分筛筒(601)做旋转运动,导致其内部的物料处于活动状态,可避免过多物料堆叠在一起造成一级分筛板(607)堵塞的状况发生;

S4. 启动吸尘机(7),其风力调节至合适状态,物料从二级分筛板(603)处往通管(404)的内部掉落时,其内部所掺杂的灰尘会通过衔接管(702)吸入至吸尘机(7)的内部,可实现的物料的除尘操作;

S5. 物料下落至收集底座(2)的内部时,会堆叠在其内部,等待装置操作完毕后,可抽出用于遮挡通槽(201)的板块,其内部的物料会从通槽(201)处顺着下滑道(202)往下滑落,可方便物料的转移。

一种基于机械自动化的高效筛分装置

技术领域

[0001] 本发明涉及筛分装置技术领域,具体为一种基于机械自动化的高效筛分装置。

背景技术

[0002] 筛分设备是利用旋转,震动,往复,摇动等动作将各种原料和各种初级产品经过筛网选别按物料粒度大小分成若干个等级,或是将其中的水分、杂质等去除,再进行下一步的加工和提高产品品质时所用的机械设备,随着现代科学技术的进步,对于筛分设备大都采用机械自动化控制,在很大程度上节约了人力资源。

[0003] 现有的装置存在的缺陷是:

[0004] 1.对比文件CN112122108A公开了一种高效筛分装置,“包括加工桶,所述加工桶内壁的顶部固定连接有圆环滑轨,所述加工桶内壁的顶部且位于加工桶的内部均匀环绕连接有筛选箱,所述筛选箱于圆环滑轨的内圈贯穿有承重轴,所述筛选箱的顶部靠近承重轴的一侧开设有进料口,所述承重轴的表面且位于顶部且位于进料口的一侧固定连接有连接座。本发明通过置物板向上偏转时,带动连接板向上偏转,从而拉伸气囊,气囊通过进气管和进气单向阀将外部空气吸取进气囊内部,使得气囊持续对滤网进行吹送空气,对滤网底部均匀吹送空气,可保证滤网各个位置堵塞的筛孔被疏通,提高滤网的疏通效率,从而提高对农作物颗粒的筛分效率。”但是本装置在实际应用中,其整体高度较高,因此其进料斗所处位置较高,使用者将物料导入至分筛设备时,手臂需要将物料往上抬动至较高距离,长时间操作,较为费力;

[0005] 2.对比文件CN209985793U公开了一种农机设备用谷物筛分装置,“包括支撑底座和两个第一支撑板,两个所述第一支撑板的底部两侧均安装有支撑腿,且四个支撑腿的底部均安装于支撑底座的顶部外壁,两个所述第一支撑板之间设置有安装槽板,安装槽板与水平面的夹角在五至十度之间,安装槽板两端的两侧外壁均通过轴承连接有支撑块,四个所述支撑块的圆周底部外壁均安装有支撑臂,其中一个所述第一支撑板的一侧中部安装有第一转动电机。本发明提出的一种农机设备用谷物筛分装置,通过在过滤筛网的两端设置有弹簧,在过滤筛网的底部设置有振动电机,可以由振动电机带动过滤筛网进行振动,进一步提高稻谷的筛选效果。”但是本装置在使用时,其谷物与灰尘之间进行分筛的过程中,灰尘会飘扬在空气中,会造成灰尘环境污染,可能会对工作人员的健康造成威胁;

[0006] 3.对比文件CN108993885A公开了一种高效筛分装置,“包括箱体,所述箱体内腔两侧的顶部均开设有滑槽,所述箱体的内腔设置有第一过滤池,所述第一过滤池两侧的顶部均固定连接滑杆,所述滑杆远离第一过滤池的一端延伸至滑槽的内腔,所述箱体的两侧且位于滑槽的下方均开设有长孔,所述第一过滤池的背面开设有椭圆槽。本发明使筛分机在筛分时从原有的单层筛分,改为可以对物料进行双重筛分,方便了人们的使用性,提高了筛分效率,解决了现有筛分机结构简单,筛分机上只有一个过滤池,不能对物料进行双重筛分,筛分效果不理想,往往需要多次筛分,不能满足人们的需求,不便于人们的使用,降低了操作者工作效率的问题。”但是本装置在使用时,其内部的过滤池无法进行更换,以致本设

备对所需分筛的物料有尺寸限制。

发明内容

[0007] 本发明的目的在于提供一种基于机械自动化的高效筛分装置,以解决上述背景技术中提到出的问题。

[0008] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:一种基于机械自动化的高效筛分装置,包括底板、收集底座和伸缩杆,所述底板的顶部安装有收集底座,所述收集底座的顶部均匀安装有多组伸缩杆,所述伸缩杆的顶部安装有操作筒,所述操作筒的顶部安装有顶板,所述顶板的顶部安装有两组竖杆,所述顶板的底部设置有环形槽,所述环形槽的内部安装有环形嵌合板;

[0009] 所述底板的顶部安装有电动伸缩筒,且电动伸缩筒位于收集底座的一侧,所述电动伸缩筒的顶部安装有活动轴,所述活动轴的顶部安装有活动框,且活动框位于顶板的上方,所述活动框的顶部安装有固定板,所述固定板的顶部安装有两组多节电动杆,所述多节电动杆的底部贯穿固定板的内部,所述固定板的底部安装有运载框。

[0010] 优选的,所述活动框的顶部安装有盖板,且盖板位于固定板靠近顶板的一侧,活动框的底部安装有两组连接板。

[0011] 优选的,所述运载框的底壁设置有凹槽,运载框的前后内壁安装有中空板,中空板的内壁安装有活动挡板,活动挡板的顶部均匀设置有多组安装槽,安装槽的内部安装有微型电动收缩杆,且微型电动收缩杆的顶部与中空板的顶壁贴合。

[0012] 优选的,所述底板的顶部安装有吸尘机,且吸尘机位于收集底座靠近电动伸缩筒的一侧,吸尘机的输入端安装有吸尘管道,吸尘管道尾端延伸进入操作筒的内部,吸尘管道的尾端安装有衔接管。

[0013] 优选的,所述环形嵌合板的底部安装有分筛筒,且分筛筒位于顶板的下方,环形嵌合板的底部安装有V型筒,V型筒的底部安装有二级分筛板,分筛筒的内壁安装有圆盘,圆盘的顶部均匀设置有四组卡槽,圆盘的底部安装有一级分筛板,分筛筒的内壁均匀安装有四组卡件,且四组卡件的顶部分别贯穿四组卡槽的内部。

