(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 221653581 U
(45)授权公告日 2024.09.06

(21)申请号 202420583981.6

(22)申请日 2024.03.25

(73)专利权人 三门峡广旺农业科技发展有限公司

地址 472200 河南省三门峡市卢氏县先进制造业开发区熊耳路中段绿色食品科技园1号厂区

(72)发明人 张成广 王洪海

(74)专利代理机构 郑州久信知识产权代理事务所(普通合伙) 41194

专利代理师 张清彦

(51)Int.Cl.

A23N 12/06(2006.01)
B07B 1/28(2006.01)
B07B 1/42(2006.01)
B07B 1/46(2006.01)
B07B 1/52(2006.01)
A23B 7/02(2006.01)
A23N 15/00(2006.01)

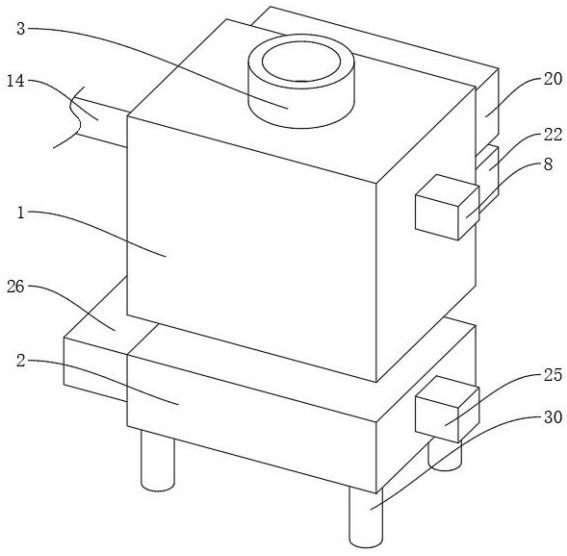
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种香菇清洗除尘装置

(57)摘要

本实用新型涉及清洗除尘装置技术领域,公开了一种香菇清洗除尘装置,包括清洗箱与烘干箱,所述清洗箱的上端固定连接有入料管,清洗箱内部的两侧均固定连接有支撑架,支撑架的内部设置有第一滤网,清洗箱的内部固定连接有固定板,固定板的上表面固定连接有振动电机,振动电机的振动端与第一滤网的底面固定连接,清洗箱的侧面固定连接有驱动电机,驱动电机的输出端穿过清洗箱并固定连接有转动块,清洗箱的内部转动连接有转动轴,转动轴的表面固定连接有若干个搅拌杆,转动轴与转动块的表面均套设有皮带,通过设置第一滤网能够对破碎后的香菇进行筛分,搅拌杆能够对香菇颗粒进行第二次的清洗,可以将香菇颗粒表面的尘土和其他杂质清除。



CN 221653581 U

1.一种香菇清洗除尘装置,包括清洗箱(1)与烘干箱(2),其特征在于:

所述清洗箱(1)的上端固定连接有入料管(3),清洗箱(1)内部的两侧均固定连接有支撑架(4),支撑架(4)的内部设置有第一滤网(5),清洗箱(1)的内部固定连接有固定板(6),固定板(6)的上表面固定连接有振动电机(7),振动电机(7)的振动端与第一滤网(5)的底面固定连接,清洗箱(1)的侧面固定连接有驱动电机(8),驱动电机(8)的输出端穿过清洗箱(1)并固定连接有转动块(9),清洗箱(1)的内部转动连接有转动轴(10),转动轴(10)的表面固定连接有若干个搅拌杆(11),转动轴(10)与转动块(9)的表面均套设有皮带(12),转动块(9)的转动带动转动轴(10)转动,清洗箱(1)与烘干箱(2)之间相连通,清洗箱(1)清洗完成后,烘干箱(2)对香菇进行烘干。

2.根据权利要求1所述的一种香菇清洗除尘装置,其特征在于:

所述清洗箱(1)的侧面固定连接有抽水泵(13),抽水泵(13)的出水端与进水端分别固定连接有出水管(14)与进水管(15),进水管(15)延伸到清洗箱(1)的内部。

3.根据权利要求1所述的一种香菇清洗除尘装置,其特征在于:

