



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 212652188 U

(45) 授权公告日 2021. 03. 05

(21) 申请号 202021280473.9

B07B 1/46 (2006.01)

(22) 申请日 2020.07.02

(73) 专利权人 新干县琴联米业有限公司

地址 331300 江西省吉安市新干县城南工
业区

(72) 发明人 邓菊生

(74) 专利代理机构 苏州润桐嘉业知识产权代理
有限公司 32261

代理人 曾咏生

(51) Int. Cl.

B07B 9/00 (2006.01)

B07B 4/02 (2006.01)

B07B 11/06 (2006.01)

B07B 1/28 (2006.01)

B07B 1/42 (2006.01)

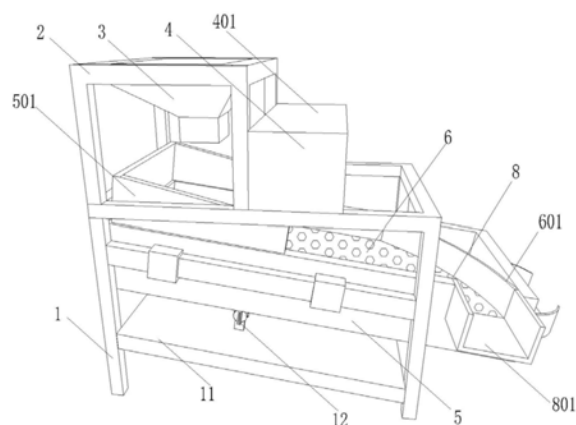
权利要求书1页 说明书5页 附图6页

(54) 实用新型名称

一种大米加工用的分拣装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种大米加工用的分拣装置,属于大米加工技术领域,一种大米加工用的分拣装置,包括支架一,所述支架一底部固定连接支架二,所述支架二的底部固定连接下料斗,所述支架一的顶部固定安装有抽风装置,所述抽风装置的左侧与支架二的右侧固定连接,所述支架一的内侧滑动连接有过滤盒。该实用新型,通过抽风装置可以抽走大米中重量轻的杂叶或麦秸秆,过滤盒中设置的第一筛板和第二筛板可以将大米中掺杂的较大的杂物、小杂物、小石子和有缺陷的大米过滤出,在通过导料罩排出杂物和精选的大米集中收集即可,该装置可以有效的对大米中掺杂的杂物进行分拣,使得大米加工质量更好,节省工作人员的操作量,提高分拣速度。



1. 一种大米加工用的分拣装置,包括支架一(1),其特征在于:所述支架一(1)底部固定连接有支架二(2),所述支架二(2)的底部固定连接有下料斗(3),所述支架一(1)的顶部固定安装有抽风装置(4),所述抽风装置(4)的左侧与支架二(2)的右侧固定连接,所述支架一(1)的内侧滑动连接有过滤盒(5),所述过滤盒(5)的内壁固定连接有第一筛板(6),所述过滤盒(5)的内壁固定连接有第二筛板(7),所述过滤盒(5)的正面开设有第一出料口(8),所述过滤盒(5)的右侧开设有第二出料口(9),所述过滤盒(5)的背面开设有第三出料口(10),所述支架一(1)的内侧固定连接有底板(11),所述底板(11)的顶部固定安装有驱动装置(12),所述过滤盒(5)的底部固定连接有齿条(13),所述驱动装置(12)的顶部与齿条(13)相啮合。

2. 根据权利要求1所述的一种大米加工用的分拣装置,其特征在于:所述抽风装置(4)包括收集箱(401),所述收集箱(401)的左侧与底部分别与支架二(2)的右侧以及支架一(1)的顶部固定连接,所述收集箱(401)的右侧嵌设有四个风扇(402),所述收集箱(401)的内壁滑动连接有收集盒(403),所述收集箱(401)的内壁固定连接有过滤板(404),所述过滤板(404)的左侧与收集盒(403)接触。

3. 根据权利要求1所述的一种大米加工用的分拣装置,其特征在于:所述驱动装置(12)包括支撑板(121),所述支撑板(121)的底部与底板(11)固定连接,所述支撑板(121)的正面转动连接有圆轮(122),所述圆轮(122)的正面固定连接有滑杆(123),所述支撑板(121)的正面转动连接有齿轮臂(124),所述齿轮臂(124)的顶部与齿条(13)相啮合,所述齿轮臂(124)的正面开设有滑槽(125),所述滑槽(125)的内壁与滑杆(123)相接触,所述支撑板(121)的背面固定连接有电机(126),所述电机(126)的输出轴贯穿并延伸至支撑板(121)的正面,所述电机(126)的输出轴与圆轮(122)固定连接。

