(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 220258311 U
(45)授权公告日 2023.12.29

(21)申请号 202321727165.X

(22)申请日 2023.07.04

(73)专利权人 威海姜不老食品科技有限公司
地址 264200 山东省威海市火炬高技术产业开发区沈阳路-108-2号创业大厦302室

(72)发明人 滕昭琪 李晶 卞斐 孟令芳

(74)专利代理机构 威海汇英桥知识产权代理事务所(特殊普通合伙) 37320
专利代理师 于保妹

(51)Int.Cl.
B02C 23/12(2006.01)
B02C 23/14(2006.01)
B02C 7/11(2006.01)
B07B 1/28(2006.01)

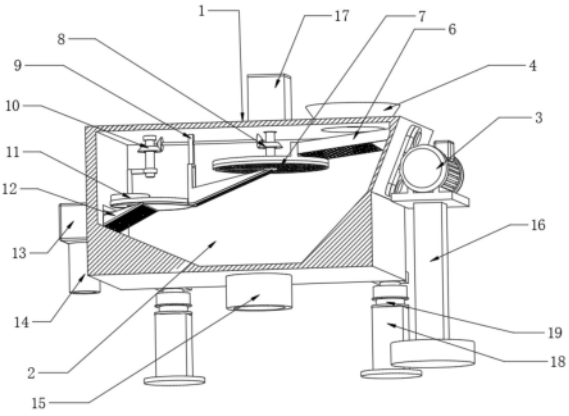
权利要求书2页 说明书5页 附图5页

(54)实用新型名称

一种姜粉筛选除杂设备

(57)摘要

本实用新型涉及姜粉筛选除杂技术领域,公开了一种姜粉筛选除杂设备,包括筛选箱,筛选箱连接有振动电机,电机连接第一连接机构,第一连接机构下方设置有二次筛选机构,第二连接机构连接有第三连接机构,第三连接机构连接有研磨结构,研磨结构连接有第三筛选盒,筛选箱的底部开设有排料口。该姜粉筛选除杂设备,通过设置多组过筛结构,使姜粉通过层层结构之后将不合格的姜粒进行再次研磨,研磨之后带到第三筛选盒的斜面上进行最后的过滤,最后杂物被排出到杂物收集箱,而合格的姜粉会通过过滤处汇聚到集料腔的底部,充分的对姜粉进行研磨和筛选,避免未研磨成粉的姜粒漏出出现浪费,并且无需人力研磨,省事省力,加工效率高。



CN 220258311 U

1.一种姜粉筛选除杂设备,包括筛选箱(1),其特征在于,所述筛选箱(1)内部开设有集料腔(2),所述集料腔(2)为漏斗形,所述筛选箱(1)一侧连接有振动电机(3),所述筛选箱(1)的另一侧安装有贯通的杂物收集箱(13),所述筛选箱(1)上方设置有进料口(4),所述进料口(4)与集料腔(2)相通,所述进料口(4)远离振动电机(3)的一侧设置有电机(5),所述集料腔(2)一侧位于进料口(4)下方连接有第一筛选盒(6),所述电机(5)穿过筛选箱(1)连接有第一连接机构(8),所述第一连接机构(8)下方设置有二次筛选机构(7),所述二次筛选机构(7)与第一筛选盒(6)的底端相连,所述二次筛选机构(7)远离第一筛选盒(6)的一侧开设有长方形的贯穿槽,所述二次筛选机构(7)的贯穿槽下方连接有第二连接机构(9),所述第二连接机构(9)顶部一侧与第一连接机构(8)连接,所述第二连接机构(9)顶部另一侧连接有第三连接机构(10),所述第三连接机构(10)的下方连接有研磨结构(11),所述研磨结构(11)的下方连接有第三筛选盒(12),所述第三筛选盒(12)安装于杂物收集箱(13)的内部,所述杂物收集箱(13)下方开设有杂物排放口(14),所述筛选箱(1)的底部正中开设有排料口(15)。

2.根据权利要求1所述的一种姜粉筛选除杂设备,其特征在于,所述第一筛选盒(6)上安装有小三角支架(601),所述小三角支架(601)与集料腔(2)一侧相连接,所述第一筛选盒(6)为倾斜的开设有多组滤孔的长方形板状,所述第一筛选盒(6)两侧安装有挡板。

3.根据权利要求2所述的一种姜粉筛选除杂设备,其特征在于,所述二次筛选机构(7)包括长块(701)、第二筛选盒(702)、转扇(703),所述长块(701)的底部与第二筛选盒(702)固定连接,所述长块(701)与第一筛选盒(6)远离小三角支架(601)的一侧固定连接,所述第二筛选盒(702)为开设多组滤孔的圆形板状,所述第二筛选盒(702)圆周安装有挡板,所述第二筛选盒(702)远离长块(701)的一侧开设有长方形的贯穿槽,所述第二筛选盒(702)上方设置有转扇(703),所述转扇(703)为十字长板状,所述转扇(703)与第二筛选盒(702)相贴,所述转扇(703)可以在第二筛选盒(702)中呈圆心转动。