所述清洗箱(1)与烘干箱(2)之间固定连接有连接管(16),连接管(16)使清洗箱(1)与烘干箱(2)的内部相连通,连接管(16)的表面设置有控制阀(17)。

4.根据权利要求1所述的一种香菇清洗除尘装置,其特征在于:

所述第一滤网(5)的上表面设置有清扫刷(18),清扫刷(18)的两端与清洗箱(1)的内壁滑动连接,清扫刷(18)的内部螺纹连接有第一螺纹杆(19)。

5.根据权利要求4所述的一种香菇清洗除尘装置,其特征在于:

所述清洗箱(1)的后端固定连接有第一连接框(20),第一连接框(20)的内部固定连接有第一伺服电机(21),第一伺服电机(21)的输出端与第一螺纹杆(19)的一端固定连接,第一螺纹杆(19)的另一端与清洗箱(1)的内壁转动连接,第一连接框(20)的下方设置有收集箱(22),收集箱(22)与清洗箱(1)的表面固定连接。

6.根据权利要求1所述的一种香菇清洗除尘装置,其特征在于:

所述烘干箱(2)的内部固定连接有第二滤网(23),烘干箱(2)内部的上表面固定连接有若干个烘干板(24),烘干箱(2)的一侧固定连接有第二伺服电机(25),烘干箱(2)的另一侧固定连接有第二连接框(26)。

7.根据权利要求6所述的一种香菇清洗除尘装置,其特征在于:

所述第二伺服电机(25)的输出端穿过烘干箱(2)并固定连接有第二螺纹杆(27),第二螺纹杆(27)远离第二伺服电机(25)的一端穿过烘干箱(2)并与第二连接框(26)的内壁转动连接,第二螺纹杆(27)的表面螺纹连接有推板(28),推板(28)的两端与烘干箱(2)的内壁滑动连接。

8.根据权利要求7所述的一种香菇清洗除尘装置,其特征在于:

所述烘干箱(2)的下端固定连接有排水管(29),烘干箱(2)下表面的四角处均固定连接有支撑腿(30)。

一种香菇清洗除尘装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及清洗除尘装置技术领域,具体而言,涉及一种香菇清洗除尘装置。

背景技术

[0002] 香菇提取物是从香菇中提取出来的萃取物,通常用于食品添加剂或药品中。香菇提取物富含多种营养物质,如多糖、蛋白质、维生素和矿物质,具有多种保健功效,如增强免疫力、抗氧化、抗炎等。在食品工业中,香菇提取物也常用作调味料或增强食品营养的添加剂。

[0003] 现有技术中,专利申请号为CN213187994U中,公开了一种香菇清洗除尘装置,包括底板,所述底板左部上侧设置有清洗桶,清洗桶上侧设置有桶盖,所述清洗桶内侧设置有网筒,网筒上侧中心处设置有挂环,所述网筒下侧设置有底盖,所述底盖下侧中心位置设置有卡柱,所述底盖下侧左右对称设置有滑块,清洗桶下壁设置有环形滑轨,所述滑块滑动于环形滑轨内侧,所述清洗桶下侧设置有密封腔,所述密封腔内侧左部设置有超声波发生器,所述密封腔内侧右部设置有第一驱动组件,所述第一驱动组件左侧连接有第一锥齿轮,所述第一锥齿轮上侧啮合有第二锥齿轮,所述第二锥齿轮中部固定且贯穿有卡套;本实用新型有结构简单、调节快速、清洗效率高,劳动量低且能够进行脱水的优点。