[0014] 优选的,所述收集底座的顶部均匀安装有多组伸缩弹簧,且多组伸缩弹簧分别环绕安装在多组伸缩杆的外侧。

[0015] 优选的,所述收集底座的正面安装下滑道,收集底座的正面设置有通槽,且通槽位于下滑道的内部。

[0016] 优选的,所述操作筒的正面安装有控制板,操作筒的底部安装有通管,通管位于多组伸缩杆所形成的围合空间内部,通管的底部延伸进入收集底座的内部,且衔接管的尾端贯穿通管的内部,顶板的顶部安装有进料斗,且进料斗位于其中一组竖杆的后方和另外一组竖杆的前方,进料斗的顶部设置有槽口,槽口的前壁安装有圆杆,圆杆的背面贯穿两组连接板的内部,且圆杆的背面与槽口的后壁贴合。

[0017] 优选的,其中一组所述竖杆的背面安装有置物板,置物板的背面与另一组竖杆的正面贴合,置物板的顶部安装有转动电机,转动电机的输出端安装有轴杆,轴杆的底部贯穿置物板的内部,轴杆的底部安装有衔接柱,且衔接柱的底部延伸进入分筛筒的内部,衔接柱的外表面均匀安装有多组支杆,支杆的一端与分筛筒的内壁贴合。

[0018] 优选的,该装置的工作步骤如下:

[0019] S1.根据所需分筛的物料可更换圆盘,其与分筛筒之间非固定连接,将其顶部所设置的四组卡槽对准分筛筒内部上所安装的四组卡件,并将其相互嵌合,可便于圆盘的更换和安装,圆盘的内壁呈倾斜状态,物料掉落至其上方时,会顺着倾斜内壁滑落至一级分筛板的顶部;

[0020] S2.操作人员将物料装入运载框的内部,然后启动多节电动杆,其在电力的控制下可向上收缩或者向下延伸长度,多节电动杆向内收缩将其综合长度调整为最短的状态,此时运载框的底部与活动框的底部保持在同一水平线上,且活动框的底面板块与运载框的底面板块之间无缝贴合,而后启动微型电动收缩杆,其在电力的控制下向内收缩自身长度,可带动活动挡板在中空板的内部向上移动,此时运载框的一组侧边无板块遮挡,其内部的物料可从运载框导入至活动框的内部,而后启动电动伸缩筒,其向上延伸自身长度,可将活动框的一端往上抬升,促使活动框和运载框由水平放置状态调整为倾斜状态,而后运载框内部的物料可下滑至进料斗处,之后进入分筛筒的内部进行分筛操作;

[0021] S3.物料掉落至圆盘的内部后,启动转动电机,其在通电之后会带动输出端所安装的轴杆转动,而后促使衔接柱跟随转动,之后其转动力会通过多组支杆传递至分筛筒处,而后带动分筛筒做旋转运动,导致其内部的物料处于活动状态,可避免过多物料堆叠在一起造成一级分筛板堵塞的状况发生;

[0022] S4.启动吸尘器,其风力调节至合适状态,物料从二级分筛板处往通管的内部掉落时,其内部所掺杂的灰尘会通过衔接管吸入至吸尘机的内部,可实现的物料的除尘操作;

[0023] S5.物料下落至收集底座的内部时,会堆叠在其内部,等待装置操作完毕后,可抽出用于遮挡通槽的板块,其内部的物料会从通槽处顺着下滑道往下滑落,可方便物料的转移。

[0024] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:

[0025] 1.本发明在使用过程中,操作人员将物料装入运载框的内部,然后启动多节电动杆,其在电力的控制下可向上收缩或者向下延伸长度,多节电动杆向内收缩将其综合长度调整为最短的状态,此时运载框的底部与活动框的底部保持在同一水平线上,且活动框的底面板块与运载框的底面板块之间无缝贴合,而后启动微型电动收缩杆,其在电力的控制下向内收缩自身长度,可带动活动挡板在中空板的内部向上移动,此时运载框的一组侧边无板块遮挡,其内部的物料可从运载框导入至活动框的内部,而后启动电动伸缩筒,其向上延伸自身长度,可将活动框的一端往上抬升,促使活动框和运载框由水平放置状态调整为倾斜状态,而后运载框内部的物料可下滑至进料斗处,之后进入分筛筒的内部进行分筛操作,此方法可避免操作人员将物料抬动至较高处,降低了危险性,同时优化了操作人员的送料操作,为其节省了人力;

[0026] 2.本发明在使用过程中,吸尘器其内部的电机高速旋转,在主机内部形成真空,利用由此产生的高速气流,从吸入口吸进垃圾,在本装置中,其使用时需要提前调节好风力大小,保证其风力能够吸入物料中的灰尘,其风力调节至合适状态,物料从二级分筛板处往通管的内部掉落时,其内部所掺杂的灰尘会通过衔接管吸入至吸尘机的内部,可实现的物料的除尘操作,同时二级分筛板可用于分散往下掉落的物料,便于吸取灰尘,同时减缓了物料往下掉落的速度,为吸尘器吸取物料中的灰尘提供了较为充分的时间,避免在对物

料进行分筛操作时,物料中的灰尘漂浮在空气中,造成灰尘环境污染,对操作人员的身体健康造成威胁;

[0027] 3.本发明在使用过程中,其内部所使用的一级分筛板可根据所筛选的物料颗粒尺寸进行相应更换,圆盘与分筛筒之间非固定连接,将其顶部所设置的四组卡槽对准分筛筒内部上所安装的四组卡件,并将其相互嵌合,可便于圆盘的更换和安装,圆盘的内壁呈倾斜状态,物料掉落至其上方时,会顺着倾斜内壁滑落至一级分筛板的顶部,而后通过一级分筛板对物料进行初步过滤。

附图说明

[0028] 图1为本发明的整体结构示意图;

[0029] 图2为本发明竖杆、置物板与转动电机的安装结构示意图;

[0030] 图3为本发明顶板、环形槽与环形嵌合板的安装结构示意图;

[0031] 图4为本发明衔接柱、支杆与分筛筒的安装结构示意图;

[0032] 图5为本发明圆盘、槽与一级分筛板的安装结构示意图;

[0033] 图6为本发明圆杆与连接板的安装结构示意图;

[0034] 图7为本发明运载框与中空板的安装结构示意图;

