



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221638926 U

(45) 授权公告日 2024. 09. 03

(21) 申请号 202420045446.5

(22) 申请日 2024.01.09

(73) 专利权人 新疆九玉农业发展有限公司

地址 831200 新疆维吾尔自治区昌吉回族  
自治州呼图壁县五工台工业园八十二  
南区38院

(72) 发明人 张武珂 陈永远 陈学朋 陈晓琴

(74) 专利代理机构 北京鼎佳达知识产权代理事  
务所(普通合伙) 11348

专利代理师 刘铁生 孟阿妮

(51) Int. Cl.

B08B 3/10 (2006.01)

B08B 13/00 (2006.01)

B08B 3/14 (2006.01)

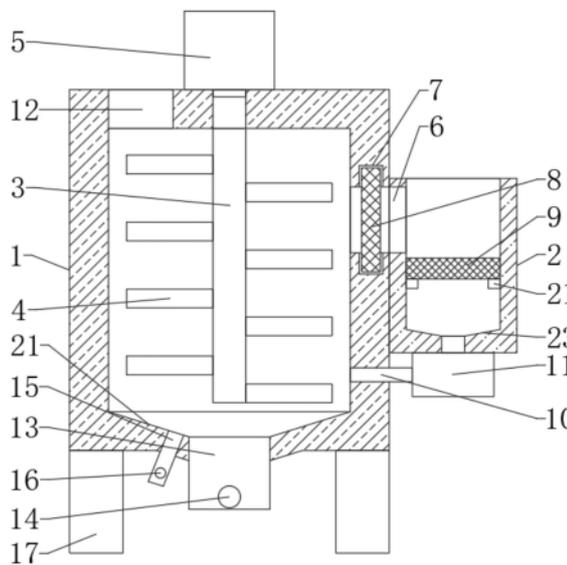
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

种子清洗机及种子处理装置

(57) 摘要

本实用新型公开了种子清洗机及种子处理装置,包括种子清洗箱和过滤箱,所述过滤箱固定安装在所述种子清洗箱侧壁,所述种子清洗箱内活动安装有转轴,所述转轴对称固定安装有搅拌棒,所述种子清洗箱上端固定安装有驱动电机,所述驱动电机输出端和所述转轴上端通过联轴器固定连接,本实用新型通过设置有投料口对种子进行投料,通过控制设备可以对驱动电机进行控制,进而可以带动搅拌棒对种子进行搅拌清洗,相邻的搅拌棒依次错落布置,可以增加搅拌棒的搅拌面积,提高搅拌效率,搅拌棒可选用橡胶材质的搅拌棒,防止对种子造成损伤,本实用新型,具有实用性强和可以对杂质和种子进行有效分离的特点。



1. 种子清洗机及种子处理装置,包括种子清洗箱(1)和过滤箱(2),其特征在于:所述过滤箱(2)固定安装在所述种子清洗箱(1)侧壁,所述种子清洗箱(1)内活动安装有转轴(3),所述转轴(3)对称固定安装有搅拌棒(4),所述种子清洗箱(1)上端固定安装有驱动电机(5),所述驱动电机(5)输出端和所述转轴(3)上端通过联轴器固定连接,所述种子清洗箱(1)和所述过滤箱(2)之间共同贯穿开设有流通口(6),所述流通口(6)侧壁且位于所述种子清洗箱(1)内开设有过滤槽(7),所述过滤槽(7)内设有第一过滤网(8),所述过滤箱(2)内设有第二过滤网(9),所述第一过滤网(8)的滤孔大于所述第二过滤网(9)的滤孔,所述过滤箱(2)下端贯穿固定安装有输送管(10)且所述输送管(10)一端伸入到所述种子清洗箱(1)内,所述输送管(10)上且位于所述过滤箱(2)下端固定安装有输送泵(11)。

2. 根据权利要求1所述的种子清洗机及种子处理装置,其特征在于:所述种子清洗箱(1)上端边缘位置贯穿开设有投料口(12),所述种子清洗箱(1)下端中间位置贯穿固定安装有出料管(13)且所述出料管(13)上固定安装有第一控制阀(14),所述种子清洗箱(1)下端固定安装有排水管(15)且所述排水管(15)上固定安装有第二控制阀(16),所述种子清洗箱(1)下端对称固定安装有支撑腿(17),所述出料管(13)下端面高于所述支撑腿(17)下端面。