4. 根据权利要求1所述的一种大米加工用的分拣装置,其特征在于:所述过滤盒(5)的右侧向下倾斜。

5. 根据权利要求1所述的一种大米加工用的分拣装置,其特征在于:所述过滤盒(5)的顶部固定连接有保护罩(501),所述保护罩(501)位于下料斗(3)的下方。

6. 根据权利要求1所述的一种大米加工用的分拣装置,其特征在于:所述第一筛板(6)与过滤盒(5)的顶部均固定连接有弧形导板(601),两个所述弧形导板(601)的正面与背面均与过滤盒(5)的内壁固定连接。

7. 根据权利要求1所述的一种大米加工用的分拣装置,其特征在于:所述第一出料口(8)、第二出料口(9)和第三出料口(10)上均固定连接有导料罩(801)。

一种大米加工用的分拣装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及大米加工技术领域,更具体地说,涉及一种大米加工用的分拣装置。

背景技术

[0002] 大米,是稻谷经清理、砻谷、碾米、成品整理等工序后制成的成品,大米含有稻米中近64%的营养物质和90%以上的人体所需的营养元素,同时是中国大部分地区人民的主要食品。

[0003] 目前,大米是人类的最主要粮食之一,大米在出厂供人类食用前需要对其进行加工,但是在加工之前大米中会掺杂着大量的杂物(杂叶、麦秸秆、小石子、有缺陷的粮食),如果不将其分拣出会对后期加工造成极大的影响,所以需要一种大米加工用的分拣装置。

实用新型内容

[0004] 1.要解决的技术问题

[0005] 针对现有技术中存在的问题,本实用新型的目的在于提供一种大米加工用的分拣装置,具备具有良好的过滤大米中的杂物的优点,解决了上述背景技术提到的问题。

[0006] 2.技术方案

[0007] 为解决上述问题,本实用新型采用如下的技术方案。

[0008] 一种大米加工用的分拣装置,包括支架一,所述支架一底部固定连接有支架二,所述支架二的底部固定连接有下料斗,所述支架一的顶部固定安装有抽风装置,所述抽风装置的左侧与支架二的右侧固定连接,所述支架一的内侧滑动连接有过滤盒,所述过滤盒的内壁固定连接有第一筛板,所述过滤盒的内壁固定连接有第二筛板,所述过滤盒的正面开设有第一出料口,所述过滤盒的右侧开设有第二出料口,所述过滤盒的背面开设有第三出料口,所述支架一的内侧固定连接有底板,所述底板的顶部固定安装有驱动装置,所述过滤盒的底部固定连接有齿条,所述驱动装置的顶部与齿条相啮合。

[0009] 优选的,所述抽风装置包括收集箱,所述收集箱的左侧与底部分别与支架二的右侧以及支架一的顶部固定连接,所述收集箱的右侧嵌设有四个风扇,所述收集箱的内壁滑动连接有收集盒,所述收集箱的内壁固定连接有过滤板,所述过滤板的左侧与收集盒接触。

[0010] 优选的,所述驱动装置包括支撑板,所述支撑板的底部与底板固定连接,所述支撑板的正面转动连接有圆轮,所述圆轮的正面固定连接有滑杆,所述支撑板的正面转动连接有齿轮臂,所述齿轮臂的顶部与齿条相啮合,所述齿轮臂的正面开设有滑槽,所述滑槽的内壁与滑杆相接触,所述支撑板的背面固定连接有电机,所述电机的输出轴贯穿并延伸至支撑板的正面,所述电机的输出轴与圆轮固定连接。

[0011] 优选的,所述过滤盒的右侧向下倾斜。

[0012] 优选的,所述过滤盒的顶部固定连接有保护罩,所述保护罩位于下料斗的下方。

[0013] 优选的,所述第一筛板与过滤盒的顶部均固定连接有弧形导板,两个所述弧形导

板的正面与背面均与过滤盒的内壁固定连接。

[0014] 优选的,所述第一出料口、第二出料口和第三出料口上均固定连接有导料罩。

[0015] 3.有益效果

[0016] 相比于现有技术,本实用新型的优点在于:

[0017] (1) 本方案通过将需要进行加工的大米从下料斗倒入,过程中启动抽风装置,抽风装置会对下料斗底部出口处抽风,从而直接抽走重量轻的杂叶或麦秸秆,接着大米会进入第一筛板上,接着启动驱动装置,驱动装置会带动过滤盒在支架一上左右移动,使得过滤盒产生震动,第一筛板会对大米较大的杂物过滤出来,过滤出来的杂物会随着过滤盒的抖动从第一筛板向下滚落,直到从第一出料口滑落下,经过第一筛板过滤之后的大米会向下落到第二筛板上,第二筛板会将品质好的大米过滤出,大米中小杂物、小石子和有缺陷的大米会从第二筛板落至过滤盒内壁上,接着随着过滤盒的抖动从过滤盒的内底壁向下滚落,直到从第三出料口排出,第二筛板过滤出的品质好的大米会随着过滤盒的抖动从第二筛板向下滚落,直到从第二出料口排出,工作人员进行收集可以完成对大米的分拣,该装置可以有效的对大米中掺杂的杂物进行分拣,使得大米加工质量更好,节省工作人员的操作量,提高分拣速度。

[0018] (2) 本方案通过风扇启动转动,风扇会将重量轻的杂叶或麦秸秆吸入到收集箱内,收集箱内的过滤板会对吸入进来的杂物进行过滤,过滤出的杂物会落到收集箱内,工作人员定期清理即可。

[0019] (3) 本方案通过电机启动,电机启动会带动圆轮转动,圆轮转动会带动滑杆转动,滑杆转动会在齿轮臂上的滑槽内滑动,驱使齿轮臂在支撑板上顺时针逆时针交替转动,从而可以驱动齿轮臂顶壁铰接的齿条左右移动,齿条左右移动因而可以驱使过滤盒在支架一上滑动。

[0020] (4) 本方案通过过滤盒的右侧向下倾斜可以加快过滤的速度,并且可以驱使过滤出的物体更快的下落出过滤盒内。

[0021] (5) 本方案通过过滤盒的顶部固定连接的保护罩可以防止大米从过滤盒与下料斗之间飞溅出造成浪费,提高装置的实用性。

[0022] (6) 本方案通过第一筛板与过滤盒的顶部均固定连接的弧形导板可以驱使每层过滤出的物体更快更干净的从过滤盒排出。

[0023] (7) 本方案通过第一出料口、第二出料口和第三出料口上均固定连接的导料罩可以便于对每个出口排出的物体进行收集。

附图说明

[0024] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0025] 图2为本实用新型的侧视主观图;

[0026] 图3为本实用新型中驱动装置的主观图;

[0027] 图4为本实用新型中抽风装置的剖视图;

[0028] 图5为本实用新型中第二筛板的剖视图;

[0029] 图6为本实用新型中过滤盒的剖视图。

[0030] 图中标号说明:

[0031] 1、支架一；2、支架二；3、下料斗；4、抽风装置；401、收集箱；402、风扇；403、收集盒；404、过滤板；5、过滤盒；501、保护罩；6、第一筛板；601、弧形导板；7、第二筛板；8、第一出料口；801、导料罩；9、第二出料口；10、第三出料口；11、底板；12、驱动装置；121、支撑板；122、圆轮；123、滑杆；124、齿轮臂；125、滑槽；126、电机；13、齿条。