4.根据权利要求3所述的一种姜粉筛选除杂设备,其特征在于,所述第一连接机构(8)包括第一转轴(801)、第一锥齿轮(802)、第二锥齿轮(803),所述第一转轴(801)底端通过轴套安装有转扇(703),所述第一转轴(801)中部套设有第一锥齿轮(802),所述第一锥齿轮(802)上啮合连接有第二锥齿轮(803)。

5.根据权利要求4所述的一种姜粉筛选除杂设备,其特征在于,所述第二连接机构(9)包括第二转轴(901),所述第二锥齿轮(803)与第二转轴(901)固定连接,所述第二转轴(901)的中部套设有连接支架(902),所述连接支架(902)的上端固定连接在集料腔(2)顶面,所述连接支架(902)下方连接有V型筛选盒(903),所述V型筛选盒(903)为两侧对称底部呈倾斜角度的V型,所述V型筛选盒(903)与第二筛选盒(702)底部的贯穿槽连接,所述第三连接机构(10)包括第三锥齿轮(1001)和第四锥齿轮(1002),所述第二转轴(901)的另一端与第三锥齿轮(1001)固定连接,所述第三锥齿轮(1001)与第四锥齿轮(1002)啮合连接,所述第四锥齿轮(1002)中套接有第三转轴(1003)。

6.根据权利要求5所述的一种姜粉筛选除杂设备,其特征在于,所述研磨结构(11)包括L型连接杆(1101)和磨板(1103),所述L型连接杆(1101)的上端与第三转轴(1003)固定安装,所述L型连接杆(1101)下方连接有磨盘(1102),所述磨盘(1102)为圆柱形,所述磨盘一侧固定连接有小耙子(1104),所述小耙子(1104)与圆柱形同高,所述磨盘(1102)安装于磨

板(1103)内部,所述磨板(1103)的一侧设有半圆形的镂空,所述磨板(1103)圆周设有环形挡板,所述磨板(1103)一侧与V型筛选盒(903)固定连接。

7.根据权利要求6所述的一种姜粉筛选除杂设备,其特征在于,所述磨板(1103)镂空处与第三筛选盒(12)连接,所述第三筛选盒(12)为倾斜的开设有多组滤孔的长方形板状,所述第三筛选盒(12)双侧设置有挡板。

8.根据权利要求1所述的一种姜粉筛选除杂设备,其特征在于,所述振动电机(3)的下方安装有振动电机支架(16),所述电机(5)的外侧套设有电机保护箱(17),所述筛选箱(1)的底部四角均安装有支脚(18),所述支脚(18)上设置有阻尼减震器(19)。

一种姜粉筛选除杂设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及姜粉筛选除杂技术领域,具体为一种姜粉筛选除杂设备。

背景技术

[0002] 姜作为一种药食兼用的调料,其味辛辣芳香,用姜制成姜粉,可以用来调味、腌渍、调汤,用起来更加快捷方便,家庭中所用的姜粉大都是生产厂家生产的,生产厂家经过对姜进行清洗、切片、晾干、研磨等制作步骤,研磨之后的姜粉中仍然混杂着不合格的姜粒,这时就需要筛选设备对其筛选。

[0003] 现有技术中公开号为CN217595171U的专利公开了一种姜粉筛选除杂设备,包括筛选箱和筛选单元;筛选箱上表面设置有进料管,所述筛选箱的侧面设置有除杂管;驱动组件连接转盘,转盘滑动连接横梁,横梁设置在两个滑杆的上端,两个滑杆分别滑动连接筛选箱,两个滑杆位于筛选箱内的部分连接筛选盒,筛选盒倾斜设置,第一滑槽和第二滑槽设置在筛选箱的内部两侧;本实用新型能够对姜粉进行快速筛选除杂,且能避免筛网堵塞,有效提高筛选的效率。

[0004] 但上述的一种姜粉筛选除杂设备在对姜粉进行筛分时,仅通过上下移动筛选盒来进行对姜粉的筛选,振动效果不佳,没有充分的达到快速筛选姜粉的目的,并且没有对未研磨成粉的姜粒进行再研磨,还需人力将集杂盒中的单独研磨,此举费时费力,所以特提出一种姜粉筛选除杂设备。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种姜粉筛选除杂设备,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种姜粉筛选除杂设备,包括筛选箱,所述筛选箱内部开设有集料腔,所述集料腔为漏斗形,所述筛选箱一侧连接有振动电机,所述筛选箱的另一侧安装有贯通的杂物收集箱,所述筛选箱上方设置有进料口,所述进料口与集料腔相通,所述进料口远离振动电机的一侧设置有电机,所述集料腔一侧位于进料口下方连接有第一筛选盒,所述电机穿过筛选箱连接有第一连接机构,所述第一连接机构下方设置有二次筛选机构,所述二次筛选机构与第一筛选盒的底端相连,所述二次筛选机构远离第一筛选盒的一侧开设有长方形的贯穿槽,所述二次筛选机构的贯穿槽下方连接有第二连接机构,所述第二连接机构顶部一侧与第一连接机构连接,所述第二连接机构顶部另一侧连接有第三连接机构,所述第三连接机构的下方连接有研磨结构,所述研磨结构的下方连接有第三筛选盒,所述第三筛选盒安装于杂物收集箱的内部,所述杂物收集箱下方开设有杂物排放口,所述筛选箱的底部正中开设有排料口。