[0035] 图8为本发明的剖面结构示意图。

[0036] 图中:1、底板;2、收集底座;201、通槽;202、下滑道;3、伸缩杆;301、伸缩弹簧;4、操作筒;401、控制板;402、顶板;403、环形槽;404、通管;405、进料斗;406、圆杆;5、竖杆;501、置物板;502、转动电机;503、衔接柱;504、支杆;6、环形嵌合板;601、分筛筒;602、V型筒;603、二级分筛板;604、卡件;605、圆盘;606、卡槽;607、一级分筛板;7、吸尘机;701、吸尘管道;702、衔接管;8、电动伸缩筒;801、活动轴;802、活动框;803、盖板;804、连接板;805、固定板;806、多节电动杆;9、运载框;901、中空板;902、微型电动收缩杆;903、活动挡板。

具体实施方式

[0037] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明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发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,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,都属于本发明保护的范围。

[0038] 请参阅图1-图8,本发明提供了一种实施例:一种基于机械自动化的高效筛分装置,包括底板1、收集底座2和伸缩杆3,底板1的顶部安装有收集底座2,底板1可用于组合收集底座2、吸尘机7和电动伸缩筒8,方便三者之间组合成一个整体,而后相互配合作用,收集底座2可用于收集分筛完成的物料,且其可便于上方的部件的安装,同时其与上方部件之间是垂直安装,方便物料从上往下掉落,收集底座2的顶部均匀安装有多组伸缩杆3,伸缩杆3位于伸缩弹簧301的内部,可避免伸缩弹簧301在重力的作用下收缩时发生错位现象,继而提高伸缩弹簧301的实际工作寿命,伸缩杆3的顶部安装有操作筒4,操作筒4将分筛筒601包含在其内部,其方便分筛筒601内部的物料进入收集底座2的内部,同时其顶部方便顶板402的安装,操作筒4的顶部安装有顶板402,顶板402可便于竖杆5的安装和环形槽403的设置,顶板402的顶部安装有两组竖杆5,两组竖杆5具有一定高度,其可便于置物板501的稳定安

装,顶板402的底部设置有环形槽403,环形槽403的内部可便于环形嵌合板6的活动安装,当分筛筒601在外力的带动下做旋转运动时,环形嵌合板6可跟随在环形槽403的内部转动,环形槽403的内部安装有环形嵌合板6,环形嵌合板6卡在环形槽403的内部,可分散衔接柱503所承受的重力,同时保证了分筛筒601的平衡度;

[0039] 底板1的顶部安装有电动伸缩筒8,且电动伸缩筒8位于收集底座2的一侧,电动伸缩筒8的顶部安装有活动轴801,活动轴801的顶部安装有活动框802,且活动框802位于顶板402的上方,活动框802的顶部安装有固定板805,固定板805的顶部安装有两组多节电动杆806,多节电动杆806的底部贯穿固定板805的内部,固定板805的底部安装有运载框9,电动伸缩筒8在电力的控制下可向上延伸自身长度或者向下收缩长度,其向上延伸自身长度,可将活动框802的一端往上抬升,促使活动框802和运载框9由水平放置状态调整为倾斜状态,活动框802可作为物料从运载框9处转移至分筛筒601处的通道,固定板805可用于多节电动杆806的固定安装,多节电动杆806启动时可向上收缩自身长度或者向下延伸自身综合长度,其向上收缩时,可带动其底部所安装的运载框9向上移动,多节电动杆806其综合长度调整为最短的状态时,运载框9的底部与活动框802的底部保持在同一水平线上,且活动框802的底面板块与运载框9的底面板块之间无缝贴合,可避免物料从缝隙处掉落。

[0040] 进一步,活动框802的顶部安装有盖板803,且盖板803位于固定板805靠近顶板402的一侧,活动框802的底部安装有两组连接板804,盖板803的设置避免物料在呈倾斜状态的活動框802内部滑落时,物料洒出,连接板804的正面设置有圆槽,其圆槽直径与圆杆406的直径相同,圆杆406的尾端贯穿连接板804处圆槽的内部,当活动框802在外力的作用下由水平放置状态调整为倾斜状态时,连接板804可在圆杆406的外表面转动。

[0041] 进一步,运载框9的底壁设置有凹槽,运载框9的前后内壁安装有中空板901,中空板901的内壁安装有活动挡板903,活动挡板903的顶部均匀设置有多组安装槽,安装槽的内部安装有微型电动收缩杆902,且微型电动收缩杆902的顶部与中空板901的顶壁贴合,中空板901的内部为中空状态,可用于安装活动挡板903和微型电动收缩杆902,当运载框9的底部与活动框802的底部保持在同一水平线上时,启动微型电动收缩杆902,其在电力的控制下向内收缩自身长度,可带动活动挡板903在中空板901的内部向上移动,此时运载框9的一组侧边无板块遮挡,其内部的物料可从运载框9导入至活动框802的内部。

[0042] 进一步,底板1的顶部安装有吸尘机7,且吸尘机7位于收集底座2靠近电动伸缩筒8的一侧,吸尘机7的输入端安装有吸尘管道701,吸尘管道701尾端延伸进入操作筒4的内部,吸尘管道701的尾端安装有衔接管702,吸尘机7其内部的电机高速旋转,在主机内部形成真空,利用由此产生的高速气流,从吸入口吸进垃圾,在本装置中,其使用时需要提前调节好风力大小,保证其风力能够吸入物料中的灰尘,其风力调节至合适状态,物料从二级分筛板603处往通管404的内部掉落时,其内部所掺杂的灰尘会通过衔接管702吸入至吸尘机7的内部,可实现的物料的除尘操作。

[0043] 进一步,环形嵌合板6的底部安装有分筛筒601,且分筛筒601位于顶板402的下方,环形嵌合板6的底部安装有V型筒602,V型筒602的底部安装有二级分筛板603,分筛筒601的内壁安装有圆盘605,圆盘605的顶部均匀设置有四组卡槽606,圆盘605的底部安装有一级分筛板607,分筛筒601的内壁均匀安装有四组卡件604,且四组卡件604的顶部分别贯穿四组卡槽606的内部,分筛筒601为物料进行分筛操作提供了空间,V型筒602的内壁呈现倾斜

状态,便于物料往下滑落,同时操作结束后筒体内部不会堆积有未过筛的物料,二级分筛板603可用于分散往下掉落的物料,便于吸取灰尘,同时减缓了物料往下掉落的速度,为吸尘机7吸取物料中的灰尘提供了较为充分的时间,可根据所需分筛的物料更换圆盘605,其与分筛筒601之间非固定连接,将其顶部所设置的四组卡槽606对准分筛筒601内部上所安装的四组卡件604,并将其相互嵌合,可便于圆盘605的更换和安装,圆盘605的内壁呈倾斜状态,物料掉落至其上方时,会顺着倾斜内壁滑落至一级分筛板607的顶部。