具体实施方式

[0032] 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。

[0033] 在本实用新型的描述中，需要说明的是，术语“上”、“下”、“内”、“外”“顶/底端”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系，仅是为了便于描述本实用新型和简化描述，而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作，因此不能理解为对本实用新型的限制。此外，术语“第一”、“第二”仅用于描述目的，而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0034] 在本实用新型的描述中，需要说明的是，除非另有明确的规定和限定，术语“安装”、“设置有”、“套设/接”、“连接”等，应做广义理解，例如“连接”，可以是固定连接，也可以是可拆卸连接，或一体地连接；可以是机械连接，也可以是电连接；可以是直接相连，也可以通过中间媒介间接相连，可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言，可以具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0035] 请参阅图1-6，一种大米加工用的分拣装置，包括支架一1，支架一1底部固定连接有支架二2，支架二2的底部固定连接有下料斗3，支架一1的顶部固定安装有抽风装置4，抽风装置4的左侧与支架二2的右侧固定连接，支架一1的内侧滑动连接有过滤盒5，过滤盒5的内壁固定连接有第一筛板6，过滤盒5的内壁固定连接有第二筛板7，过滤盒5的正面开设有第一出料口8，过滤盒5的右侧开设有第二出料口9，过滤盒5的背面开设有第三出料口10，支架一1的内侧固定连接有底板11，底板11的顶部固定安装有驱动装置12，过滤盒5的底部固定连接有齿条13，驱动装置12的顶部与齿条13相啮合，通过将需要进行加工的大米从下料斗3倒入，过程中启动抽风装置4，抽风装置4会对下料斗3底部出口处抽风，从而直接抽走重量轻的杂叶或麦秸秆，接着大米会进入第一筛板6上，接着启动驱动装置12，驱动装置12会带动过滤盒5在支架一1上左右移动，使得过滤盒5产生震动，第一筛板6会对大米较大的杂物过滤出来，过滤出来的杂物会随着过滤盒5的抖动从第一筛板6向下滚落，直到从第一出料口8滑落下，经过第一筛板6过滤之后的大米会向下落到第二筛板7上，第二筛板7会将品质好的大米过滤出，大米中小杂物、小石子和有缺陷的大米会从第二筛板7落至过滤盒5内壁上，接着随着过滤盒5的抖动从过滤盒5的内底壁向下滚落，直到从第三出料口10排出，第二筛板7过滤出的品质好的大米会随着过滤盒5的抖动从第二筛板7向下滚落，直到从第二出料口9排出，工作人员进行收集可以完成对大米的分拣，该装置可以有效的对大米中掺杂的杂物进行分拣，使得大米加工质量更好，节省工作人员的操作量，提高分拣速度。

[0036] 进一步的，抽风装置4包括收集箱401，收集箱401的左侧与底部分别与支架二2的右侧以及支架一1的顶部固定连接，收集箱401的右侧嵌设有四个风扇402，收集箱401的内

壁滑动连接有收集盒403,收集箱401的内壁固定连接有过滤板404,过滤板404的左侧与收集盒403接触,通过风扇402启动转动,风扇402会将重量轻的杂叶或麦秸秆吸入到收集箱401内,收集箱401内的过滤板404会对吸入进来的杂物进行过滤,过滤出的杂物会落到收集盒403内,工作人员定期清理即可。

[0037] 进一步的,驱动装置12包括支撑板121,支撑板121的底部与底板11固定连接,支撑板121的正面转动连接有圆轮122,圆轮122的正面固定连接有滑杆123,支撑板121的正面转动连接有齿轮臂124,齿轮臂124的顶部与齿条13相啮合,齿轮臂124的正面开设有滑槽125,滑槽125的内壁与滑杆123相接触,支撑板121的背面固定连接有电机126,电机126的型号可为Y160M-4,电机126的输出轴贯穿并延伸至支撑板121的正面,电机126的输出轴与圆轮122固定连接,通过电机126启动,电机126启动会带动圆轮122转动,圆轮122转动会带动滑杆123转动,滑杆123转动会在齿轮臂124上的滑槽125内滑动,驱使齿轮臂124在支撑板121上顺时针逆时针交替转动,从而可以驱动齿轮臂124顶壁铰接的齿条13左右移动,齿条13左右移动因而可以驱使过滤盒5在支架一1上滑动。

[0038] 进一步的,过滤盒5的右侧向下倾斜,通过过滤盒5的右侧向下倾斜可以加快过滤的速度,并且可以驱使过滤出的物体更快的下落出过滤盒5内。

[0039] 进一步的,过滤盒5的顶部固定连接有保护罩501,保护罩501位于下料斗3的下方,通过过滤盒5的顶部固定连接的保护罩501可以防止大米从过滤盒5与下料斗3之间飞溅出造成浪费,提高装置的实用性。

[0040] 进一步的,第一筛板6与过滤盒5的顶部均固定连接有弧形导板601,两个弧形导板601的正面与背面均与过滤盒5的内壁固定连接,通过第一筛板6与过滤盒5的顶部均固定连接的弧形导板601可以驱使每层过滤出的物体更快更干净的从过滤盒5排出。

[0041] 进一步的,第一出料口8、第二出料口9和第三出料口10上均固定连接有导料罩801,通过第一出料口8、第二出料口9和第三出料口10上均固定连接的导料罩801可以便于对每个出口排出的物体进行收集。