[0007] 可选的,所述第一筛选盒上安装有小三角支架,所述小三角支架与集料腔一侧相连接,所述第一筛选盒为倾斜的开设有多组滤孔的长方形板状,所述第一筛选盒两侧安装有挡板。

[0008] 可选的,所述二次筛选机构包括长块、第二筛选盒、转扇,所述长块的底部与第二筛选盒固定连接,所述长块与第一筛选盒远离小三角支架的一侧固定连接,所述第二筛选盒为开设多组滤孔的圆形板状,所述第二筛选盒圆周安装有挡板,所述第二筛选盒远离长块的一侧开设有长方形的贯穿槽,所述第二筛选盒上方设置有转扇,所述转扇为十字长板状,所述转扇与第二筛选盒相贴,所述转扇可以在第二筛选盒中呈圆心转动。

[0009] 可选的,所述第一连接机构包括第一转轴、第一锥齿轮、第二锥齿轮,所述第一转轴底端通过轴套安装有转扇,所述第一转轴中部套设有第一锥齿轮,所述第一锥齿轮上啮合连接有第二锥齿轮。

[0010] 可选的,所述第二连接机构包括第二转轴,所述第二锥齿轮与第二转轴固定连接,所述第二转轴的中部套设有连接支架,所述连接支架的上端固定连接在集料腔顶面,所述连接支架下方连接有V型筛选盒,所述V型筛选盒为两侧对称底部呈倾斜角度的V型,所述V型筛选盒与第二筛选盒底部的贯穿槽连接,所述第三连接机构包括第三锥齿轮和第四锥齿轮,所述第二转轴的另一端与第三锥齿轮固定连接,所述第三锥齿轮与第四锥齿轮啮合连接,所述第四锥齿轮中套接有第三转轴。

[0011] 可选的,所述研磨结构包括L型连接杆和磨板,所述L型连接杆的上端与第三转轴固定安装,所述L型连接杆下方连接有磨盘,所述磨盘为圆柱形,所述磨盘一侧固定连接有小耙子,所述小耙子与圆柱形同高,所述磨盘安装于磨板内部,所述磨板的一侧设有半圆形的镂空,所述磨板圆周设有环形挡板,所述磨板一侧与V型筛选盒固定连接。

[0012] 可选的,所述磨板镂空处与第三筛选盒连接,所述第三筛选盒为倾斜的开设有多组滤孔的长方形板状,所述第三筛选盒双侧设置有挡板。

[0013] 可选的,所述振动电机的下方安装有振动电机支架,所述电机的外侧套设有电机保护箱,所述筛选箱的底部四角均安装有支脚,所述支脚上设置有阻尼减震器。

[0014] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0015] 1、该姜粉筛选除杂设备,通过设置了多组高低不同的过筛结构,使姜粉通过层层结构之后将不合格的姜粒运送到磨板上面由磨盘进行再次研磨,研磨之后磨盘上的小耙子会将姜粉从磨板上面拨开,然后带到第三筛选盒的斜面上进行最后的过滤,最后杂物被排出到杂物收集箱,而合格的姜粉会通过过滤处汇聚到集料腔的底部由排料口一同排出,充分的对姜粉进行研磨和筛选,避免未研磨成粉的姜粒漏出出现浪费,并且无需人力研磨,省事省力,加工效率高。

[0016] 2、该姜粉筛选除杂设备,通过振动电机对筛选箱整体进行振动,振动使姜粉快速进行筛选,集料腔的内部各个部分都设置有带有过滤效果的结构,使姜粉无论处于何处都可以经过过滤排到排料口处,防止姜粉被掺杂在杂物里被带出去,使得姜粉可以快速有效地筛选,大大的提高了生产的效率。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型一种姜粉筛选除杂设备的整体结构剖面示意图;

[0018] 图2为本实用新型一种姜粉筛选除杂设备的部分剖面示意图;

[0019] 图3为本实用新型一种姜粉筛选除杂设备的内部结构连接示意图;

[0020] 图4为本实用新型一种姜粉筛选除杂设备中磨盘形状示意图;

[0021] 图5为本实用新型一种姜粉筛选除杂设备中第二筛选盒和转扇的形状示意图；

[0022] 图中：1、筛选箱；2、集料腔；3、振动电机；4、进料口；5、电机；6、第一筛选盒；601、小三角支架；7、二次筛选机构；701、长块；702、第二筛选盒；703、转扇；8、第一连接机构；801、第一转轴；802、第一锥齿轮；803、第二锥齿轮；9、第二连接机构；901、第二转轴；902、连接支架；903、V型筛选盒；10、第三连接机构；1001、第三锥齿轮；1002、第四锥齿轮；1003、第三转轴；11、研磨结构；1101、L型连接杆；1102、磨盘；1103、磨板；1104、小耙子；12、第三筛选盒；13、杂物收集箱；14、杂物排放口；15、排料口；16、振动电机支架；17、电机保护箱；18、支脚；19、阻尼减震器。

