



(21) 申请号 202320615575.9

(22) 申请日 2023.03.22

(73) 专利权人 巩留九河谷食品有限责任公司
地址 835400 新疆维吾尔自治区伊犁哈萨克自治州巩留县牛场农田五队

(72) 发明人 赵智勇 闫香国 王新华

(74) 专利代理机构 潍坊泰晟知识产权代理事务所(普通合伙) 37365
专利代理师 代文涛

(51) Int.Cl.
B07C 5/06 (2006.01)

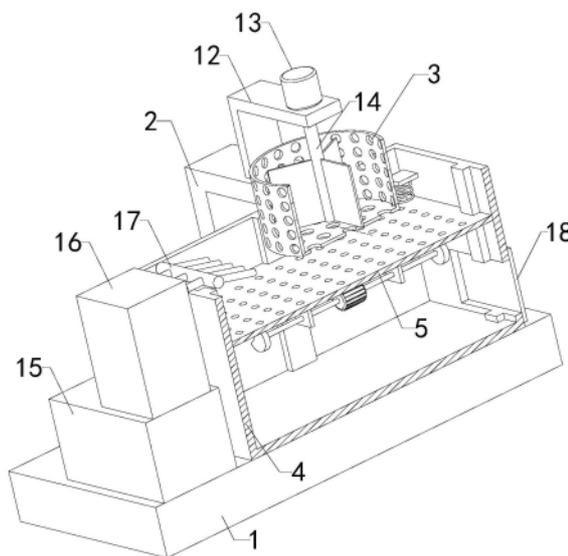
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种甜玉米粒筛选分级机构

(57) 摘要

本实用新型涉及食品机械的技术领域,特别是涉及一种甜玉米粒筛选分级机构,其不仅可以筛分出甜玉米粒中的大颗粒杂质,而且可以筛分出甜玉米粒中的小颗粒杂质,对玉米粒筛分的更加彻底,局限性低,使用方便,实用性高;包括底板;还包括支架、过滤筒、箱体、筛分板、振动装置和搅拌装置,过滤筒通过支架固定安装在底板上,过滤筒内设置有空腔,过滤筒上设置有多组筛孔,箱体安装在底板上,箱体内设置有腔室,筛分板通过振动装置安装在箱体的腔室内,振动装置用于对筛分板上下振动。



1. 一种甜玉米粒筛选分级机构,包括底板(1);其特征在于,还包括支架(2)、过滤筒(3)、箱体(4)、筛分板(5)、振动装置和搅拌装置,过滤筒(3)通过支架(2)固定安装在底板(1)上,过滤筒(3)内设置有空腔,过滤筒(3)上设置有多组筛孔,箱体(4)安装在底板(1)上,箱体(4)内设置有腔室,筛分板(5)通过振动装置安装在箱体(4)的腔室内,振动装置用于对筛分板(5)上下振动,筛分板(5)上设置有多组滤孔,过滤筒(3)位于箱体(4)上方,并且甜玉米粒的直径小于筛孔的直径大于滤孔的直径,搅拌装置安装在支架(2)上。

2. 如权利要求1所述的一种甜玉米粒筛选分级机构,其特征在于,所述振动装置包括多组弹簧(6)、多组连接块(7)、双轴电机(8)、两组驱动轴(9)、两组固定板(10)和两组偏心块(11),筛分板(5)的上下两部均固定安装有多组弹簧(6),多组弹簧(6)分别固定安装在多组连接块(7)上,多组连接块(7)均固定安装在箱体(4)的腔室内,筛分板(5)上下滑动安装在箱体(4)的腔室内,双轴电机(8)固定安装在筛分板(5)下端,两组驱动轴(9)的输入端分别与双轴电机(8)的两组输出端连接,两组驱动轴(9)分别转动安装在两组固定板(10)上,两组固定板(10)均固定安装在筛分板(5)下端,两组偏心块(11)分别固定安装在两组驱动轴(9)上。

3. 如权利要求1所述的一种甜玉米粒筛选分级机构,其特征在于,所述搅拌装置包括支撑块(12)、电机A(13)和转轴(14),支撑块(12)固定安装在支架(2)上,电机A(13)固定安装在支撑块(12)上端,转轴(14)转动安装在支撑块(12)上,转轴(14)上设置有多组搅拌片,多组搅拌片均位于过滤筒(3)的空腔内。