[0042] 工作原理:首先工作人员将需要进行加工的大米从下料斗3倒入,过程中启动抽风装置4,抽风装置4会对下料斗3底部出口处抽风,从而直接抽走重量轻的杂叶或麦秸秆,接着大米会进入第一筛板6上,接着启动驱动装置12,驱动装置12会带动过滤盒5在支架一1上左右移动,使得过滤盒5产生震动,第一筛板6会对大米较大的杂物过滤出来,过滤出来的杂物会随着过滤盒5的抖动从第一筛板6向下滚落,直到从第一出料口8滑落下,经过第一筛板6过滤之后的大米会向下落到第二筛板7上,第二筛板7会将品质好的大米过滤出,大米中小杂物、小石子和有缺陷的大米会从第二筛板7落至过滤盒5内壁上,接着随着过滤盒5的抖动从过滤盒5的内底壁向下滚落,直到从第三出料口10排出,第二筛板7过滤出的品质好的大米会随着过滤盒5的抖动从第二筛板7向下滚落,直到从第二出料口9排出,工作人员进行收集可以完成对大米的分拣,该装置可以有效的对大米中掺杂的杂物进行分拣,使得大米加工质量更好,节省工作人员的操作量,提高分拣速度,解决了加工之前大米中会掺杂着大量的杂物杂叶、麦秸秆、小石子、有缺陷的粮食,如果不将其分拣出会对后期加工造成极大的影响的问题。

[0043] 以上,仅为本实用新型较佳的具体实施方式;但本实用新型的保护范围并不局限于此。任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型