具体实施方式

[0023] 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，显然，所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例，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，都属于本实用新型保护的范围。

[0024] 请参阅图1至图5，本实用新型提供一种姜粉筛选除杂设备，包括筛选箱1，筛选箱1内部开设有集料腔2，集料腔2为漏斗形，漏斗形有对姜粉起到导向的作用，筛选箱1一侧连接有振动电机3，振动电机3通过凸轮与筛选箱1相接触，筛选箱1的另一侧安装有贯通的杂物收集箱13，实现筛选与排杂合为一体，筛选箱1上方设置有进料口4，进料口4与集料腔2相通，进料口4远离振动电机3的一侧设置有电机5，集料腔2一侧位于进料口4下方连接有第一筛选盒6，电机5穿过筛选箱1连接有第一连接机构8，第一连接机构8下方设置有二次筛选机构7，二次筛选机构7与第一筛选盒6的底端相连，二次筛选机构7远离第一筛选盒6的一侧开设有长方形的贯穿槽，贯穿槽可将需要排杂的姜粉推落到下一个筛选机构，层层递进，二次筛选机构7的贯穿槽下方连接有第二连接机构9，第二连接机构9顶部一侧与第一连接机构8连接，第二连接机构9顶部另一侧连接有第三连接机构10，第三连接机构10的下方连接有研磨结构11，研磨结构11的下方连接有第三筛选盒12，第三筛选盒12安装于杂物收集箱13的内部，杂物收集箱13下方开设有杂物排放口14，筛选箱1的底部正中开设有排料口15。

[0025] 第一筛选盒6上安装有小三角支架601，小三角支架601与集料腔2一侧相连接，小三角支架601可以对第一筛选盒起到很好的稳定效果，第一筛选盒6为倾斜的开设有多组滤孔的长方形板状，第一筛选盒6两侧安装有挡板，安装有挡板防止杂物从边缘掉落到集料腔2。

[0026] 二次筛选机构7包括长块701、第二筛选盒702、转扇703，长块701的底部与第二筛选盒702固定连接，长块701与第一筛选盒6远离小三角支架601的一侧固定连接，第二筛选盒702为开设多组滤孔的圆形板状，第二筛选盒702圆周安装有挡板，第二筛选盒702远离长块701的一侧开设有长方形的贯穿槽，第二筛选盒702上方设置有转扇703，转扇703为十字长板状，转扇703与第二筛选盒702相贴，转扇703无死角对姜粉进行推动，转扇703可以在第二筛选盒702中呈圆心转动，推动姜粉进行过滤防止堵塞第二筛选盒702。

[0027] 第一连接机构8包括第一转轴801、第一锥齿轮802、第二锥齿轮803，第一转轴801底端通过轴套安装有转扇703，第一转轴801中部套设有第一锥齿轮802，第一锥齿轮802上啮合连接有第二锥齿轮803，通过齿轮之间的配合为不同结构提供动力。

[0028] 第二连接机构9包括第二转轴901,第二锥齿轮803与第二转轴901固定连接,第二转轴901的中部套设有连接支架902,连接支架902的上端固定连接在集料腔2顶面,可以起到固定支撑的作用,连接支架902下方连接有V型筛选盒903,V型筛选盒903为两侧对称底部呈倾斜角度的V型,可以使姜粉快速的进入下一个结构进行筛选,V型筛选盒903与第二筛选盒702底部的贯穿槽连接,第三连接机构10包括第三锥齿轮1001和第四锥齿轮1002,第二转轴901的另一端与第三锥齿轮1001固定连接,第三锥齿轮1001与第四锥齿轮1002啮合连接,第四锥齿轮1002中套接有第三转轴1003。

[0029] 研磨结构11包括L型连接杆1101和磨板1103,L型连接杆1101的上端与第三转轴1003固定安装,L型连接杆1101下方连接有磨盘1102,磨盘1102为圆柱形,磨盘1102一侧固定连接有小耙子1104,小耙子1104与圆柱形同高,设置小耙子1104可以更好的对磨盘1102上黏附的姜粉进行清理,磨盘1102安装于磨板1103内部,磨板1103的一侧设有半圆形的镂空,磨板1103圆周设有环形挡板,磨板1103一侧与V型筛选盒903固定连接。

[0030] 磨板1103镂空处与第三筛选盒12连接,镂空处便于小耙子1104将研磨好的姜粉拨到第三筛选盒12上,第三筛选盒12为倾斜的开设有多组滤孔的长方形板状,第三筛选盒12双侧设置有挡板,方便过筛和挡住杂物。

[0031] 振动电机3的下方安装有振动电机支架16,可以更好的对振动电机3进行固定,电机5的外侧套设有电机保护箱17,保护电机的使用寿命,筛选箱1的底部四角均安装有支脚18,支脚18上设置有阻尼减震器19,阻尼减震器19可以有效地减少振动电机3的振动,防止将支脚18由于承担不住压力发生折断。