[0004] 针对上述方案,存在以下技术问题:在香菇提取物的加工过程中,首先需要对香菇进行破碎,破碎完成后需要对破碎完成后的香菇进行清洗与除尘,但破碎的香菇颗粒存在大小差异,较大的香菇颗粒可能会影响后续的提取工作,使提取工作的效率降低,现有技术中的香菇清洗除尘装置无法对破碎后的香菇进行筛选,若将大小不同的香菇颗粒同时进行清洗与除尘,随即再进行筛分,在后续的筛分过程中可能会再次粘灰,需要进行二次清洗,浪费了工作时间,降低了工作的效率,因此,现有技术中的香菇清洗除尘装置存在无法进行筛分的缺陷。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种香菇清洗除尘装置,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:一种香菇清洗除尘装置,包括清洗箱与烘干箱,所述清洗箱的上端固定连接有入料管,清洗箱内部的两侧均固定连接有支撑架,支撑架的内部设置有第一滤网,清洗箱的内部固定连接有固定板,固定板的上表面固定连接有振动电机,振动电机的振动端与第一滤网的底面固定连接,通过入料管将破碎后的香菇倒入清洗箱的内部,破碎后的香菇随即落在第一滤网的表面,随后启动振动电机带动第一滤网振动,将较大香菇颗粒与较小的香菇颗粒筛分开,清洗箱的侧面固定连接有驱动电机,驱动电机的输出端穿过清洗箱并固定连接有转动块,清洗箱的内部转动连接有转动轴,转动轴的表面固定连接有若干个搅拌杆,转动轴与转动块的表面均套设有皮带,转动块的转动带动转动轴转动,通过入料管加入清水,清水随即落在清洗箱的最底部与香菇颗

粒混合,再启动驱动电机带动转动块转动,转动块通过皮带带动转动轴与搅拌杆转动,搅拌杆对香菇颗粒进行清洗,清洗箱与烘干箱之间相连通,清洗箱清洗完成后,烘干箱对香菇进行烘干。

[0007] 在本实用新型的一个优选实施例中,所述清洗箱的侧面固定连接有抽水泵,抽水泵的出水端与进水端分别固定连接有出水管与进水管,进水管延伸到清洗箱的内部,启动抽水泵,抽水泵通过进水管将浮灰与部分水抽出,再通过出水管排出。

[0008] 在本实用新型的一个优选实施例中,所述清洗箱与烘干箱之间固定连接有连接管,连接管使清洗箱与烘干箱的内部相连通,连接管的表面设置有控制阀,打开控制阀,香菇颗粒与部分水通过连接管流入烘干箱的内部。

[0009] 在本实用新型的一个优选实施例中,所述第一滤网的上表面设置有清扫刷,清扫刷的两端与清洗箱的内壁滑动连接,清扫刷的内部螺纹连接有第一螺纹杆,清洗箱的后端固定连接有第一连接框,第一连接框的内部固定连接有第一伺服电机,第一伺服电机的输出端与第一螺纹杆的一端固定连接,第一螺纹杆的另一端与清洗箱的内壁转动连接,第一连接框的下方设置有收集箱,收集箱与清洗箱的表面固定连接。

[0010] 在本实用新型的一个优选实施例中,所述烘干箱的内部固定连接有第二滤网,烘干箱内部的上表面固定连接有若干个烘干板,烘干箱的一侧固定连接有第二伺服电机,烘干箱的另一侧固定连接有第二连接框,第二伺服电机的输出端穿过烘干箱并固定连接有第二螺纹杆,第二螺纹杆远离第二伺服电机的一端穿过烘干箱并与第二连接框的内壁转动连接,第二螺纹杆的表面螺纹连接有推板,推板的两端与烘干箱的内壁滑动连接,烘干箱的下端固定连接有排水管,烘干箱下表面的四角处均固定连接有支撑腿。

有益效果

[0011] 本实用新型提供了一种香菇清洗除尘装置,具备以下有益效果:

[0012] 1.该香菇清洗除尘装置,通过设置第一滤网能够对破碎后的香菇进行筛分,搅拌杆能够对香菇颗粒进行第二次的清洗,可以将香菇颗粒表面的尘土和其他杂质清除,确保食品安全,同时减少了多次清洗的可能,减少了人工干预,减少了人力成本和工作时间,也更加自动化和高效。

[0013] 2.该香菇清洗除尘装置,通过设置烘干箱能够在清洗与除尘完成过后立马对其进行烘干处理,可以有效地控制局部湿度,减少霉菌生长,从而增加香菇的保质期,并且有利于提高香菇中有效成分的含量和纯度,烘干箱进行烘干处理,可以减少人工干预,降低成本,提高工作效率。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型立体结构示意图;

[0015] 图2为本实用新型正剖结构示意图;