4. 如权利要求1所述的一种甜玉米粒筛选分级机构,其特征在于,还包括支块(15)、吸尘器(16)和吸尘管(17),吸尘器(16)通过支块(15)固定安装在底板(1)上端,吸尘器(16)上设置有吸尘管(17),吸尘管(17)的输入端冲向箱体(4),吸尘管(17)的输入端位于筛分板(5)上方。

5. 如权利要求1所述的一种甜玉米粒筛选分级机构,其特征在于,还包括密封盖(18),箱体(4)的右部设置有与腔室相通的收集口,密封盖(18)安装在收集口的外侧。

6. 如权利要求1所述的一种甜玉米粒筛选分级机构,其特征在于,所述筛分板(5)的材质为食品级不锈钢材质。

7. 如权利要求2所述的一种甜玉米粒筛选分级机构,其特征在于,所述双轴电机(8)上设置有防护罩。

一种甜玉米粒筛选分级机构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及食品机械的技术领域,特别是涉及一种甜玉米粒筛选分级机构。

背景技术

[0002] 甜玉米粒是一款家常菜品,制作原料主要为甜玉米等。在将甜玉米粒晾晒完成后,需要使用筛分机构筛分出甜玉米粒中的杂质、碎粒和干瘪粒,之后在对甜玉米粒进行存储。

[0003] 现有技术中,专利申请号为“CN202222223732.X”的甜玉米粒分级筛选装置,其包括底板,底板上弹性连接有第一筛板,第一筛板上滑动连接有第二筛板,第一筛板上安装有第一电机,第一电机的输出端固定连接调节螺杆,第二筛板上固定连接固定块,固定块上开设有螺孔并螺纹连接在调节螺杆上,底板的顶端安装有第二电机,第二电机的输出端固定连接动力杆;其在使用时,将需要筛分的甜玉米粒放在第一筛板上,之后使第一筛板和第二筛板振动,使甜玉米粒中的小颗粒杂质经由第一筛板和第二筛板重合的筛孔中掉落,使甜玉米粒留在第一筛板上端即可。

[0004] 其在使用过程中发现,其仅仅可以筛分出玉米粒中体积与玉米粒小的碎屑和碎粒,而甜玉米粒在晾晒和转运的过程中,其内部不仅会有碎屑和碎屑,还会夹杂有一些体积较大的动物粪便、砂石和瓦块等,而上述装置不能筛分出甜玉米粒中的这些大体积的杂质,导致其使用局限性高,使用不方便,实用性差。

实用新型内容

[0005] 为解决上述技术问题,本实用新型提供一种不仅可以筛分出甜玉米粒中的大颗粒杂质,而且可以筛分出甜玉米粒中的小颗粒杂质,对玉米粒筛分的更加彻底,局限性低,使用方便,实用性高的甜玉米粒筛选分级机构。

[0006] 本实用新型的甜玉米粒筛选分级机构,包括底板;还包括支架、过滤筒、箱体、筛分板、振动装置和搅拌装置,过滤筒通过支架固定安装在底板上,过滤筒内设置有空腔,过滤筒上设置有多组筛孔,箱体安装在底板上,箱体内设置有腔室,筛分板通过振动装置安装在箱体的腔室内,振动装置用于对筛分板上下振动,筛分板上设置有多组滤孔,过滤筒位于箱体上方,并且甜玉米粒的直径小于筛孔的直径大于滤孔的直径,搅拌装置安装在支架上;首先将需要筛分的甜玉米粒放在过滤筒的空腔内,之后打开搅拌装置,促进甜玉米粒在过滤筒空腔内的运动,使甜玉米粒经由过滤筒上的多组筛孔落到筛分板上,甜玉米粒中的大颗粒杂质留在过滤筒中,之后打开振动装置,振动装置使筛分板上下振动,筛分板在上下振动的过程中促进了甜玉米粒在筛分板上的筛分,使甜玉米粒中的小颗粒杂质经由筛分板上的多组滤孔落到箱体腔室下部,之后在筛分板上取出筛分好的甜玉米粒即可;其通过过滤筒和筛分板对甜玉米粒的两级筛分,不仅可以筛分出甜玉米粒中的大颗粒杂质,而且可以筛分出甜玉米粒中的小颗粒杂质,对玉米粒筛分的更加彻底,局限性低,使用方便,实用性强。