[0032] 工作原理:使用本装置时,将需要过滤的姜粉通过进料口4倒入集料腔2内,开启振动电机3,振动电机3的输出端安装有凸轮,凸轮抵在筛选箱1箱体上,通过凸轮与筛选箱1相接触,振动电机3带动凸轮转动撞击筛选箱1箱体,筛选箱1箱体产生振动,这时处于第一筛选盒6上面的姜粉经过振动会从第一筛选盒6上面的筛孔掉落到集料腔2的底部,而杂物会通过第一筛选盒6的斜面掉到第二筛选盒702上面,这时开启电机5,电机5的转动带动第一转轴801的转动,第一转轴801的转动会带动安装在底部的转扇703进行转动,转扇703会推动姜粉与杂物,一部分姜粉会通过第二筛选盒702上面的滤孔,而未被过筛的姜粉混着杂物会被十字长版从方形槽处扫到V型筛选盒903的上面,V型筛选盒903倾斜的面会将一部分姜粉筛落,而另一部分姜粉和杂物会通过斜面滑到磨板1103上面,第一转轴801转动的同时,套设在外部的第一锥齿轮802也会跟着转动,与第一锥齿轮802啮合的第二锥齿轮803同时带动中间的第二转轴901转动,第二转轴901外部套设的第三锥齿轮1001也跟着转动,与之啮合的第四锥齿轮1002也进行转动,第四锥齿轮1002的转动带动了内部安装的第三转轴1003进行转动,第三转轴1003的转动带动了安装在底部的L型连接杆1101的转动,而第三锥齿轮1001会带着第四锥齿轮1002以第三转轴1003为圆心绕圆周运动,这时落在磨板1103上面的杂物和姜粉会被磨盘1102进行再次研磨,研磨之后的姜粉和杂物会被小耙子1104剥离磨板1103从而被带到第三筛选盒12上,第三筛选盒12上的滤孔对姜粉和杂物进行再过筛,这时姜粉最终汇聚在集料腔2的底部,由排料口15处被收集,而杂物通过第三筛选盒12的斜面滑到与第三筛选盒12呈斜面的杂物收集箱13里,通过杂物收集箱13由杂物排放口14排出。

