



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 220737654 U

(45) 授权公告日 2024. 04. 09

(21) 申请号 202322200954.4

(22) 申请日 2023.08.16

(73) 专利权人 辽宁佳时保健植物油开发有限公司

地址 110000 辽宁省沈阳市沈北新区道义四街32号

(72) 发明人 张霞

(74) 专利代理机构 沈阳新科知识产权代理事务所(特殊普通合伙) 21117

专利代理师 李晓光

(51) Int. Cl.

B02B 1/06 (2006.01)

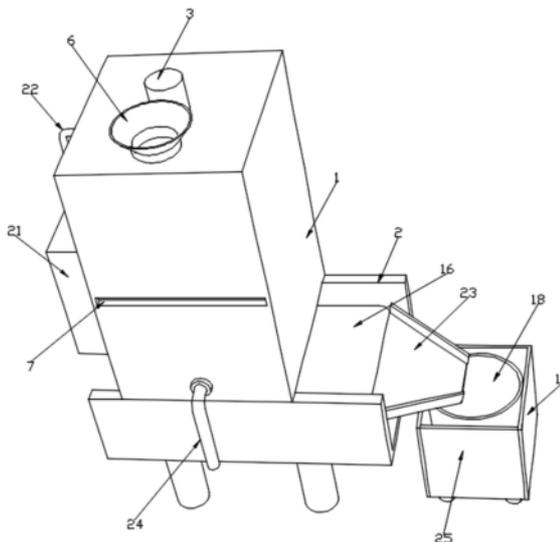
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种粮食加工清洗设备

(57) 摘要

本实用新型属于粮食加工技术领域,尤其为一种粮食加工清洗设备,包括清洗箱和安装架以及收集箱,清洗箱的顶部设有第一电机,第一电机上设有搅拌装置,清洗箱的顶部设有进料口,清洗箱的两侧开设有安装槽,安装槽的内部设有出料机构,清洗箱的内部设有导料块和过滤板,清洗箱的一侧设有储水箱,安装架的一侧设有第二电机,本实用新型通过设置导料块和过滤板,在粮食和水向下滑落时,通过导料块使粮食和水分别向导料块的两侧滑落,从而使粮食和水落入到过滤板上方,从而使水通过过滤板流入至储水箱的内部,储水箱内部的水通过排水管进行排出,粮食随着过滤板的倾斜通过出料口落入到传送带的上方,从而对粮食和水进行分离。



1. 一种粮食加工清洗设备,其特征在于:包括清洗箱(1)和安装架(2)以及收集箱(17),所述清洗箱(1)的顶部设有第一电机(3),所述第一电机(3)上设有搅拌装置,所述清洗箱(1)的顶部设有进料口(6),所述清洗箱(1)的两侧开设有安装槽(7),所述安装槽(7)的内部设有出料机构,所述清洗箱(1)的内部设有导料块(11)和过滤板(12),所述清洗箱(1)的一侧设有储水箱(13),所述安装架(2)的一侧设有第二电机(14),所述安装架(2)的内部设有下料板(23)以及多组传动轴(15),多组所述传动轴(15)上设有传送带(16),所述清洗箱(1)的一端设有水箱(21),所述收集箱(17)的内部设有收集筒(18)。

2. 根据权利要求1所述的一种粮食加工清洗设备,其特征在于:所述搅拌装置包括搅拌轴(4)和搅拌杆(5),所述搅拌轴(4)的顶部固定安装在第一电机(3)的输出端,所述搅拌轴(4)的底部延伸至清洗箱(1)的内部,所述搅拌轴(4)的表面固定安装搅拌杆(5)。

3. 根据权利要求1所述的一种粮食加工清洗设备,其特征在于:所述出料机构包括转轴(8)和出料板(9)以及伸缩杆(10),所述安装槽(7)、转轴(8)、出料板(9)以及伸缩杆(10)分别设有两组,所述转轴(8)固定安装在安装槽(7)的内部,所述出料板(9)的一端转动安装在转轴(8)上,所述伸缩杆(10)的两端分别转动安装在出料板(9)的底部以及清洗箱(1)的内壁上。

4. 根据权利要求1所述的一种粮食加工清洗设备,其特征在于:所述导料块(11)和过滤板(12)设置在出料机构下方,所述导料块(11)为三角形设置,所述过滤板(12)为倾斜设置,所述过滤板(12)的倾斜端位于导料块(11)的下方。

5. 根据权利要求1所述的一种粮食加工清洗设备,其特征在于:所述过滤板(12)设有两组,两组所述过滤板(12)之间形成出料口,所述过滤板(12)的底部固定安装储水箱(13),所述清洗箱(1)的两侧对应储水箱(13)的底部固定安装排水管(24),所述排水管(24)延伸至储水箱(13)的内部。