3. 根据权利要求2所述的种子清洗机及种子处理装置,其特征在于:所述第一过滤网(8)一端固定安装有密封板(18),所述密封板(18)嵌入在所述种子清洗箱(1)内,所述密封板(18)远离所述第一过滤网(8)的一端开设有把手槽(19),所述密封板(18)和所述种子清洗箱(1)之间通过互相吸合的磁块(20)固定连接。

4. 根据权利要求3所述的种子清洗机及种子处理装置,其特征在于:所述过滤箱(2)上端贯穿开设有开口,所述过滤箱(2)内对称固定安装有限位块(21),所述第二过滤网(9)活动搭接在所述限位块(21)上端,所述第二过滤网(9)侧壁和所述过滤箱(2)内壁滑动接触。

5. 根据权利要求4所述的种子清洗机及种子处理装置,其特征在于:相邻的所述搅拌棒(4)依次错落布置。

6. 根据权利要求5所述的种子清洗机及种子处理装置,其特征在于:所述种子清洗箱(1)和所述过滤箱(2)内底部分别开设有第一坡面(22)和第二坡面(23),所述排水管(15)设置在所述第一坡面(22)上。

7. 根据权利要求6所述的种子清洗机及种子处理装置,其特征在于:所述种子清洗箱(1)前端固定安装有透明观察窗(24)。

## 种子清洗机及种子处理装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及种子加工技术领域,具体为种子清洗机及种子处理装置。

### 背景技术

[0002] 农作物的种子在收取后一般会掺杂很多的杂质,因此需要对这些杂质成分进行过滤清洗,才能够满足种子的后续加工需求,需要用到专用的种子清洗机来对种子进行高效清洗,公开号为CN214441378U的实用新型,公开了一种种子清洗机,该清洗机包括:用于盛装种子与清洗用水的清洗桶,设置于清洗桶上部的清洗装置,固定清洗装置的安装架;其中,带有搅拌叶的主动搅拌杆设置于安装架下层空间内,主动搅拌杆深入清洗桶中,清洗装置的由设置在安装架上表面的驱动电机和直角减速机共同提供动力,带动主动搅拌杆对桶内的种子进行清洗,然而该实用新型在使用时,种子中夹杂的杂质会通过清洗漂浮在水面上,在清洗后,无法对种子和杂质进行有效的分离,收集过程中不便进行收集,因此,设计实用性强和可以对杂质和种子进行有效分离的种子清洗机及种子处理装置是很有必要的。

### 实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供种子清洗机及种子处理装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0004] 为了解决上述技术问题,本实用新型提供如下技术方案:种子清洗机及种子处理装置,包括种子清洗箱和过滤箱,所述过滤箱固定安装在所述种子清洗箱侧壁,所述种子清洗箱内活动安装有转轴,所述转轴对称固定安装有搅拌棒,所述种子清洗箱上端固定安装有驱动电机,所述驱动电机输出端和所述转轴上端通过联轴器固定连接,所述种子清洗箱和所述过滤箱之间共同贯穿开设有流通口,所述流通口侧壁且位于所述种子清洗箱内开设有过滤槽,所述过滤槽内设有第一过滤网,所述过滤箱内设有第二过滤网,所述第一过滤网的滤孔大于所述第二过滤网的滤孔,所述过滤箱下端贯穿固定安装有输送管且所述输送管一端伸入到所述种子清洗箱内,所述输送管上且位于所述过滤箱下端固定安装有输送泵。

[0005] 根据上述技术方案,所述种子清洗箱上端边缘位置贯穿开设有投料口,所述种子清洗箱下端中间位置贯穿固定安装有出料管且所述出料管上固定安装有第一控制阀,所述种子清洗箱下端固定安装有排水管且所述排水管上固定安装有第二控制阀,所述种子清洗箱下端对称固定安装有支撑腿,所述出料管下端高于所述支撑腿下端。

[0006] 根据上述技术方案,所述第一过滤网一端固定安装有密封板,所述密封板嵌入在所述种子清洗箱内,所述密封板远离所述第一过滤网的一端开设有把手槽,所述密封板和所述种子清洗箱之间通过互相吸合的磁块固定连接。

[0007] 根据上述技术方案,所述过滤箱上端贯穿开设有开口,所述过滤箱内对称固定安装有限位块,所述第二过滤网活动搭接在所述限位块上端,所述第二过滤网侧壁和所述过滤箱内壁滑动接触。