[0033] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,

可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

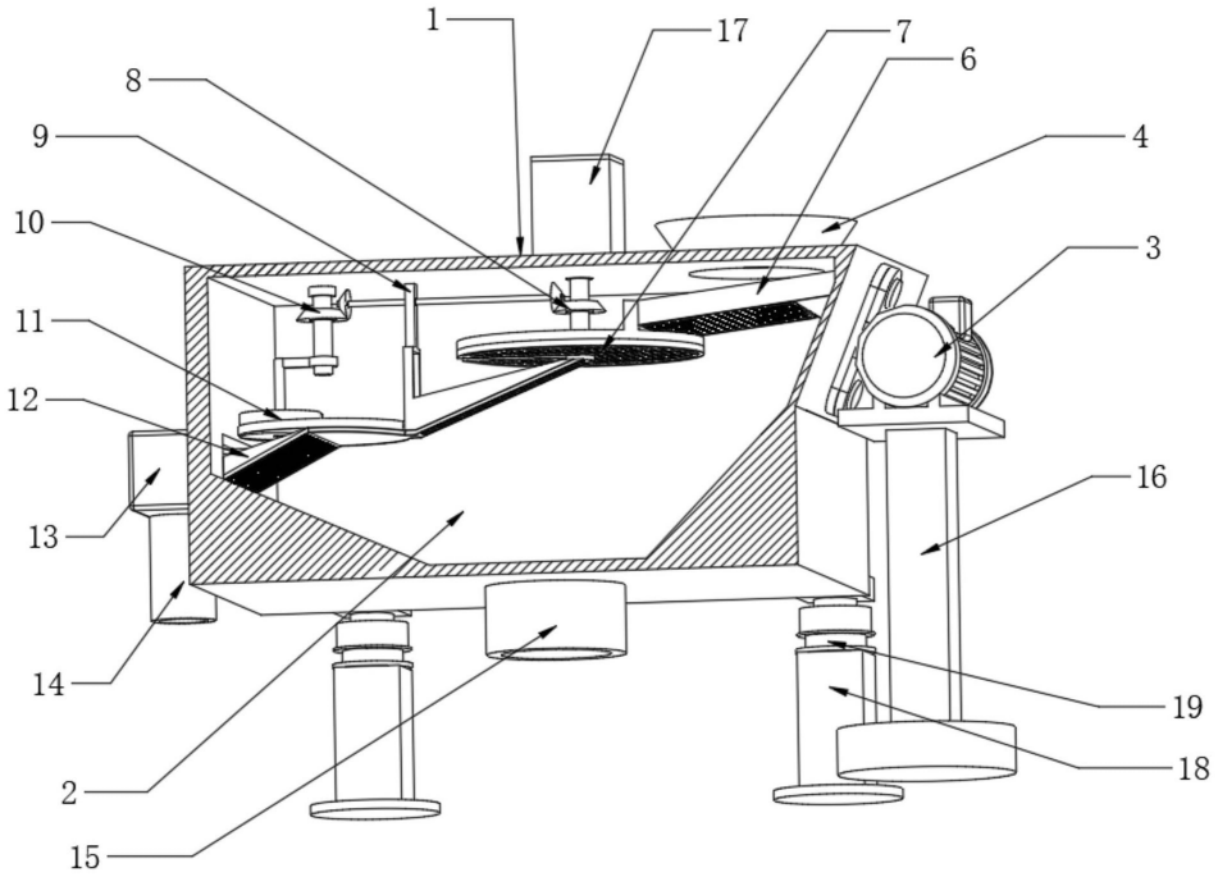


图1