[0007] 优选的,所述振动装置包括多组弹簧、多组连接块、双轴电机、两组驱动轴、两组固

定板和两组偏心块,筛分板的上下两部均固定安装有多组弹簧,多组弹簧分别固定安装在多组连接块上,多组连接块均固定安装在箱体的腔室内,筛分板上下滑动安装在箱体的腔室内,双轴电机固定安装在筛分板下端,两组驱动轴的输入端分别与双轴电机的两组输出端连接,两组驱动轴分别转动安装在两组固定板上,两组固定板均固定安装在筛分板下端,两组偏心块分别固定安装在两组驱动轴上;当玉米粒落到筛分板上端后,打开双轴电机,双轴电机带动两组驱动轴旋转,两组驱动轴带动两组偏心块旋转,两组偏心块旋转过程中产生的惯性力通过两组驱动轴使两组固定板带动筛分板上下振动,筛分板在上下振动的过程中促进了玉米粒在筛分板上的筛分,提高了筛分板对甜玉米粒的筛分效率。

[0008] 优选的,所述搅拌装置包括支撑块、电机A和转轴,支撑块固定安装在支架上,电机A固定安装在支撑块上端,转轴转动安装在支撑块上,转轴上设置有多组搅拌片,多组搅拌片均位于过滤筒的空腔内;当玉米粒放入过滤筒的空腔内后,打开电机A,电机A带动转轴旋转,转轴带动多组搅拌片旋转,多组搅拌片在旋转的过程中促进了玉米粒在过滤筒空腔内的运动,促进了玉米粒在过滤筒内的过滤效率。

[0009] 优选的,还包括支块、吸尘器和吸尘管,吸尘器通过支块固定安装在底板上端,吸尘器上设置有吸尘管,吸尘管的输入端冲向箱体,吸尘管的输入端位于筛分板上方;当筛分板在对甜玉米粒进行振动时,打开吸尘器,使甜玉米粒在振动过程中产生的灰尘经由吸尘管被吸尘器吸入即可;防止了灰尘飘散到外部的空气中,可靠性高。

[0010] 优选的,还包括密封盖,箱体的右部设置有与腔室相通的收集口,密封盖安装在收集口的外侧;当需要收集掉落在箱体腔室下部的杂质时,打开密封盖,之后将箱体腔室下部的杂质经由收集口取出后收集处理即可;方便了对固态杂质的收集和处理。

[0011] 优选的,所述筛分板的材质为食品级不锈钢材质;通过上述设置,提高了筛分板的使用寿命。

[0012] 优选的,所述双轴电机上设置有防护罩;通过上述设置,防止了玉米粒掉落到双轴电机上,提高了使用过程中的可靠性。

[0013] 与现有技术相比本实用新型的有益效果为:不仅可以筛分出甜玉米粒中的大颗粒杂质,而且可以筛分出甜玉米粒中的小颗粒杂质,对玉米粒筛分的更加彻底,局限性低,使用方便,实用性高。

附图说明

[0014] 图1是本实用新型的剖视结构示意图;

[0015] 图2是筛分板、双轴电机和弹簧等的结构示意图;

[0016] 图3是本实用新型的轴测结构示意图;

[0017] 图4是本实用新型的主视结构示意图;

[0018] 附图中标记:1、底板;2、支架;3、过滤筒;4、箱体;5、筛分板;6、弹簧;7、连接块;8、双轴电机;9、驱动轴;10、固定板;11、偏心块;12、支撑块;13、电机A;14、转轴;15、支块;16、吸尘器;17、吸尘管;18、密封盖。