[0008] 根据上述技术方案,相邻的所述搅拌棒依次错落布置。

[0009] 根据上述技术方案,所述种子清洗箱和所述过滤箱内底部分别开设有第一坡面和第二坡面,所述排水管设置在所述第一坡面上。

[0010] 根据上述技术方案,所述种子清洗箱前端固定安装有透明观察窗。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型所达到的有益效果是:本实用新型,通过设置有投料口对种子进行投料,通过控制设备可以对驱动电机进行控制,进而可以带动种子清洗箱内的转轴转动,进而可以带动搅拌棒对种子进行搅拌清洗,相邻的搅拌棒依次错落布置,可以增加搅拌棒的搅拌面积,提高搅拌效率,搅拌棒可选用橡胶材质的搅拌棒,防止对种子造成损伤,在进行清洗时,水的液面高于流通口下端,水通过流通口进入到过滤箱内,水在进行流动时,先通过第一过滤网的过滤,第一过滤网可以对种子进行阻挡,种子上的杂质可以通过流通口进入到过滤箱内,第一过滤网的滤孔大于第二过滤网的滤孔,第二过滤网会对杂质进行过滤,同时对水进行过滤净化,通过输送管重新流回至种子清洗箱内,可以边清洗边对水进行过滤,保证水质的良好,使种子的清洗效果更好,通过透明观察窗可以对种子清洗箱内部种子清洗情况进行实时的观察,通过出料管可以对清洗后的种子进行出料,通过排水管可以对清洁的水进行排出,分别通过第一控制阀和第二控制阀进行控制,第一坡面可以防止种子清洗箱内部种子和水进行堆积,第二坡面可以防止过滤箱内部的水进行堆积,可以将水和种子排净,密封板嵌入在种子清洗箱内,外壁面和种子清洗箱齐平,可以提高种子清洗箱外壁面的平整美观性,密封板对流通口进行密封,防止水进行泄露,密封板和种子清洗箱之间通过互相吸合的磁块固定连接,对密封板进行吸合固定,同时方便密封板和第一过滤网的拆卸,通过限位块可以对第二过滤网进行支撑,通过开口可以对过滤箱内部的第二过滤网进行便捷的更换。

## 附图说明

[0012] 附图用来提供对本实用新型的进一步理解,并且构成说明书的一部分,与本实用新型的实施例一起用于解释本实用新型,并不构成对本实用新型的限制。在附图中:

[0013] 图1是本实用新型的立体示意图;

[0014] 图2是本实用新型的主视剖视示意图;

[0015] 图3是本实用新型第一过滤网和密封板的左视示意图;

[0016] 图中:1-种子清洗箱、2-过滤箱、3-转轴、4-搅拌棒、5-驱动电机、6-流通口、7-过滤槽、8-第一过滤网、9-第二过滤网、10-输送管、11-输送泵、12-投料口、13-出料管、14-第一控制阀、15-排水管、16-第二控制阀、17-支撑腿、18-密封板、19-把手槽、20-磁块、21-限位块、22-第一坡面、23-第二坡面、24-透明观察窗。

## 具体实施方式

[0017] 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。

[0018] 请参阅图1-3,本实用新型提供技术方案:种子清洗机及种子处理装置,包括种子清洗箱1和过滤箱2,所述过滤箱2固定安装在所述种子清洗箱1侧壁,所述种子清洗箱1内活

动安装有转轴3,所述转轴3对称固定安装有搅拌棒4,所述种子清洗箱1上端固定安装有驱动电机5,所述驱动电机5输出端和所述转轴3上端通过联轴器固定连接,所述种子清洗箱1和所述过滤箱2之间共同贯穿开设有流通口6,所述流通口6侧壁且位于所述种子清洗箱1内开设有过滤槽7,所述过滤槽7内设有第一过滤网8,所述过滤箱2内设有第二过滤网9,所述第一过滤网8的滤孔大于所述第二过滤网9的滤孔,所述过滤箱2下端贯穿固定安装有输送管10且所述输送管10一端伸入到所述种子清洗箱1内,所述输送管10上且位于所述过滤箱2下端固定安装有输送泵11,本实用新型在使用时,外部设有控制设备,控制设备为电机的控制端,通过控制设备可以对驱动电机5进行控制,进而可以带动种子清洗箱1内的转轴3转动,进而可以带动搅拌棒4对种子进行搅拌清洗,搅拌棒4可选用橡胶材质的搅拌棒,防止对种子造成损伤,在进行清洗时,水的液面高于流通口6下端面,水通过流通口6进入到过滤箱2内,水在进行流动时,先通过第一过滤网8的过滤,第一过滤网8可以对种子进行阻挡,种子上的杂质可以通过流通口6进入到过滤箱2内,第一过滤网8的滤孔大于第二过滤网9的滤孔,第二过滤网9会对杂质进行过滤,同时对水进行过滤净化,通过输送管10重新流回至种子清洗箱1内,可以边清洗边对水进行过滤,保证水质的良好,使种子的清洗效果更好;