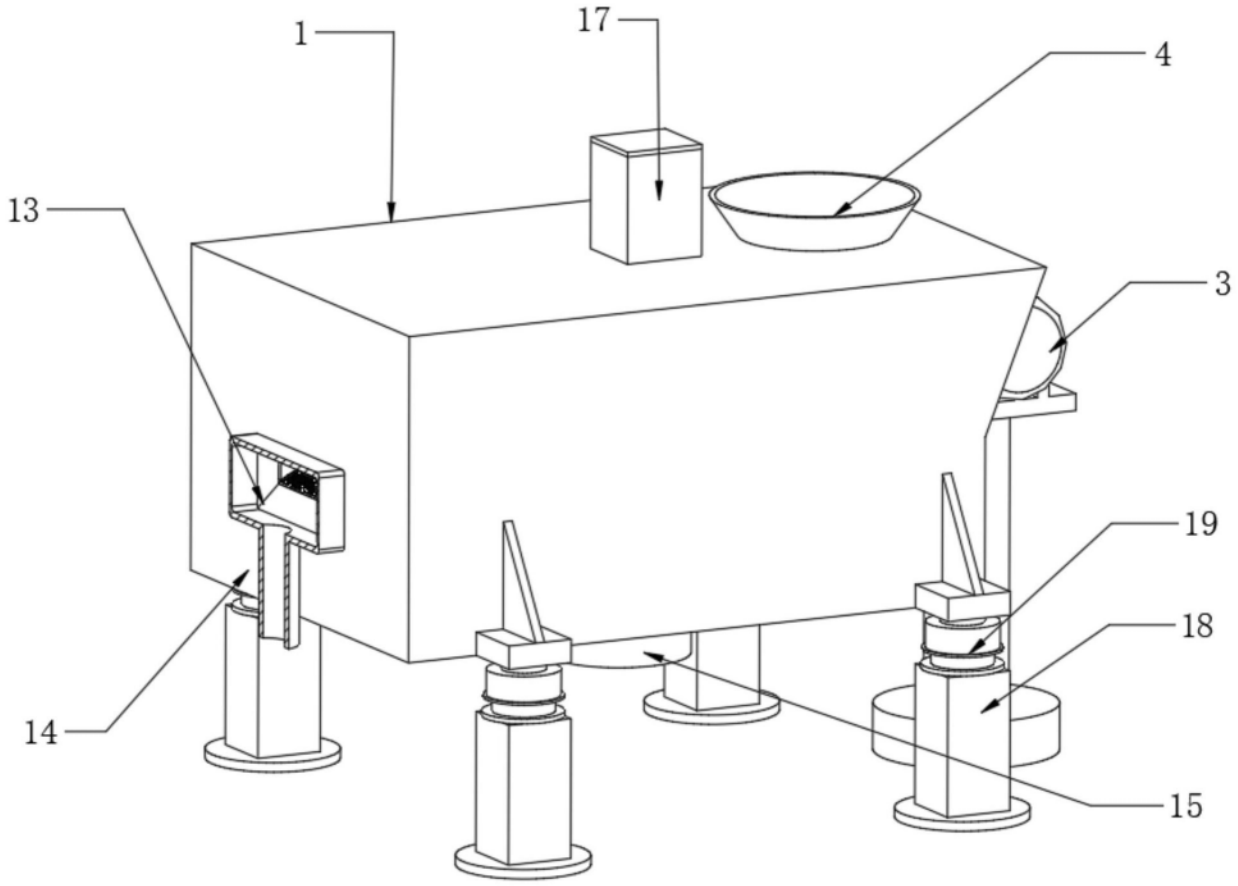


图2

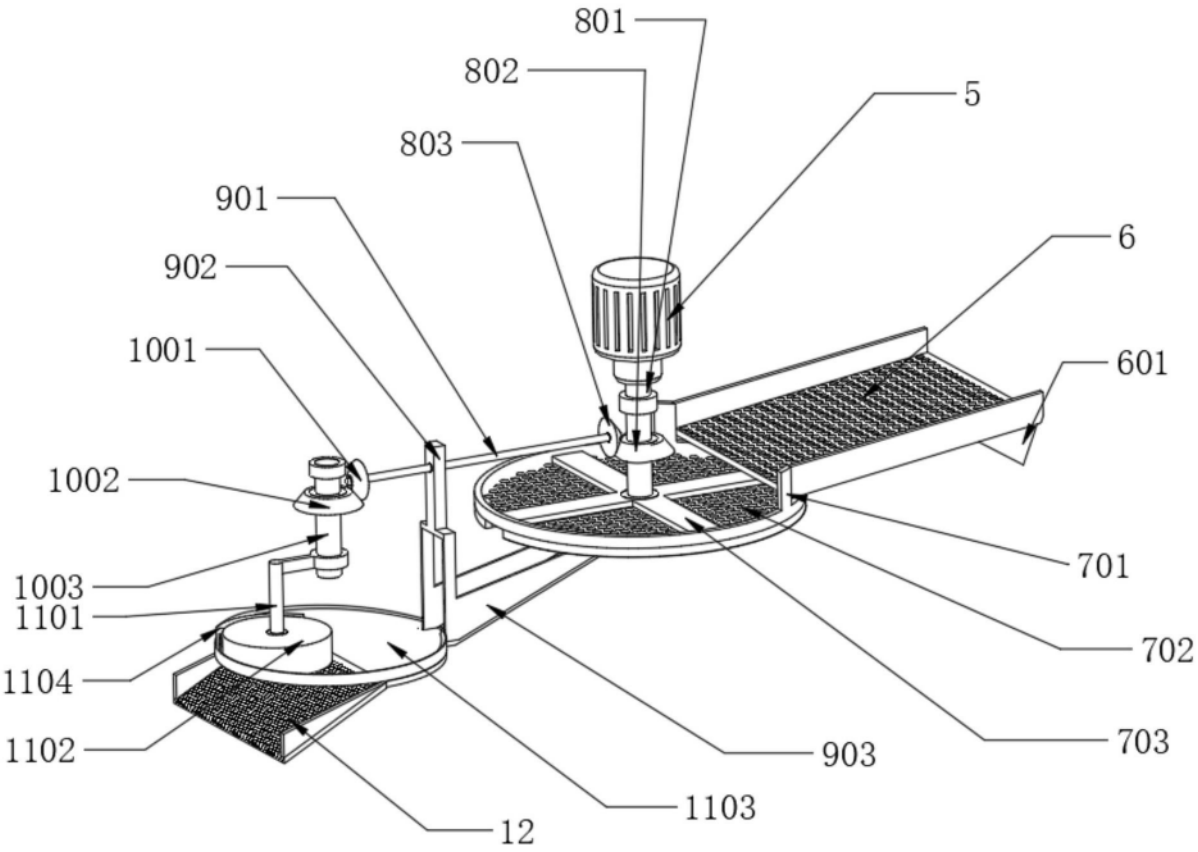

801
802
5
803
901
6
902
601
1001
1002
701
1003
1101
702
1104
903
703
1102
1103
12