[0016] 图3为本实用新型清洗箱侧剖结构示意图。

[0017] 图中:1、清洗箱;2、烘干箱;3、入料管;4、支撑架;5、第一滤网;6、固定板;7、振动电机;8、驱动电机;9、转动块;10、转动轴;11、搅拌杆;12、皮带;13、抽水泵;14、出水管;15、进水管;16、连接管;17、控制阀;18、清扫刷;19、第一螺纹杆;20、第一连接框;21、第一伺服电机;22、收集箱;23、第二滤网;24、烘干板;25、第二伺服电机;26、第二连接框;27、第二螺纹

杆;28、推板;29、排水管;30、支撑腿。

具体实施方式

[0018] 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。

[0019] 请参阅图1-3,本实用新型提供一种技术方案:一种香菇清洗除尘装置,包括清洗箱1与烘干箱2,清洗箱1的上端固定连接有入料管3,清洗箱1内部的两侧均固定连接有支撑架4,支撑架4的内部设置有第一滤网5,清洗箱1的内部固定连接有固定板6,固定板6的上表面固定连接有振动电机7,振动电机7的振动端与第一滤网5的底面固定连接。

[0020] 通过入料管3将破碎后的香菇倒入清洗箱1的内部,破碎后的香菇随即落在第一滤网5的表面,随后启动振动电机7带动第一滤网5振动,将较大香菇颗粒与较小的香菇颗粒筛分开,通过设置第一滤网5能够对破碎后的香菇进行筛分,搅拌杆11能够对香菇颗粒进行第二次的清洗,可以将香菇颗粒表面的尘土和其他杂质清除,确保食品安全,同时减少了多次清洗的可能,减少了人工干预,减少了人力成本和工作时间,也更加自动化和高效。

[0021] 清洗箱1的侧面固定连接有驱动电机8,驱动电机8的输出端穿过清洗箱1并固定连接有转动块9,清洗箱1的内部转动连接有转动轴10,转动轴10的表面固定连接有若干个搅拌杆11,转动轴10与转动块9的表面均套设有皮带12,转动块9的转动带动转动轴10转动,清洗箱1与烘干箱2之间相连通,清洗箱1清洗完成后,烘干箱2对香菇进行烘干。

[0022] 通过入料管3加入清水,清水随即落在清洗箱1的最底部与香菇颗粒混合,再启动驱动电机8带动转动块9转动,转动块9通过皮带12带动转动轴10与搅拌杆11转动,搅拌杆11对香菇颗粒进行清洗。

[0023] 清洗箱1的侧面固定连接有抽水泵13,抽水泵13的出水端与进水端分别固定连接有出水管14与进水管15,进水管15延伸到清洗箱1的内部,启动抽水泵13,抽水泵13通过进水管15将浮灰与部分水抽出,再通过出水管14排出。

[0024] 清洗箱1与烘干箱2之间固定连接有连接管16,连接管16使清洗箱1与烘干箱2的内部相连通,连接管16的表面设置有控制阀17,打开控制阀17,香菇颗粒与部分水通过连接管16流入烘干箱2的内部。

[0025] 第一滤网5的上表面设置有清扫刷18,清扫刷18的两端与清洗箱1的内壁滑动连接,清扫刷18的内部螺纹连接有第一螺纹杆19,清洗箱1的后端固定连接有第一连接框20,第一连接框20的内部固定连接有第一伺服电机21,第一伺服电机21的输出端与第一螺纹杆19的一端固定连接,第一螺纹杆19的另一端与清洗箱1的内壁转动连接,第一连接框20的下方设置有收集箱22,收集箱22与清洗箱1的表面固定连接,启动第一伺服电机21带动第一螺纹杆19转动,第一螺纹杆19带动其表面螺纹连接清扫刷18滑动,将第一滤网5表面较大的香菇颗粒扫落到收集箱22的内部。

[0026] 烘干箱2的内部固定连接有第二滤网23,烘干箱2内部的上表面固定连接有若干个烘干板24,烘干箱2的一侧固定连接有第二伺服电机25,烘干箱2的另一侧固定连接有第二连接框26,第二伺服电机25的输出端穿过烘干箱2并固定连接有第二螺纹杆27,第二螺纹杆

27远离第二伺服电机25的一端穿过烘干箱2并与第二连接框26的内壁转动连接,第二螺纹杆27的表面螺纹连接有推板28,推板28的两端与烘干箱2的内壁滑动连接,烘干箱2的下端固定连接有排水管29,烘干箱2下表面的四角处均固定连接有支撑腿30。