[0019] 具体而言,所述种子清洗箱1上端边缘位置贯穿开设有投料口12,所述种子清洗箱1下端中间位置贯穿固定安装有出料管13且所述出料管13上固定安装有第一控制阀14,所述种子清洗箱1下端固定安装有排水管15且所述排水管15上固定安装有第二控制阀16,所述种子清洗箱1下端对称固定安装有支撑腿17,所述出料管13下端面高于所述支撑腿17下端面,通过投料口12对种子进行投料,通过出料管13可以对清洗后的种子进行出料,通过排水管15可以对清洁的水进行排出,分别通过第一控制阀14和第二控制阀16进行控制;

[0020] 具体而言,所述第一过滤网8一端固定安装有密封板18,所述密封板18嵌入在所述种子清洗箱1内,所述密封板18远离所述第一过滤网8的一端开设有把手槽19,所述密封板18和所述种子清洗箱1之间通过互相吸合的磁块20固定连接,密封板18嵌入在种子清洗箱1内,外壁面和种子清洗箱1齐平,可以提高种子清洗箱1外壁面的平整美观性,密封板18对流通口6进行密封,防止水进行泄露,密封板18和种子清洗箱1之间通过互相吸合的磁块20固定连接,对密封板18进行吸合固定,同时方便密封板18和第一过滤网8的拆卸;

[0021] 具体而言,所述过滤箱2上端贯穿开设有开口,所述过滤箱2内对称固定安装有限位块21,所述第二过滤网9活动搭接在所述限位块21上端,所述第二过滤网9侧壁和所述过滤箱2内壁滑动接触,通过限位块21可以对第二过滤网9进行支撑,通过开口可以对过滤箱2内部的第二过滤网9进行便捷的更换;

[0022] 具体而言,相邻的所述搅拌棒4依次错落布置,可以增加搅拌棒4的搅拌面积,提高搅拌效率;

[0023] 具体而言,所述种子清洗箱1和所述过滤箱2内底部分别开设有第一坡面22和第二坡面23,所述排水管15设置在所述第一坡面22上,第一坡面22可以防止种子清洗箱1内部种子和水进行堆积,第二坡面23可以防止过滤箱2内部的水进行堆积,可以将水和种子排净;

[0024] 具体而言,所述种子清洗箱1前端固定安装有透明观察窗24,通过透明观察窗24可以对种子清洗箱1内部种子清洗情况进行实时的观察。

[0025] 工作原理:本实用新型在使用时,通过投料口12对种子进行投料,外部设有控制设备,控制设备为电机的控制端,通过控制设备可以对驱动电机5进行控制,进而可以带动种

子清洗箱1内的转轴3转动,进而可以带动搅拌棒4对种子进行搅拌清洗,相邻的搅拌棒4依次错落布置,可以增加搅拌棒4的搅拌面积,提高搅拌效率,搅拌棒4可选用橡胶材质的搅拌棒,防止对种子造成损伤,在进行清洗时,水的液面高于流通口6下端面,水通过流通口6进入到过滤箱2内,水在进行流动时,先通过第一过滤网8的过滤,第一过滤网8可以对种子进行阻挡,种子上的杂质可以通过流通口6进入到过滤箱2内,第一过滤网8的滤孔大于第二过滤网9的滤孔,第二过滤网9会对杂质进行过滤,同时对水进行过滤净化,通过输送管10重新流回至种子清洗箱1内,可以边清洗边对水进行过滤,保证水质的良好,使种子的清洗效果更好,通过透明观察窗24可以对种子清洗箱1内部种子清洗情况进行实时的观察,通过出料管13可以对清洗后的种子进行出料,通过排水管15可以对清洁的水进行排出,分别通过第一控制阀14和第二控制阀16进行控制,第一坡面22可以防止种子清洗箱1内部种子和水进行堆积,第二坡面23可以防止过滤箱2内部的水进行堆积,可以将水和种子排净,密封板18嵌入在种子清洗箱1内,外壁面和种子清洗箱1齐平,可以提高种子清洗箱1外壁面的平整美观性,密封板18对流通口6进行密封,防止水进行泄露,密封板18和种子清洗箱1之间通过互相吸合的磁块20固定连接,对密封板18进行吸合固定,同时方便密封板18和第一过滤网8的拆卸,通过限位块21可以对第二过滤网9进行支撑,通过开口可以对过滤箱2内部的第二过滤网9进行便捷的更换。