[0044] 进一步,收集底座2的顶部均匀安装有多组伸缩弹簧301,且多组伸缩弹簧301分别环绕安装在多组伸缩杆3的外侧,伸缩弹簧301具有较大的弹性变形能力,其能够吸收共振,在本装置中,其用于支撑操作筒4,且当操作筒4在使用时,其运转时所产生的振动会被伸缩弹簧301吸收一部分,可减小设备运转时所产生的噪声。

[0045] 进一步,收集底座2的正面安装有以下滑道202,收集底座2的正面设置有通槽201,且通槽201位于下滑道202的内部,下滑道202呈倾斜状态安装,当物料下落至收集底座2的内部时,会堆叠在其内部,等待装置操作完毕后,可抽出用于遮挡通槽201的板块,其内部的物料会从通槽201处顺着下滑道202往下滑落,可方便物料的转移。

[0046] 进一步,操作筒4的正面安装有控制板401,操作筒4的底部安装有通管404,通管404位于多组伸缩杆3所形成的围合空间内部,通管404的底部延伸进入收集底座2的内部,且衔接管702的尾端贯穿通管404的内部,顶板402的顶部安装有进料斗405,且进料斗405位于其中一组竖杆5的后方和另外一组竖杆5的前方,进料斗405的顶部设置有槽口,槽口的前壁安装有圆杆406,圆杆406的背面贯穿两组连接板804的内部,且圆杆406的背面与槽口的后壁贴合,控制板401可控制设备的开启和关闭,通管404作为物料从分筛筒601转移至收集底座2内部的通道,其与收集底座2之间处于活动连接,进料斗405方便物料导入至设备的内部,圆杆406的尾端贯穿连接板804处圆槽的内部,当活动框802在外力的作用下由水平放置状态调整为倾斜状态时,连接板804可在圆杆406的外表面转动。

[0047] 进一步,其中一组竖杆5的背面安装有置物板501,置物板501的背面与另一组竖杆5的正面贴合,置物板501的顶部安装有转动电机502,转动电机502的输出端安装有轴杆,轴杆的底部贯穿置物板501的内部,轴杆的底部安装有衔接柱503,且衔接柱503的底部延伸进入分筛筒601的内部,衔接柱503的外表面均匀安装有多组支杆504,支杆504的一端与分筛筒601的内壁贴合,置物板501可方便转动电机502的稳定安装,当物料掉落至圆盘605的内部后,启动转动电机502,其在通电之后会带动输出端所安装的轴杆转动,而后可促使衔接柱503跟随转动,之后其转动力会通过多组支杆504传递至分筛筒601处,而后带动分筛筒601做旋转运动,导致其内部的物料处于活动状态,可避免过多物料堆叠在一起造成一级分筛板607堵塞的状况发生。

[0048] 进一步,该装置的工作步骤如下:

[0049] S1. 根据所需分筛的物料可更换圆盘605,其与分筛筒601之间非固定连接,将其顶部所设置的四组卡槽606对准分筛筒601内部上所安装的四组卡件604,并将其相互嵌合,可便于圆盘605的更换和安装,圆盘605的内壁呈倾斜状态,物料掉落至其上方时,会顺着倾斜内壁滑落至一级分筛板607的顶部;

[0050] S2. 操作人员将物料装入运载框9的内部,然后启动多节电动杆806,其在电力的控制下可向上收缩或者向下延伸长度,多节电动杆806向内收缩将其综合长度调整为最短的

状态,此时运载框9的底部与活动框802的底部保持在同一水平线上,且活动框802的底面板块与运载框9的底面板块之间无缝贴合,而后启动微型电动收缩杆902,其在电力的控制下向内收缩自身长度,可带动活动挡板903在中空板901的内部向上移动,此时运载框9的一组侧边无板块遮挡,其内部的物料可从运载框9导入至活动框802的内部,而后启动电动伸缩筒8,其向上延伸自身长度,可将活动框802的一端往上抬升,促使活动框802和运载框9由水平放置状态调整为倾斜状态,而后运载框9内部的物料可下滑至进料斗405处,之后进入分筛筒601的内部进行分筛操作;

[0051] S3. 物料掉落至圆盘605的内部后,启动转动电机502,其在通电之后会带动输出端所安装的轴杆转动,而后可促使衔接柱503跟随转动,之后其转动力会通过多组支杆504传递至分筛筒601处,而后带动分筛筒601做旋转运动,导致其内部的物料处于活动状态,可避免过多物料堆叠在一起造成一级分筛板607堵塞的状况发生;

[0052] S4. 启动吸尘机7,其风力调节至合适状态,物料从二级分筛板603处往通管404的内部掉落时,其内部所掺杂的灰尘会通过衔接管702吸入至吸尘机7的内部,可实现的物料的除尘操作;

[0053] S5. 物料下落至收集底座2的内部时,会堆叠在其内部,等待装置操作完毕后,可抽出用于遮挡通槽201的板块,其内部的物料会从通槽201处顺着下滑道202往下滑落,可方便物料的转移。

[0054] 工作原理:操作人员将物料装入运载框9的内部后,启动多节电动杆806,其在电力的控制下可向上收缩或者向下延伸长度,多节电动杆806向内收缩将其综合长度调整为最短的状态,此时运载框9的底部与活动框802的底部保持在同一水平线上,且活动框802的底面板块与运载框9的底面板块之间无缝贴合,而后启动微型电动收缩杆902,其在电力的控制下向内收缩自身长度,可带动活动挡板903在中空板901的内部向上移动,此时运载框9的一组侧边无板块遮挡,其内部的物料可从运载框9导入至活动框802的内部,而后启动电动伸缩筒8,其向上延伸自身长度,可将活动框802的一端往上抬升,促使活动框802和运载框9由水平放置状态调整为倾斜状态,而后运载框9内部的物料可下滑至进料斗405处,之后进入分筛筒601的内部进行分筛操作,用于分筛的圆盘605与分筛筒601之间非固定连接,将其顶部所设置的四组卡槽606对准分筛筒601内部上所安装的四组卡件604,并将其相互嵌合,可便于圆盘605的更换和安装,圆盘605的内壁呈倾斜状态,物料掉落至其上方时,会顺着倾斜内壁滑落至一级分筛板607的顶部,而后可启动启动转动电机502和吸尘机7,转动电机502在通电之后会带动输出端所安装的轴杆转动,而后可促使衔接柱503跟随转动,之后其转动力会通过多组支杆504传递至分筛筒601处,而后带动分筛筒601做旋转运动,导致其内部的物料处于活动状态,可避免过多物料堆叠在一起造成一级分筛板607堵塞的状况发生,吸尘机7风力调节至合适状态,物料从二级分筛板603处往通管404的内部掉落时,其内部所掺杂的灰尘会通过衔接管702吸入至吸尘机7的内部,可实现的物料的除尘操作,之后下落的物料会堆叠在收集底座2的内部,等待装置操作完毕后,可抽出用于遮挡通槽201的板块,其内部的物料会从通槽201处顺着下滑道202往下滑落,可方便物料的转移。