[0027] 香菇颗粒停留在第二滤网23的表面,水流则穿过第二滤网23通过排水管29排出,接着打开烘干板24对第二滤网23表面的香菇进行烘干,当烘干完成后,启动第二伺服电机25带动第二螺纹杆27转动,第二螺纹杆27的转动带动推板28沿第二螺纹杆27表面滑动,随即将第二滤网23表面的香菇颗粒推出烘干箱2,完成下料工作,通过设置烘干箱2能够在清洗与除尘完成过后立马对其进行烘干处理,可以有效地控制局部湿度,减少霉菌生长,从而增加香菇的保质期,并且有利于提高香菇中有效成分的含量和纯度,烘干箱2进行烘干处理,可以减少人工干预,降低成本,提高工作效率。

[0028] 使用方法:首先通过入料管3将破碎后的香菇倒入清洗箱1的内部,破碎后的香菇随即落在第一滤网5的表面,随后启动振动电机7带动第一滤网5振动,将较大香菇颗粒与较小的香菇颗粒筛分开,较小的香菇颗粒继续下落,再启动第一伺服电机21带动第一螺纹杆19转动,第一螺纹杆19带动其表面螺纹连接清扫刷18滑动,将第一滤网5表面较大的香菇颗粒扫落到收集箱22的内部。

[0029] 随后再通过入料管3加入清水,清水随即落在清洗箱1的最底部与香菇颗粒混合,再启动驱动电机8带动转动块9转动,转动块9通过皮带12带动转动轴10与搅拌杆11转动,搅拌杆11对香菇颗粒进行清洗,清洗完成后,随即启动抽水泵13,抽水泵13通过进水管15将浮灰与部分水抽出,再通过出水管14排出。

[0030] 随后打开控制阀17,香菇颗粒与部分水通过连接管16流入烘干箱2的内部,香菇颗粒停留在第二滤网23的表面,水流则穿过第二滤网23通过排水管29排出,接着打开烘干板24对第二滤网23表面的香菇进行烘干,当烘干完成后,启动第二伺服电机25带动第二螺纹杆27转动,第二螺纹杆27的转动带动推板28沿第二螺纹杆27表面滑动,随即将第二滤网23表面的香菇颗粒推出烘干箱2,完成下料工作。