的技术方案及其改进构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围内。

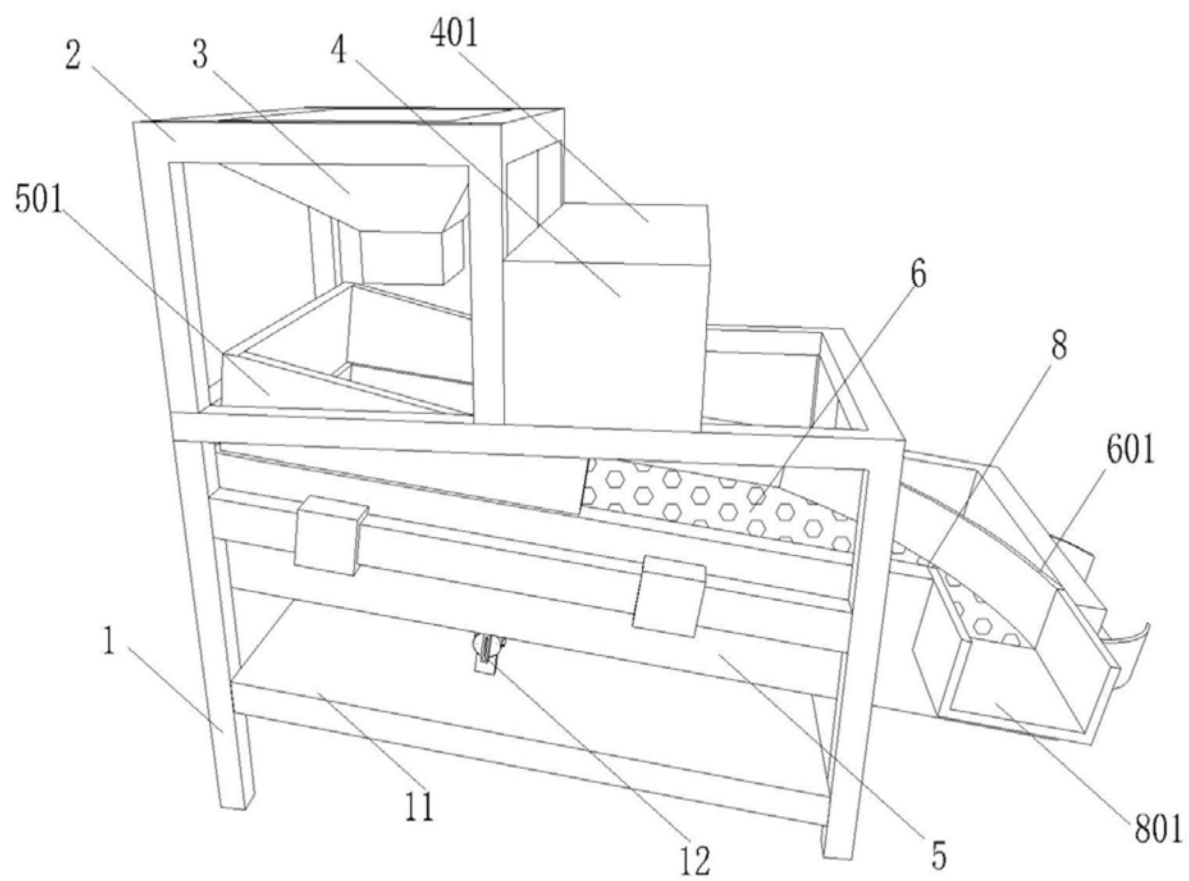


图1

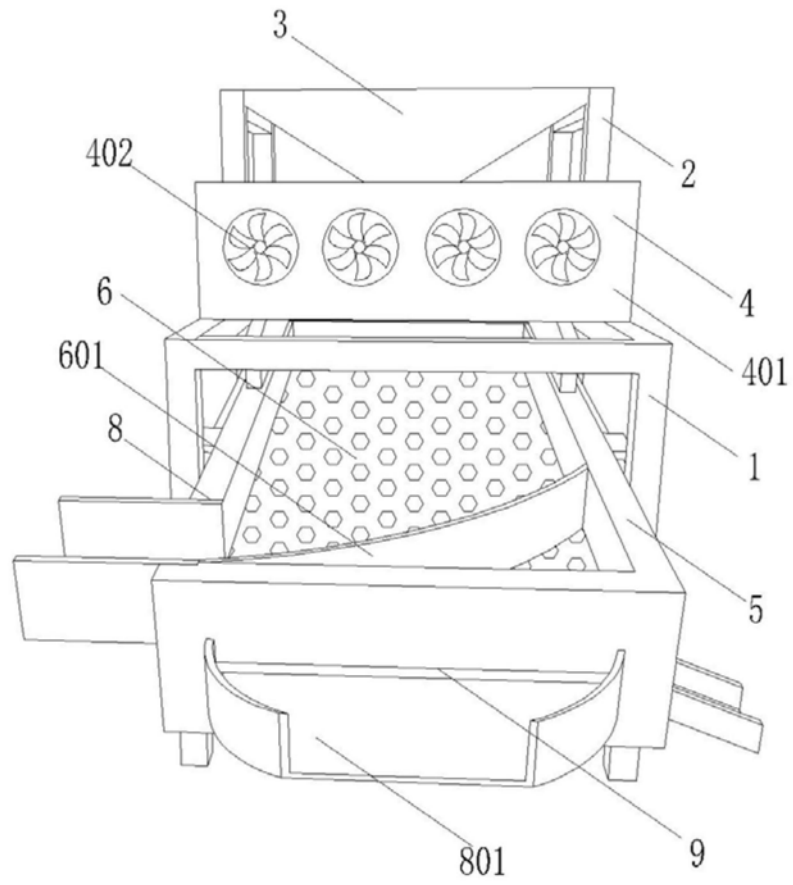