具体实施方式

[0019] 为了便于理解本实用新型,下面将参照相关附图对本实用新型进行更全面的描

述。本实用新型可以以许多不同的形式来实现,并不限于本文所描述的实施例。相反地,提供这些实施例的目的是使对本实用新型的公开内容更加透彻全面。

[0020] 实施例1

[0021] 如图1至图4所示,本实用新型的甜玉米粒筛选分级机构包括底板1、支架2、过滤筒3、箱体4、筛分板5、振动装置、支撑块12、电机A13、转轴14和密封盖18,过滤筒3通过支架2固定安装在底板1上,过滤筒3内设置有空腔,过滤筒3上设置有多组筛孔,箱体4安装在底板1上,箱体4内设置有腔室,筛分板5通过振动装置安装在箱体4的腔室内,振动装置用于对筛分板5上下振动,筛分板5上设置有多组滤孔,过滤筒3位于箱体4上方,并且甜玉米粒的直径小于筛孔的直径大于滤孔的直径,支撑块12固定安装在支架2上,电机A13固定安装在支撑块12上端,转轴14转动安装在支撑块12上,转轴14上设置有多组搅拌片,多组搅拌片均位于过滤筒3的空腔内,箱体4的右部设置有与腔室相通的收集口,密封盖18安装在收集口的外侧;

[0022] 如图2所示,所述振动装置包括多组弹簧6、多组连接块7、双轴电机8、两组驱动轴9、两组固定板10和两组偏心块11,筛分板5的上下两部均固定安装有多组弹簧6,多组弹簧6分别固定安装在多组连接块7上,多组连接块7均固定安装在箱体4的腔室内,筛分板5上下滑动安装在箱体4的腔室内,双轴电机8固定安装在筛分板5下端,两组驱动轴9的输入端分别与双轴电机8的两组输出端连接,两组驱动轴9分别转动安装在两组固定板10上,两组固定板10均固定安装在筛分板5下端,两组偏心块11分别固定安装在两组驱动轴9上。

[0023] 本实施例在对玉米粒进行筛分时,首先将需要筛分的甜玉米粒放置在过滤筒3的空腔内,之后打开电机A13,电机A13带动转轴14旋转,转轴14带动多组搅拌片旋转,多组搅拌片在旋转的过程中促进了玉米粒在过滤筒3空腔内的运动,促进了玉米粒在过滤筒3内的过滤效率,使甜玉米粒经由过滤筒3上的多组筛孔落到筛分板5上,甜玉米粒中的大颗粒杂质留在过滤筒3中,之后打开双轴电机8,双轴电机8带动两组驱动轴9旋转,两组驱动轴9带动两组偏心块11旋转,两组偏心块11旋转过程中产生的惯性力通过两组驱动轴9使两组固定板10带动筛分板5上下振动,筛分板5在上下振动的过程中促进了玉米粒在筛分板5上的筛分,使甜玉米粒中的小颗粒杂质经由筛分板5上的多组滤孔落到箱体4腔室下部,之后在筛分板5上取出筛分好的甜玉米粒即可;其通过过滤筒3和筛分板5对甜玉米粒的两级筛分,不仅可以筛分出甜玉米粒中的大颗粒杂质,而且可以筛分出甜玉米粒中的小颗粒杂质,对玉米粒筛分的更加彻底,局限性低,使用方便,实用性高。

[0024] 实施例2

[0025] 在实施例1的基础上,还包括支块15、吸尘器16和吸尘管17,吸尘器16通过支块15固定安装在底板1上端,吸尘器16上设置有吸尘管17,吸尘管17的输入端冲向箱体4,吸尘管17的输入端位于筛分板5上方;当筛分板5在对甜玉米粒进行振动时,打开吸尘器16,使甜玉米粒在振动过程中产生的灰尘经由吸尘管17被吸尘器16吸入即可;防止了灰尘飘散到外部的空气中,可靠性高。

[0026] 本实用新型的甜玉米粒筛选分级机构的过滤筒3、筛分板5、弹簧6、双轴电机8、偏心块11、吸尘器16和吸尘管17均为市面上采购,本行业内技术人员只需按照其附带的使用说明书进行安装和操作即可,而无需本领域的技术人员付出创造性劳动。