[0031] 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。

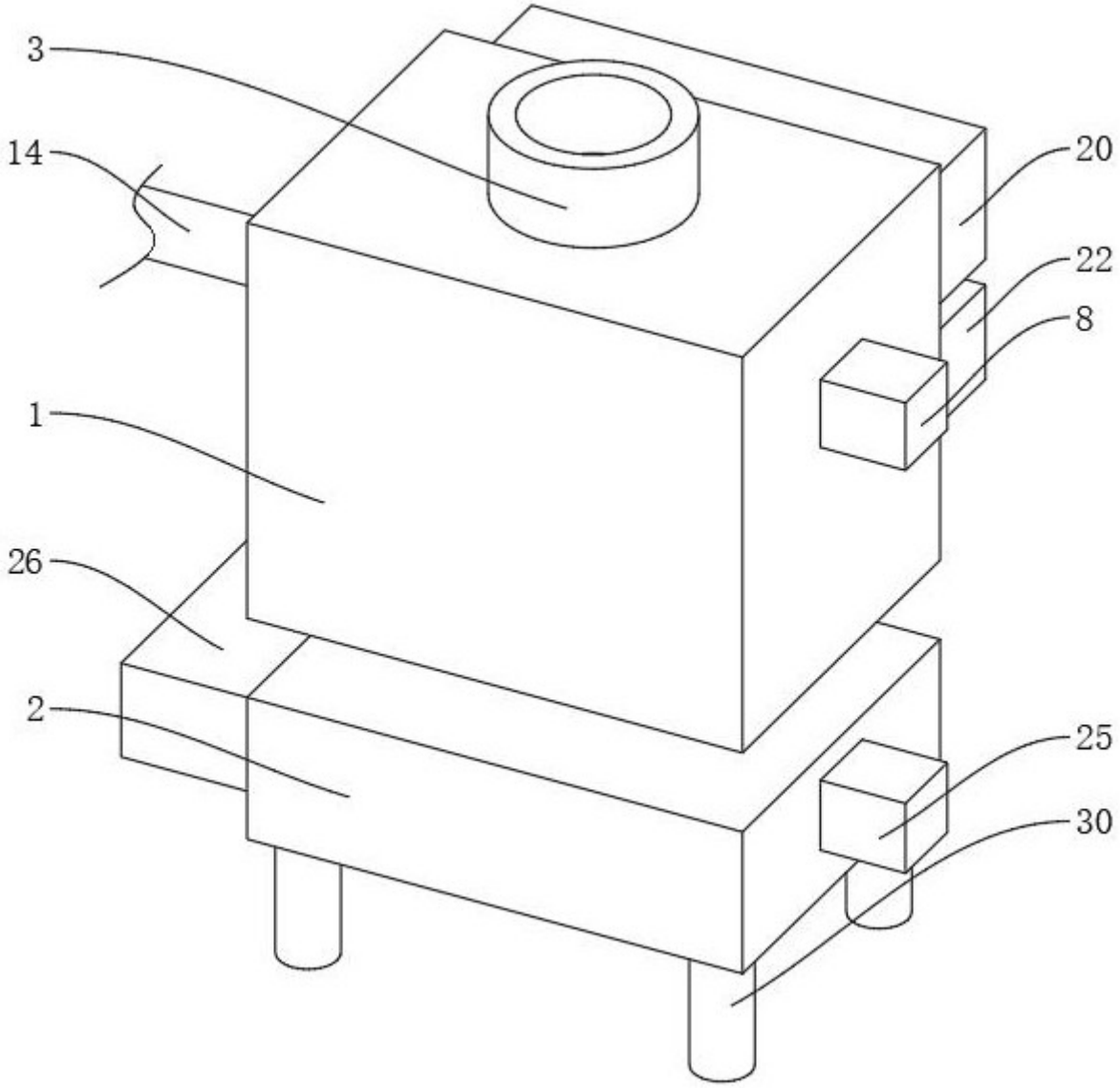