[0055] 对于本领域技术人员而言,显然本发明不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本发明的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本发明。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本发明的范围由所附权

利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本发明内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

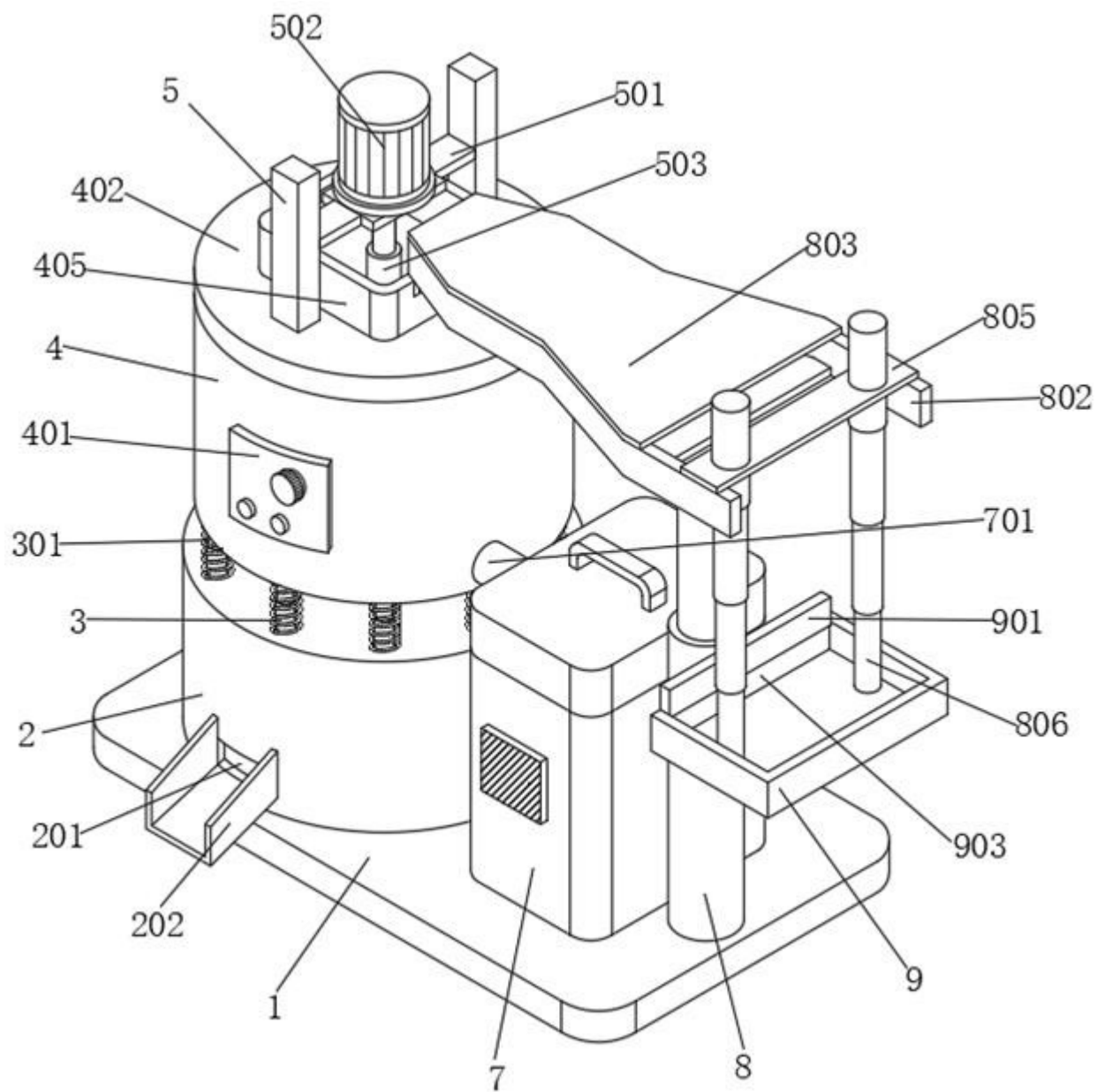