[0027] 以上所述仅是本实用新型的优选实施方式,应当指出,对于本技术领域的普通技

术人员来说,在不脱离本实用新型技术原理的前提下,还可以做出若干改进和变型,这些改进和变型也应视为本实用新型的保护范围。

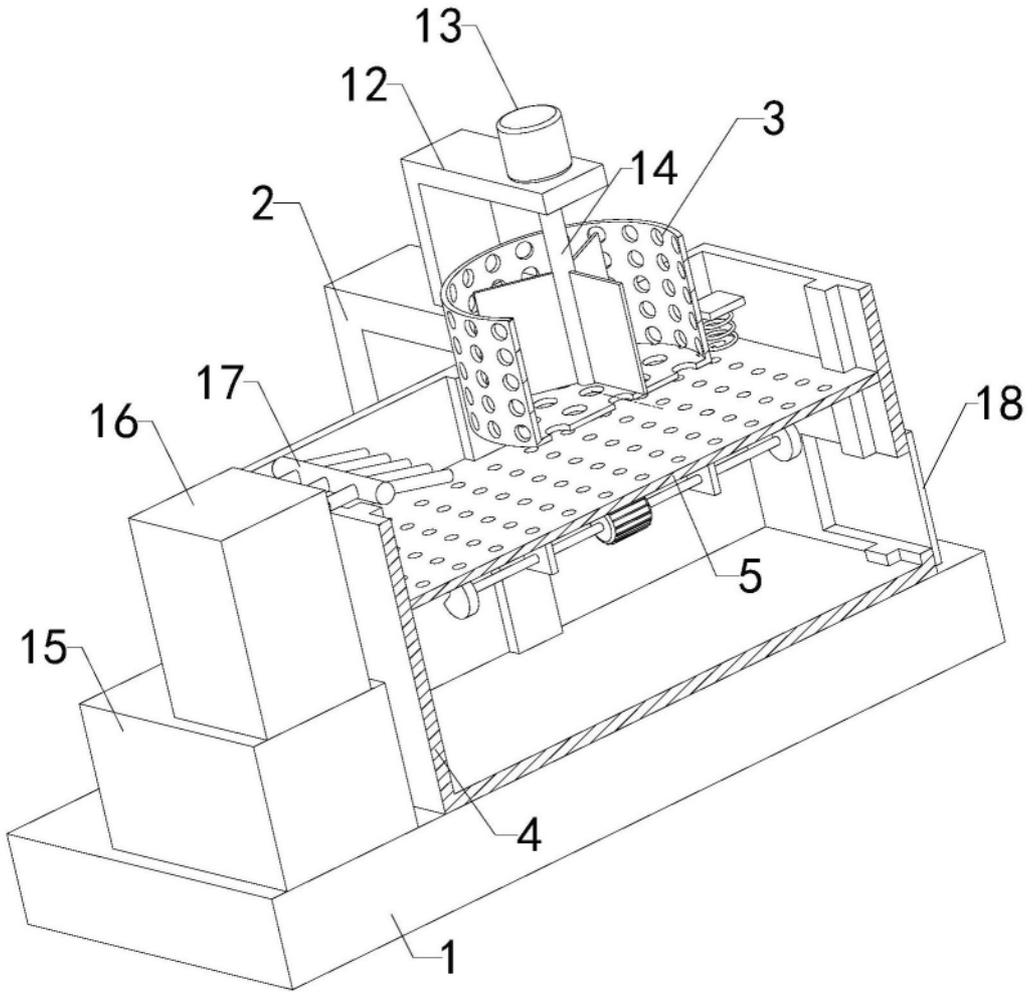


图1

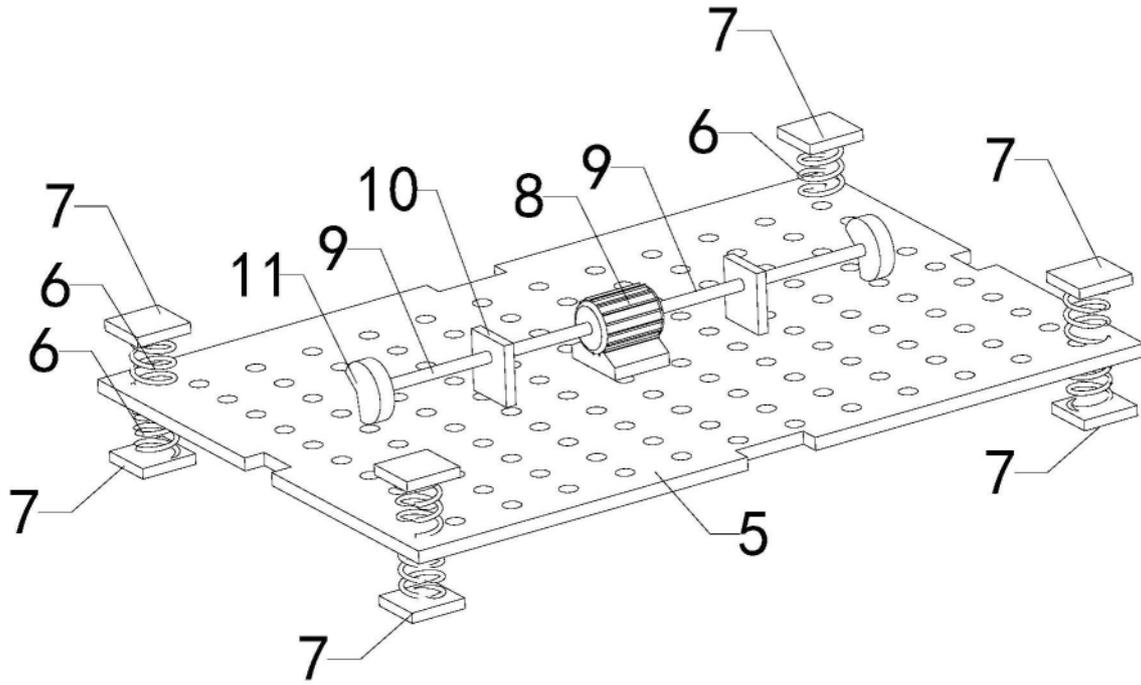