图 1

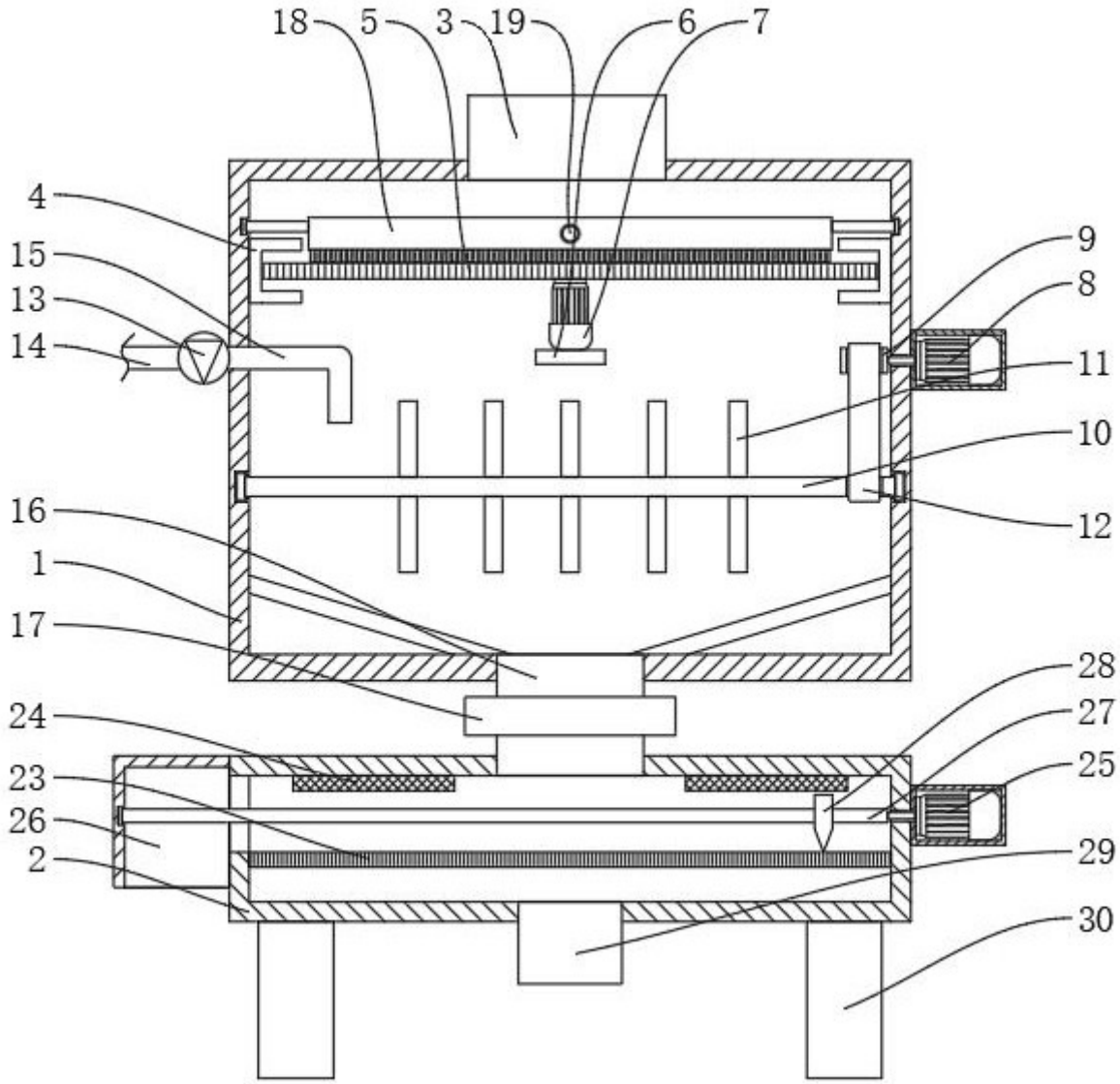


图 2

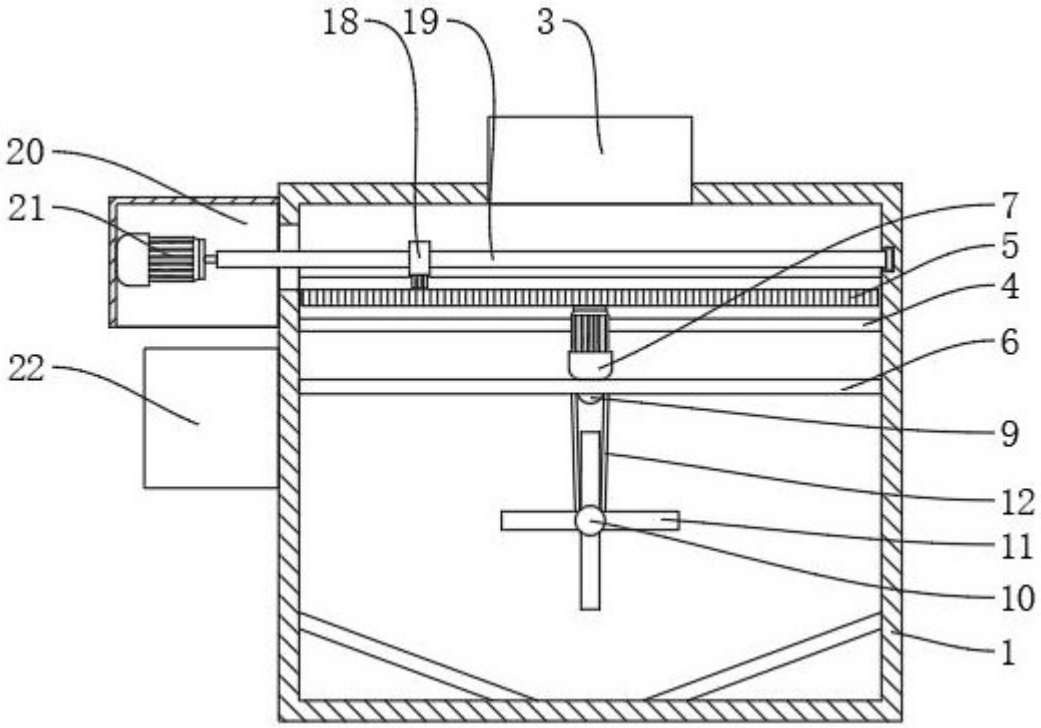


图 3