图1

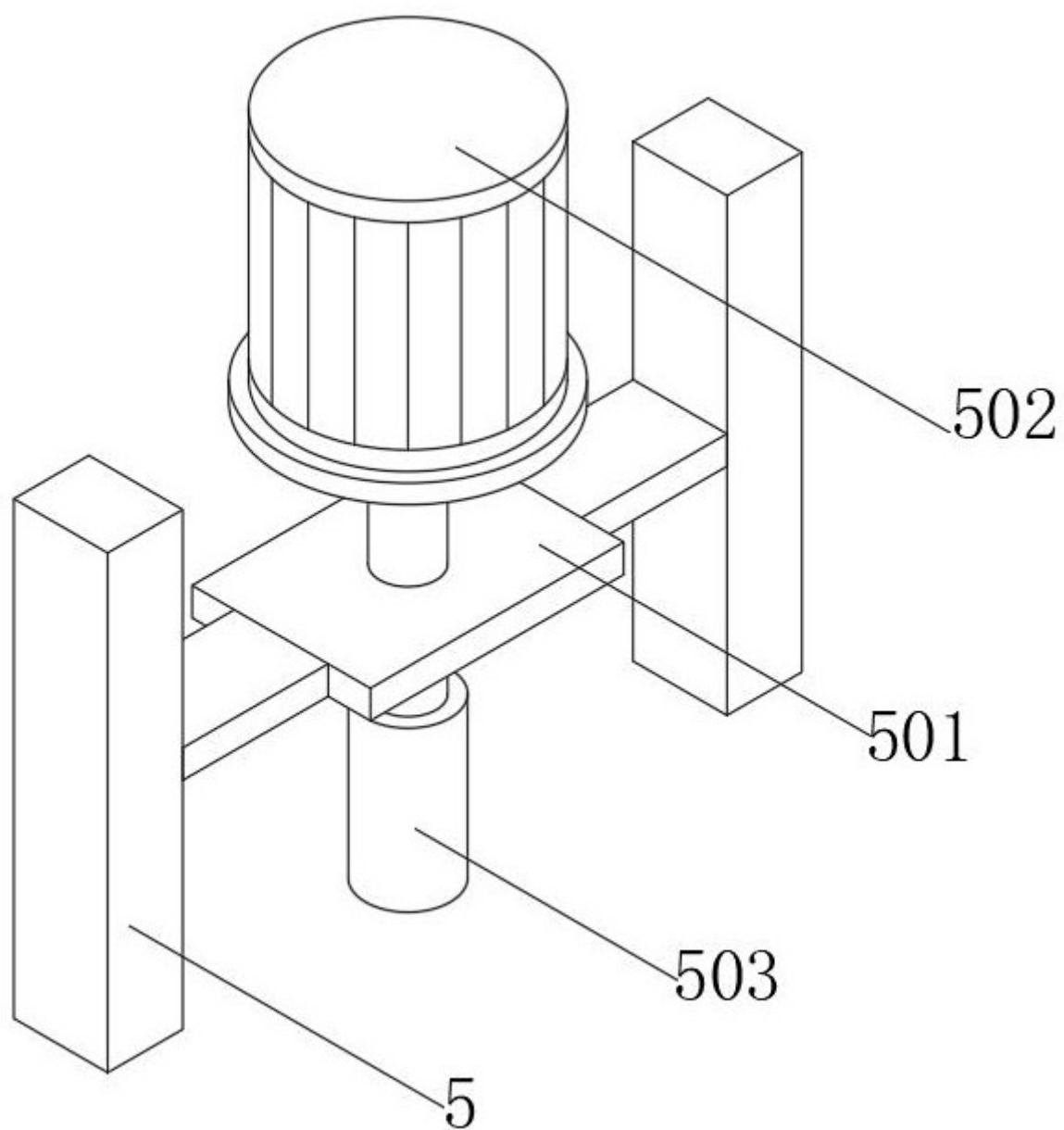


图2

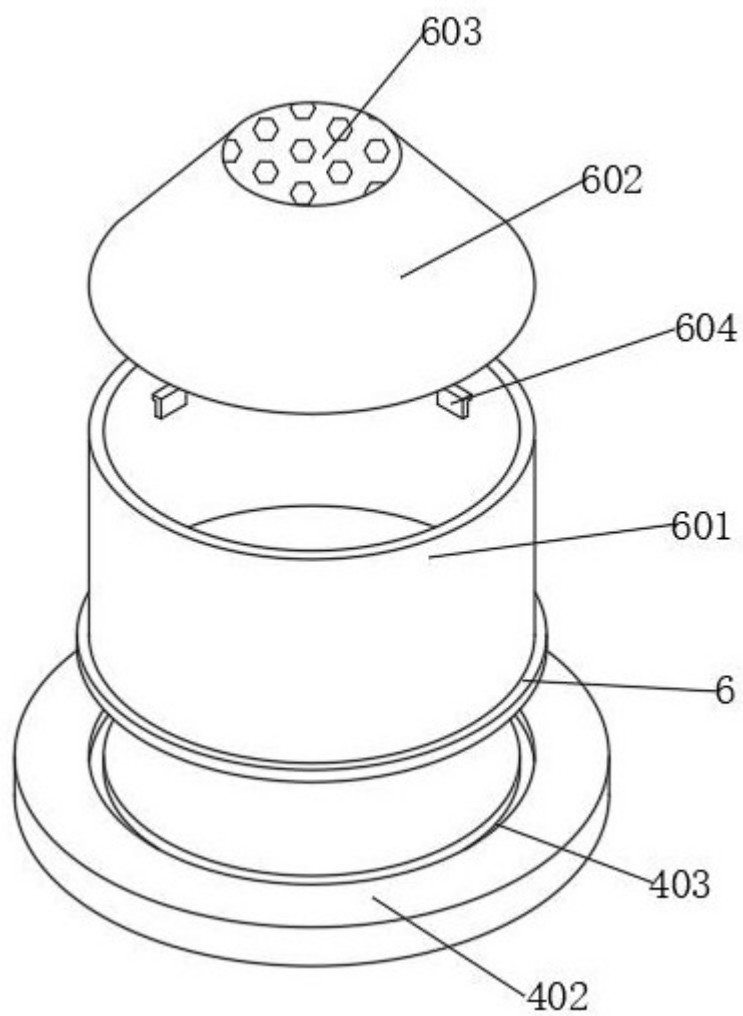


图3

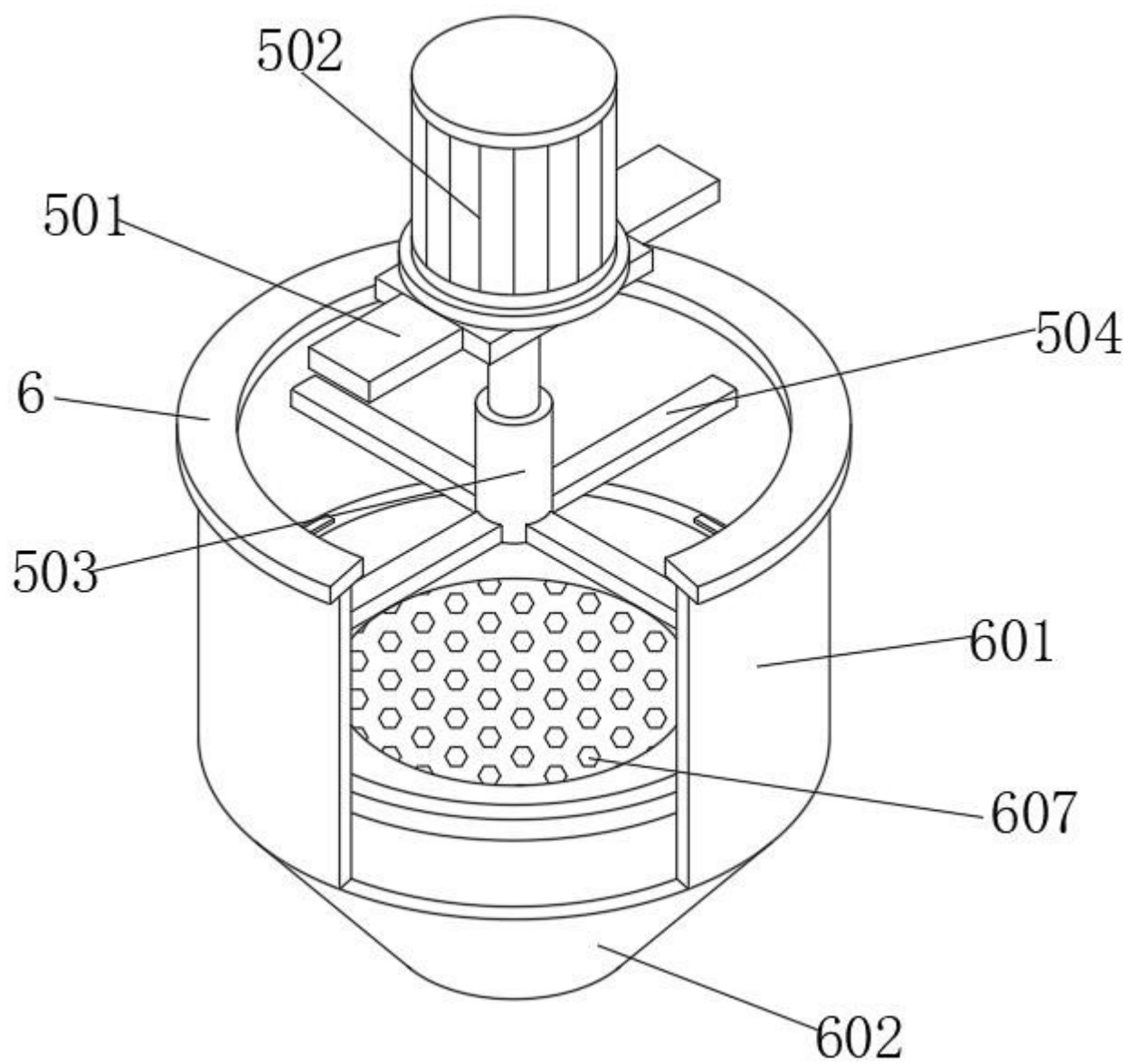


图4