图2

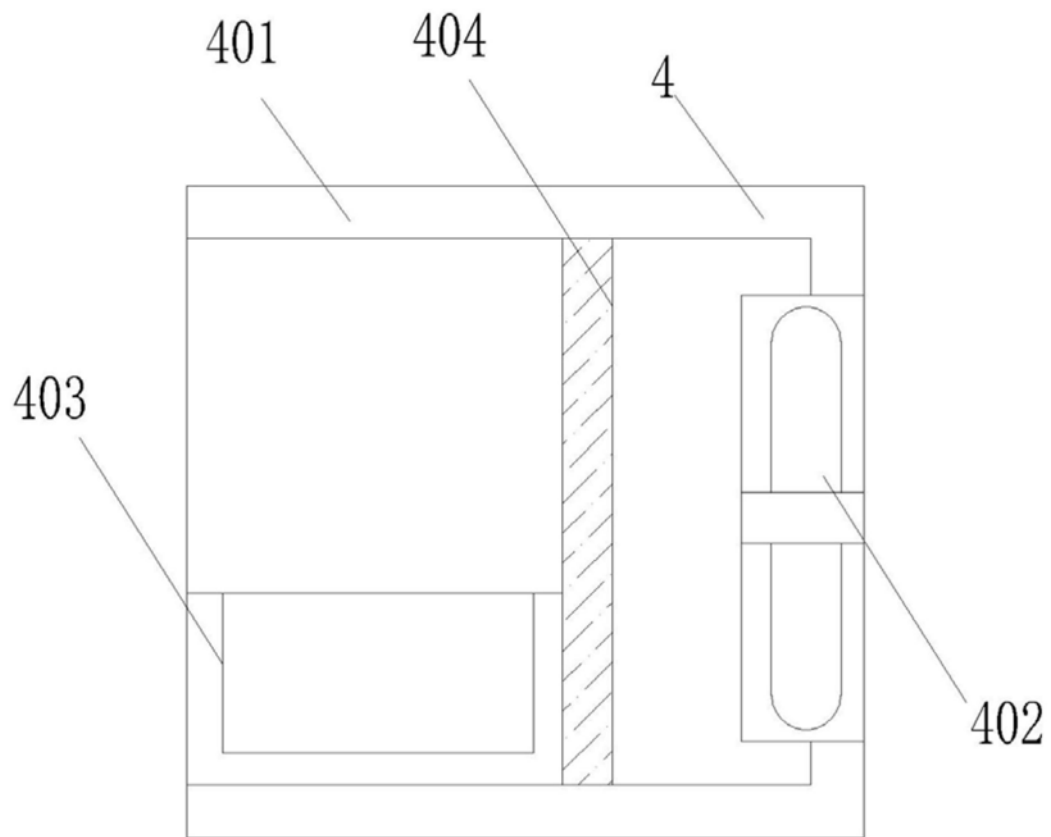


图4

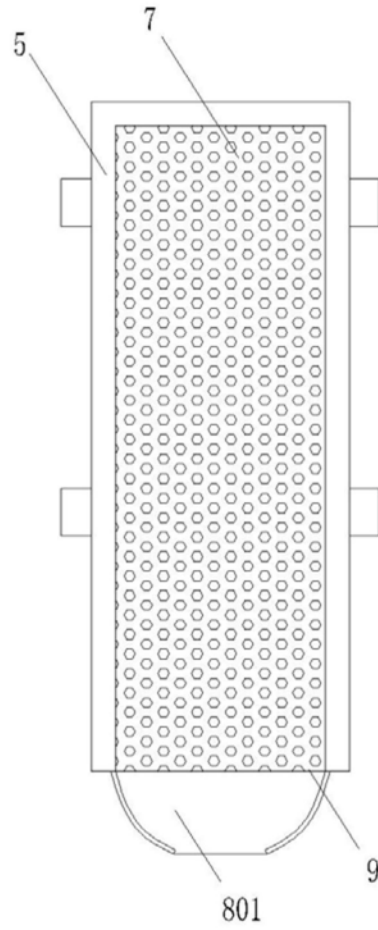


图5

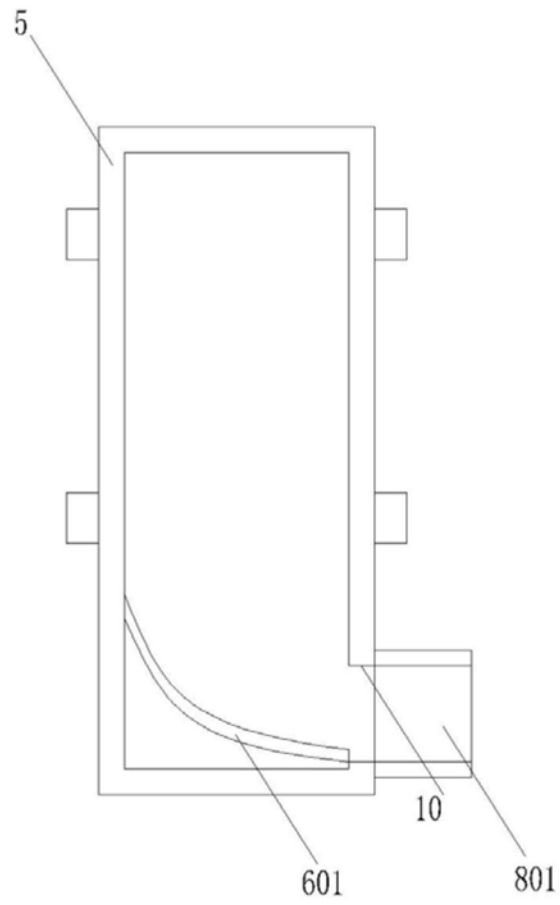


图6