图3

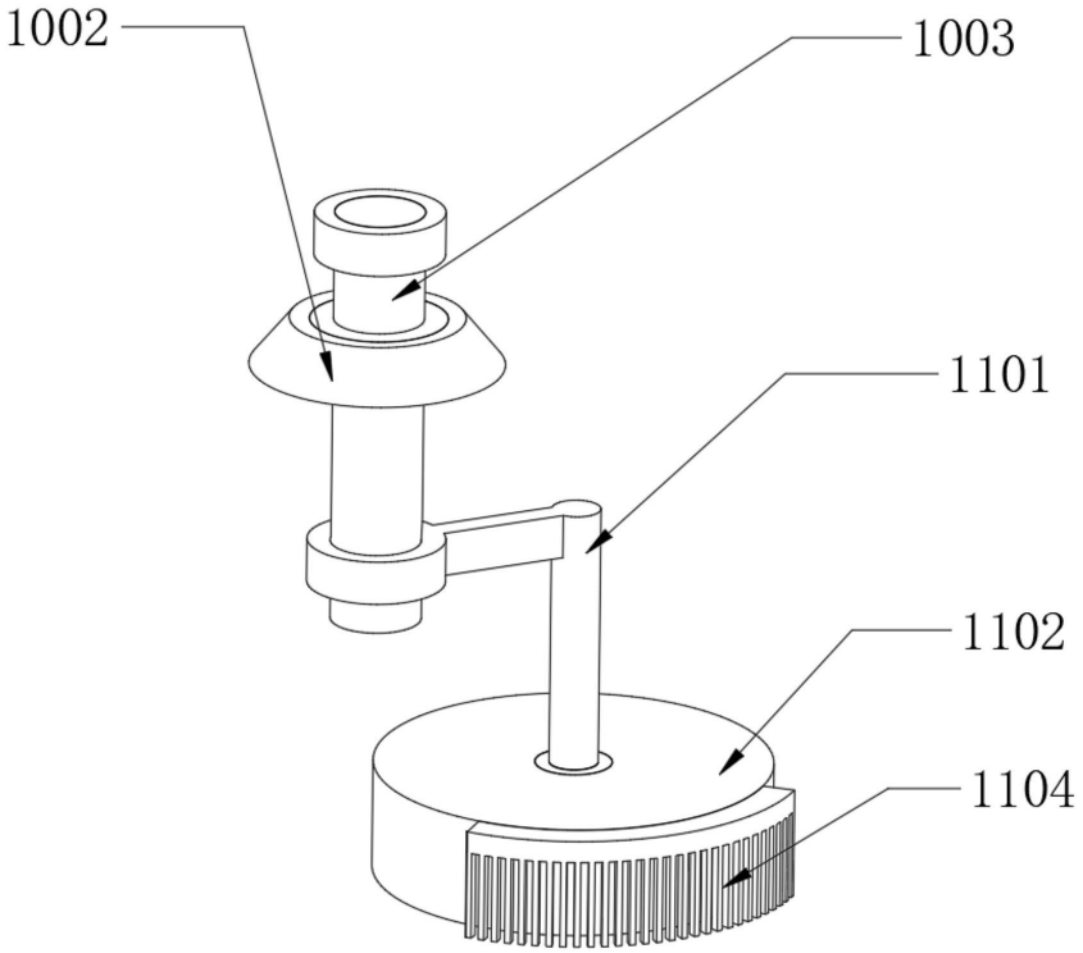


图4

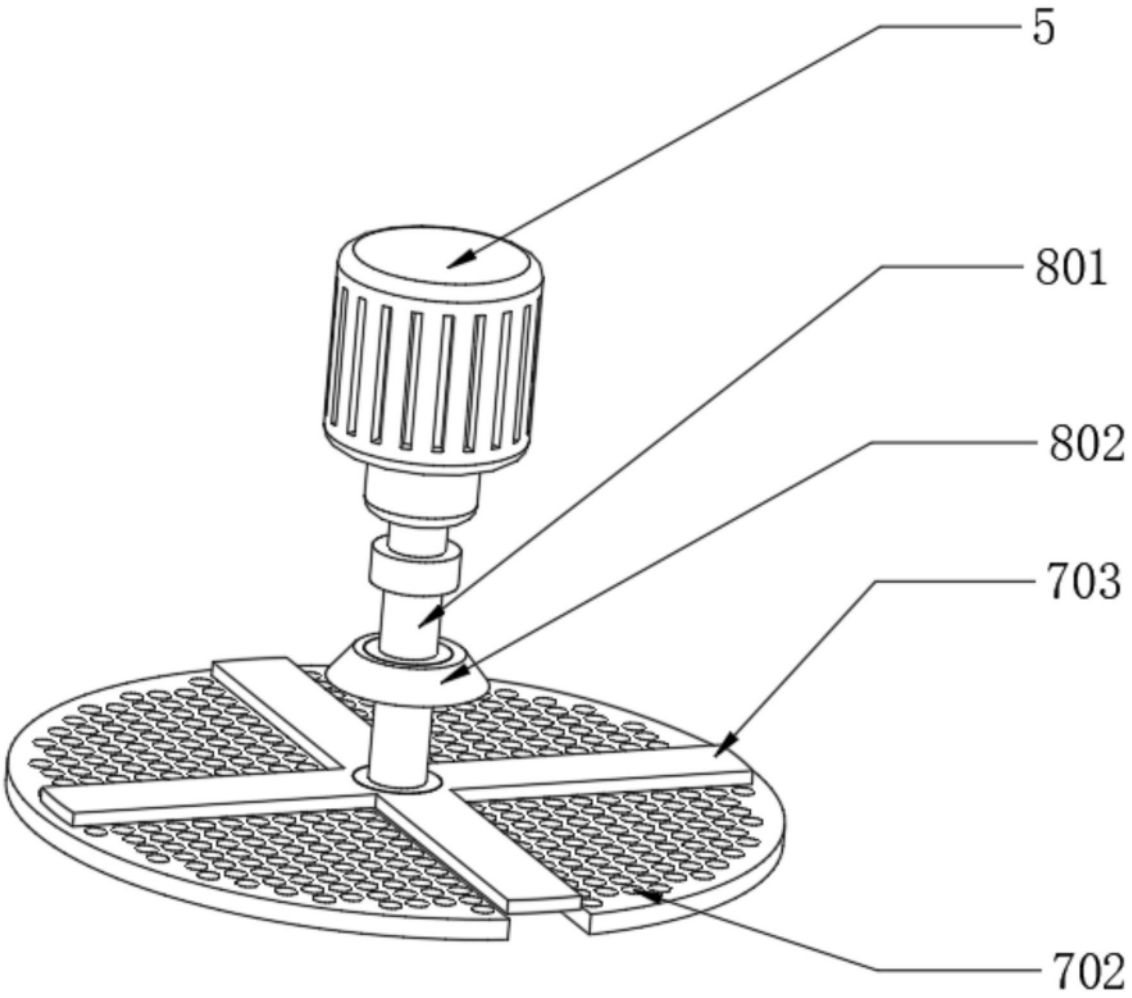


图5