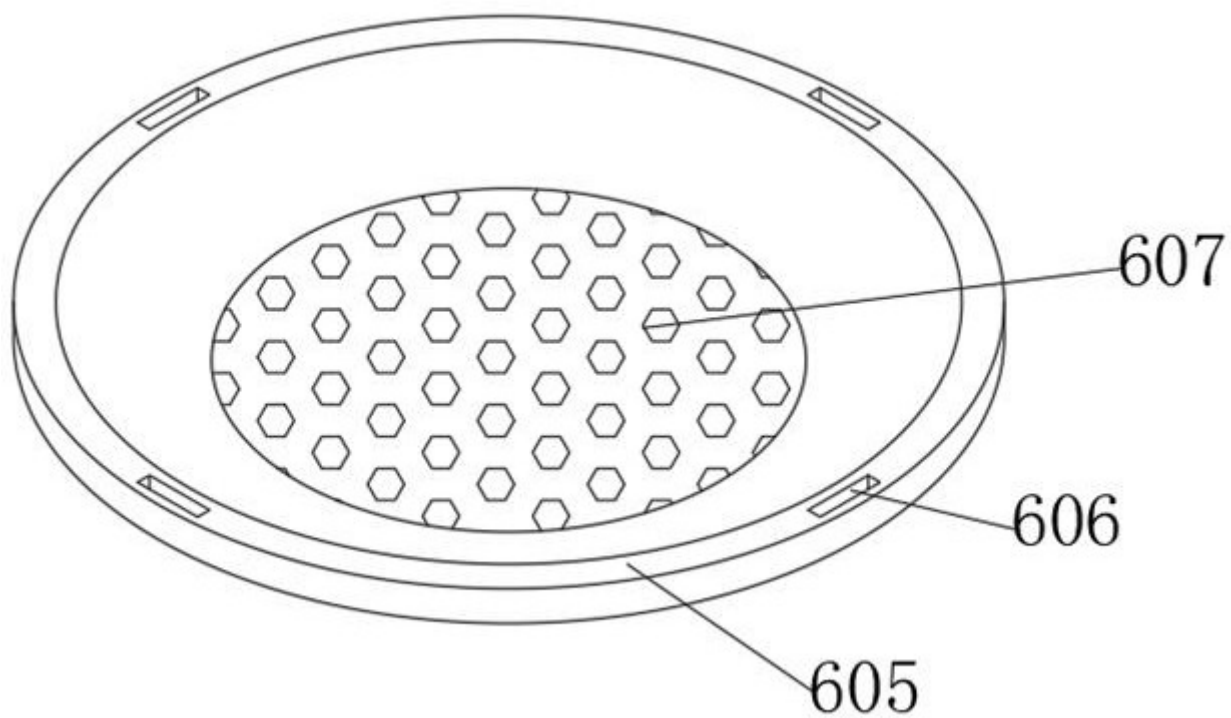


图5

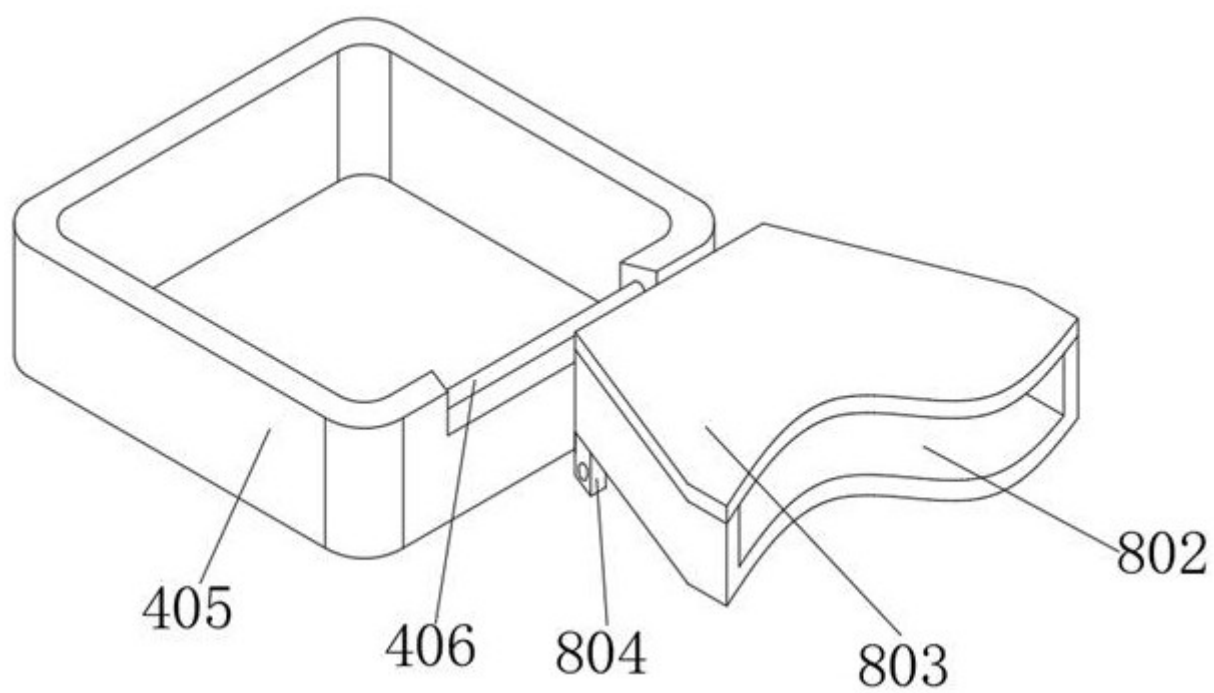


图6

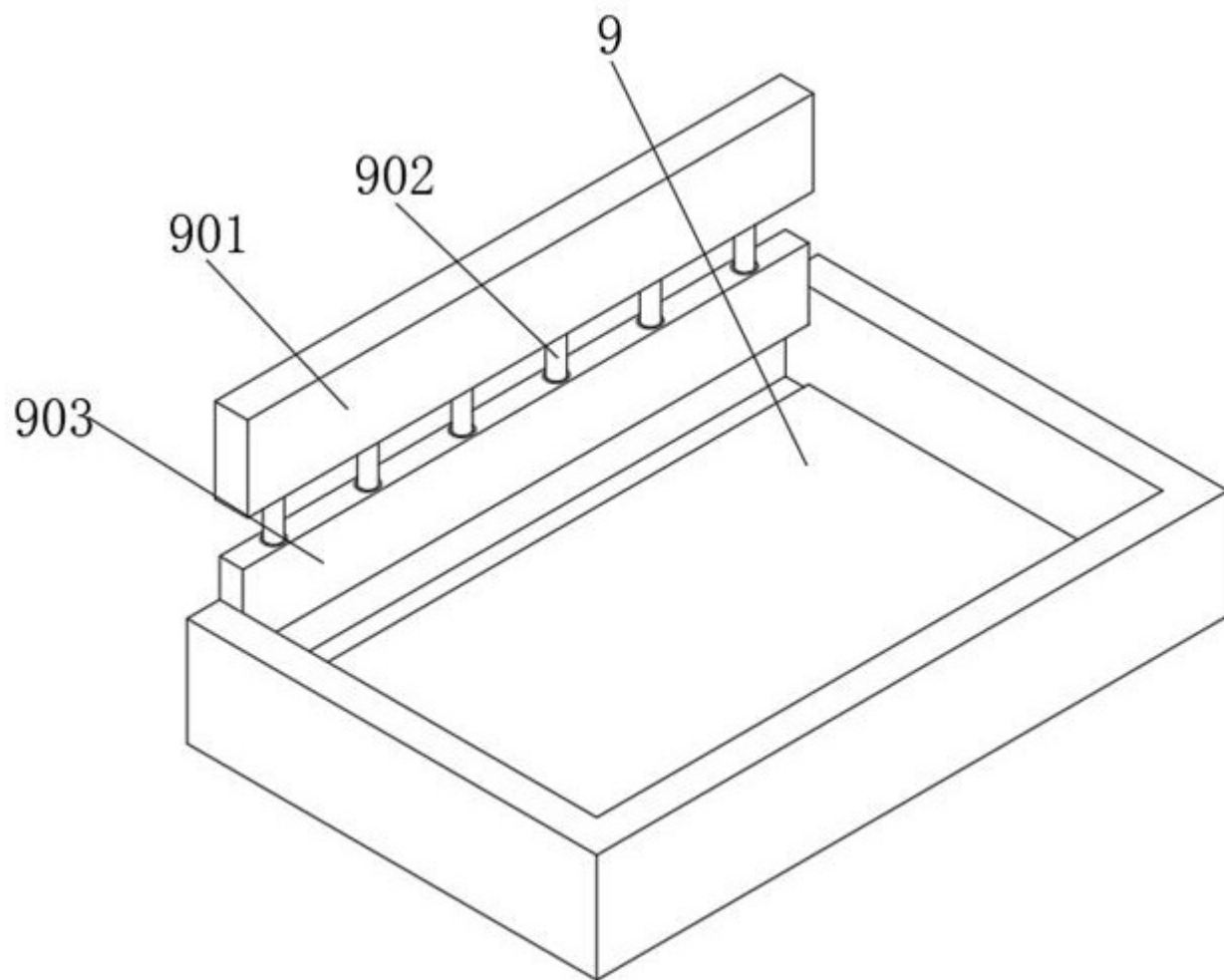


图7

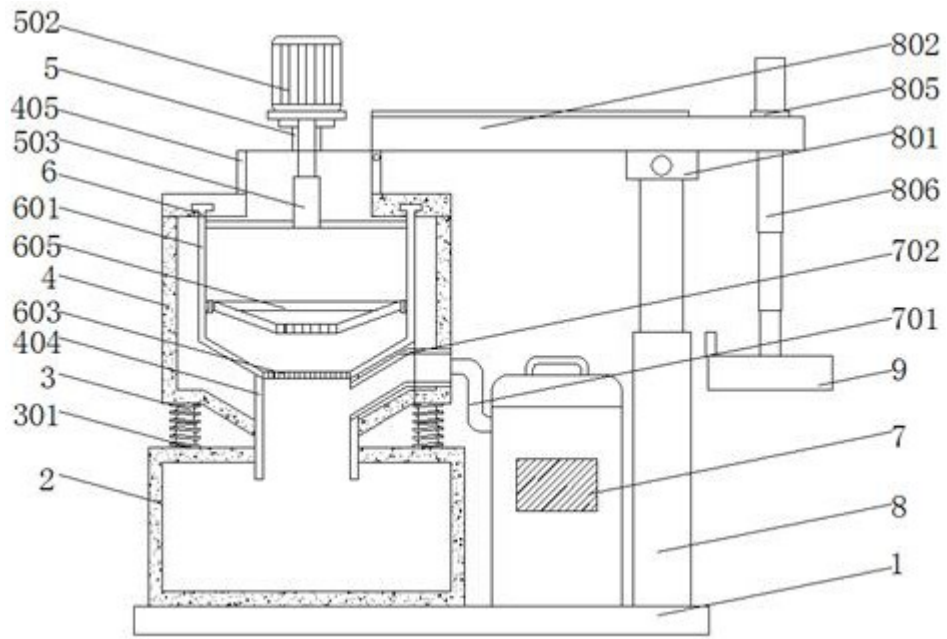


图8