图2

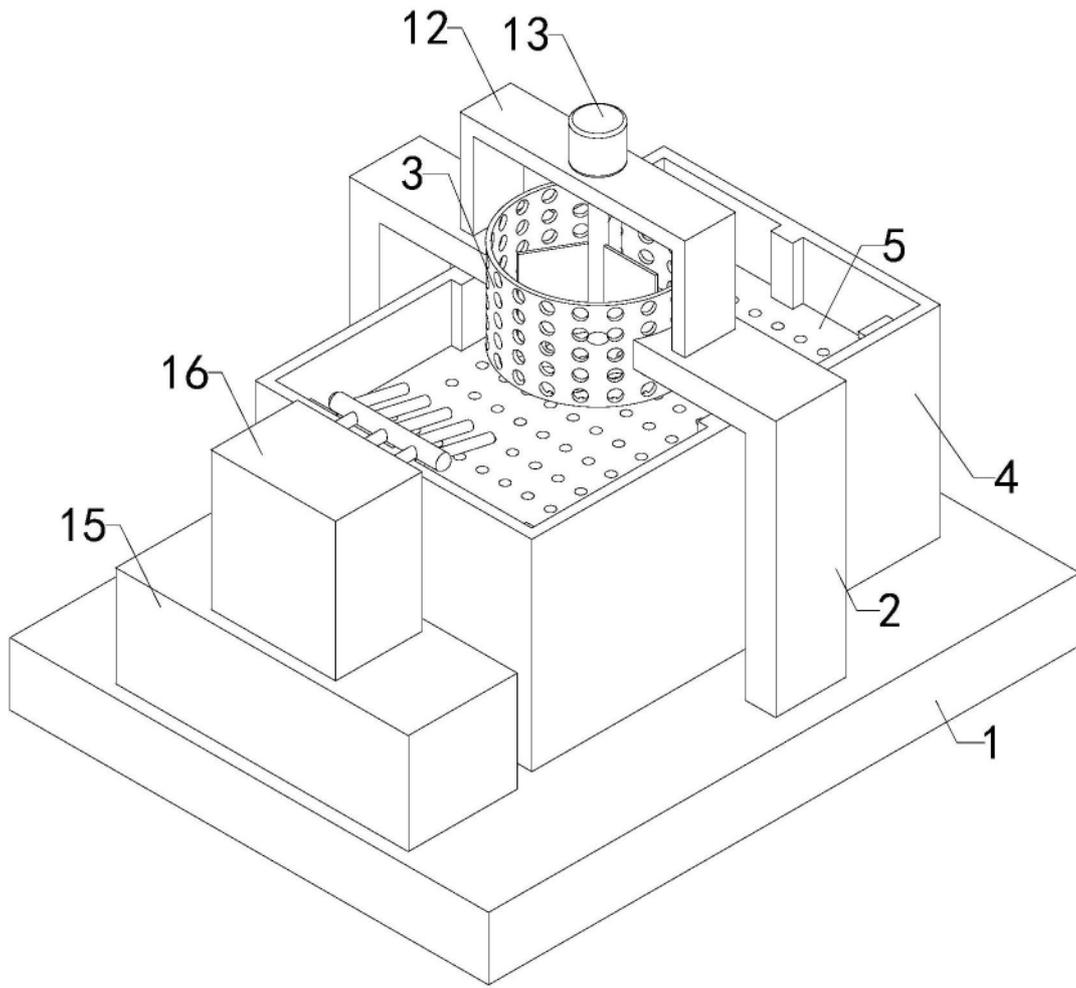


图3

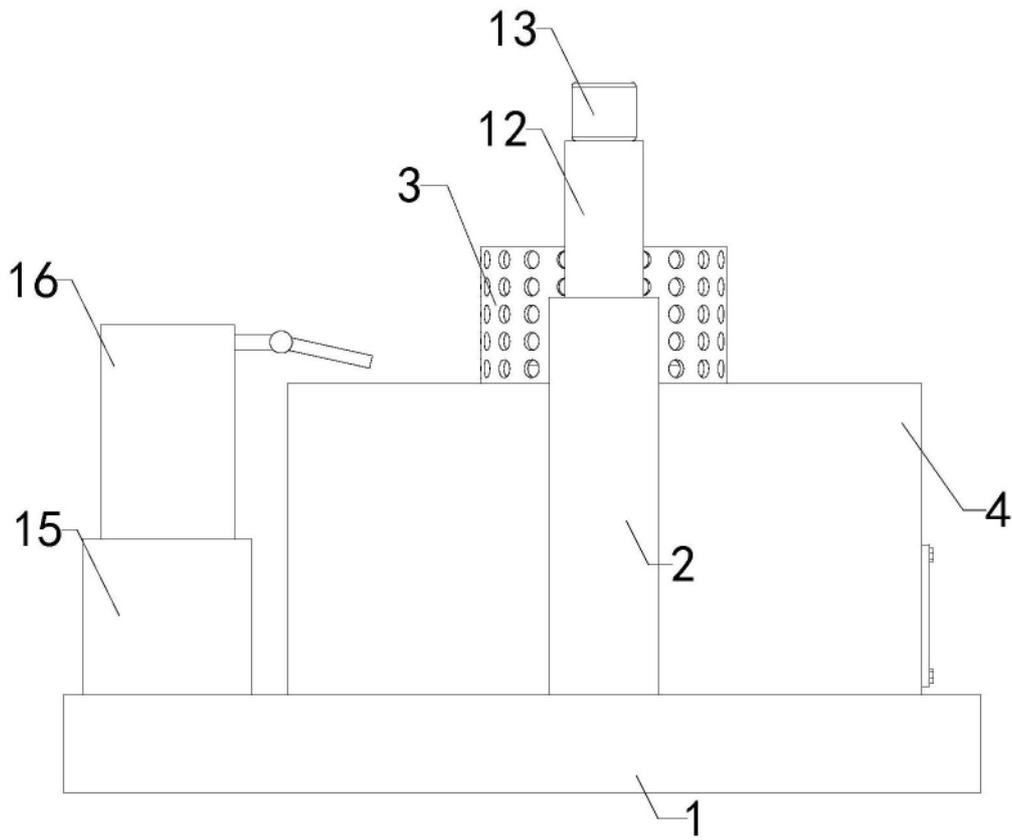


图4