[0026] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。

[0027] 最后应说明的是:以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换。凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

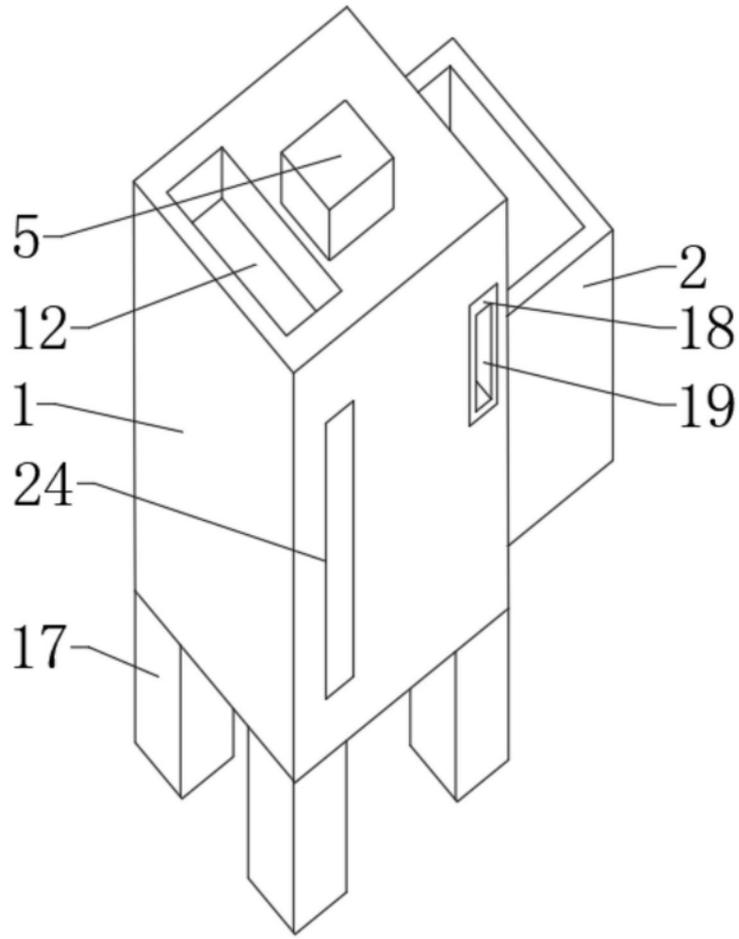


图1

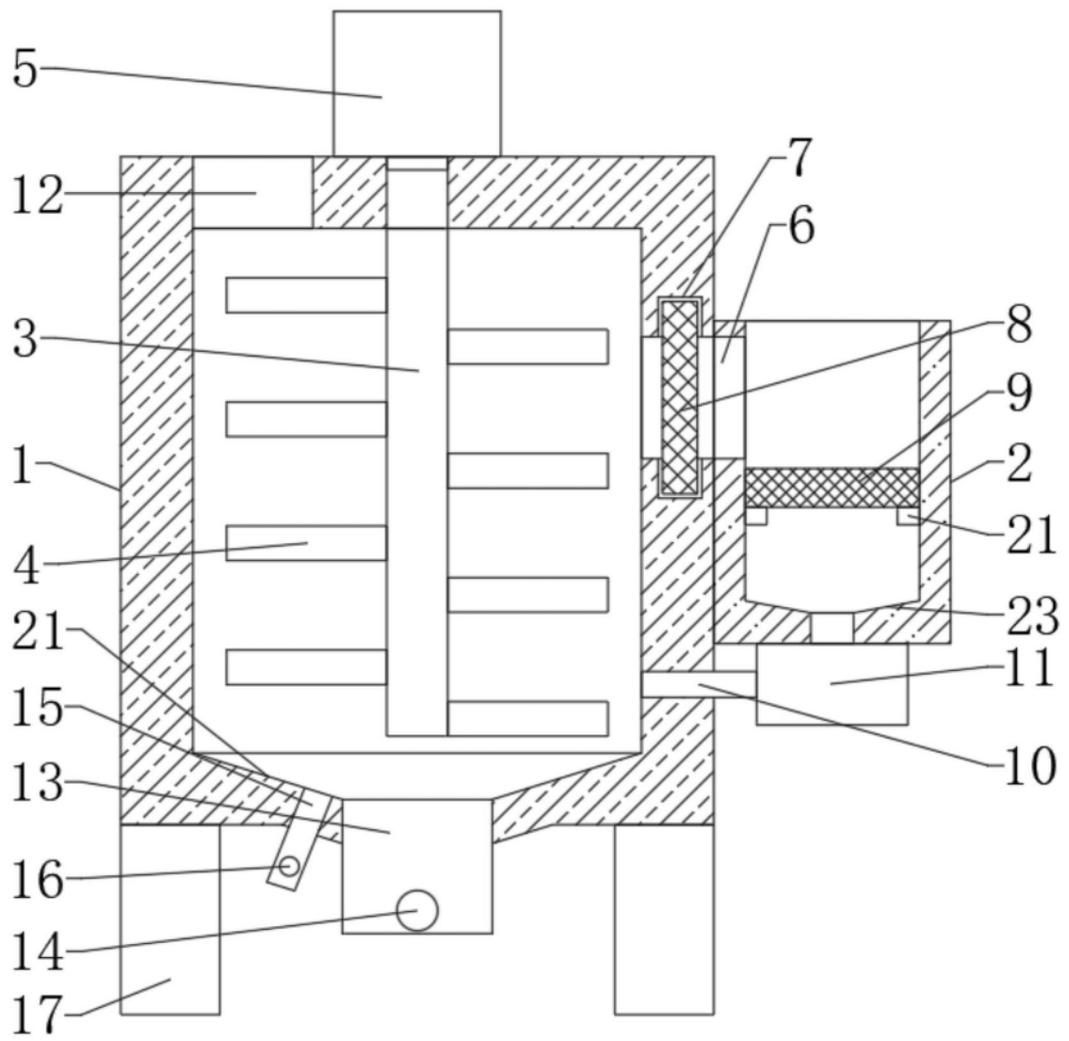


图2

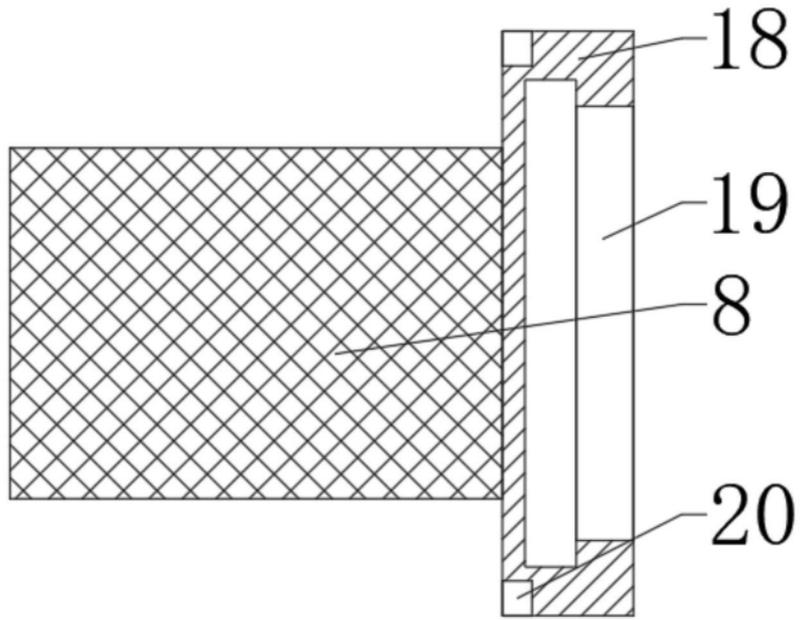


图3