6. 根据权利要求1所述的一种粮食加工清洗设备,其特征在于:所述下料板(23)为倾斜设置,所述下料板(23)靠近传送带(16)的一端与传送带(16)的表面相贴合,所述储水箱(13)的倾斜端位于收集筒(18)的上方。

7. 根据权利要求1所述的一种粮食加工清洗设备,其特征在于:所述收集筒(18)的底部固定安装安装板(19),所述安装板(19)的内部固定安装转杆(20),所述转杆(20)的两端转动安装在收集箱(17)的内部,所述收集箱(17)的一侧铰接安装箱门(25)。

8. 根据权利要求1所述的一种粮食加工清洗设备,其特征在于:所述水箱(21)的顶部固定安装水泵,所述水泵的输水端固定安装水管(22),所述水管(22)的顶部延伸至清洗箱(1)的内部,所述水泵的底部固定安装抽水管,所述抽水管延伸至水箱(21)的内部。

一种粮食加工清洗设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及粮食加工技术领域,具体为一种粮食加工清洗设备。

背景技术

[0002] 粮食是人体所需热量的主要来源,世界上主要粮食有稻谷、小麦、黑麦、高粱、玉米和粟,中国除黑麦外,这些粮食都有生产,产量较大的是稻谷、小麦、玉米和高粱,通常将稻谷、小麦以外的粮食称为粗粮,粮食的化学成分随品种、土壤、气候和栽培技术而异,粮食加工是指通过处理将原粮转化成半成品粮、成品粮,或者将半成品粮转化成成品粮的经营活 动,粮食再加工的过程中,表面往往会有较多的灰尘,因此需要用到清洗装置,粮食在加工过程中,首先需要对粮食进行清洗,从而方便对其进行后续的加工处理。

[0003] 现有技术存在以下问题:

[0004] 1、现有的粮食清洗设备通常采用人工通过水流直接冲洗的工作方式,这样导致工作人员需要多次反复的进行清洗,会导致清洗起来增加工作人员劳动强度,工作效率低下;

实用新型内容

[0005] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种粮食加工清洗设备,解决了现今存在的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种粮食加工清洗设备,包括清洗箱和安装架以及收集箱,所述清洗箱的顶部设有第一电机,所述第一电机上设有搅拌装置,所述清洗箱的顶部设有进料口,所述清洗箱的两侧开设有安装槽,所述安装槽的内部设有出料机构,所述清洗箱的内部设有导料块和过滤板,所述清洗箱的一侧设有储水箱,所述安装架的一侧设有第二电机,所述安装架的内部设有下料板以及多组传动轴,多组所述传动轴上设有传送带,所述清洗箱的一端设有水箱,所述收集箱的内部设有收集筒。

[0007] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述搅拌装置包括搅拌轴和搅拌杆,所述搅拌轴的顶部固定安装在第一电机的输出端,所述搅拌轴的底部延伸至清洗箱的内部,所述搅拌轴的表面固定安装搅拌杆。

[0008] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述出料机构包括转轴和出料板以及伸缩杆,所述安装槽、转轴、出料板以及伸缩杆分别设有两组,所述转轴固定安装在安装槽的内部,所述出料板的一端转动安装在转轴上,所述伸缩杆的两端分别转动安装在出料板的底部以及清洗箱的内壁上。

[0009] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述导料块和过滤板设置在出料机构下方,所述导料块为三角形设置,所述过滤板为倾斜设置,所述过滤板的倾斜端位于导料块的下方。

[0010] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述过滤板设有两组,两组所述过滤板之间形成出料口,所述过滤板的底部固定安装储水箱,所述清洗箱的两侧对应储水箱的底部固定安装排水管,所述排水管延伸至储水箱的内部。

[0011] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述下料板为倾斜设置,所述下料板靠近传送带的一端与传送带的表面相贴合,所述储水箱的倾斜端位于收集筒的上方。

[0012] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述收集筒的底部固定安装安装板,所述安装板的内部固定安装转杆,所述转杆的两端转动安装在收集箱的内部,所述收集箱的一侧铰接安装箱门。

[0013] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述水箱的顶部固定安装水泵,所述水泵的输水端固定安装水管,所述水管的顶部延伸至清洗箱的内部,所述水泵的底部固定安装抽水管,所述抽水管延伸至水箱的内部。

[0014] 与现有技术相比,本实用新型提供了一种粮食加工清洗设备,具备以下

[0015] 有益效果:

[0016] 1、该一种粮食加工清洗设备,通过设置搅拌装置,通过启动第一电机,第一电机通过搅拌轴带动搅拌杆进行旋转,从而通过搅拌杆对清洗箱内部的水和粮食进行搅拌混合,从而对粮食进行充分清洗。

[0017] 2、该一种粮食加工清洗设备,通过设置导料块和过滤板,在粮食和水向下滑落时,通过导料块使粮食和水分别向导料块的两侧滑落,从而使粮食和水落入到过滤板上方,从而使水通过过滤板流入至储水箱的内部,储水箱内部的水通过排水管进行排出,粮食随着过滤板的倾斜通过出料口落入到传送带的上方,从而对粮食和水进行分离。

[0018] 3、该一种粮食加工清洗设备通过推动收集箱,收集箱通过滚轮带动收集筒进行移动,移动至指定位置时,通过打开箱门的自由端,推动收集筒远离箱门的移动,使收集筒的顶部随着转杆的转动进行倾斜,从而使粮食倒出,从而方便对清洗后粮食移动至后续加工处进行后续处理。

附图说明

[0019] 图1为本实用新型立体结构示意图;

[0020] 图2为本实用新型内部结构示意图;

[0021] 图3为本实用新型图2A处结构示意图;

[0022] 图4为本实用新型收集箱内部结构示意图。

[0023] 图中:1、清洗箱;2、安装架;3、第一电机;4、搅拌轴;5、搅拌杆;6、进料口;7、安装槽;8、转轴;9、出料板;10、伸缩杆;11、导料块;12、过滤板;13、储水箱;14、第二电机;15、传动轴;16、传送带;17、收集箱;18、收集筒;19、安装板;20、转杆;21、水箱;22、水管;23、下料板;24、排水管;25、箱门。

具体实施方式

[0024] 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。

[0025] 请参阅图1-4,本实施方案中:一种粮食加工清洗设备,包括清洗箱1和安装架2以及收集箱17,清洗箱1的顶部设有第一电机3,驱动搅拌装置运动;第一电机3上设有搅拌装

置,对待清洗的粮食和水进行充分搅拌混合;清洗箱1的顶部设有进料口6,清洗箱1的两侧开设有安装槽7,安装槽7的内部设有出料机构,方便对清洗后的粮食取出;清洗箱1的内部设有导料块11和过滤板12,清洗箱1的一侧设有储水箱13,安装架2的一侧设有第二电机14,安装架2的内部设有下料板23以及多组传动轴15,多组传动轴15上设有传送带16,清洗箱1的一端设有水箱21,收集箱17的内部设有收集筒18,方便对清洗后粮食移动至后续加工处进行后续处理。

[0026] 本实施例中,搅拌装置包括搅拌轴4和搅拌杆5,搅拌轴4的顶部固定安装在第一电机3的输出端,搅拌轴4的底部延伸至清洗箱1的内部,搅拌轴4的表面固定安装搅拌杆5,通过启动第一电机3,第一电机3通过搅拌轴4带动搅拌杆5进行旋转,从而通过搅拌杆5对清洗箱1内部的水和粮食进行搅拌混合,从而对粮食进行充分清洗;出料机构包括转轴8和出料板9以及伸缩杆10,安装槽7、转轴8、出料板9以及伸缩杆10分别设有两组,转轴8固定安装在安装槽7的内部,出料板9的一端转动安装在转轴8上,伸缩杆10的两端分别转动安装在出料板9的底部以及清洗箱1的内壁上,在对粮食进行清洗过后,通过启动伸缩杆10,伸缩杆10带动出料板9的自由端向下移动,从而使出料板9上方的粮食和水向下滑落;导料块11和过滤板12设置在出料机构下方,导料块11为三角形设置,过滤板12为倾斜设置,过滤板12的倾斜端位于导料块11的下方;过滤板12设有两组,两组过滤板12之间形成出料口,过滤板12的底部固定安装储水箱13,清洗箱1的两侧对应储水箱13的底部固定安装排水管24,排水管24延伸至储水箱13的内部,在粮食和水向下滑落时,通过导料块11使粮食和水分别向导料块11的两侧滑落,从而使粮食和水落入到过滤板12上方,从而使水通过过滤板12流入至储水箱13的内部,储水箱13内部的水通过排水管24进行排出,粮食随着过滤板12的倾斜通过出料口落入到传送带16的上方,从而对粮食和水进行分离;下料板23为倾斜设置,下料板23靠近传送带16的一端与传送带16的表面相贴合,储水箱13的倾斜端位于收集筒18的上方,通过启动第二电机14,第二电机14通过传动轴15带动传送带16进行传动,从而带动粮食进行输送,输送至传送带16的端部时通过下料板23将粮食传输至收集筒18的内部;收集筒18的底部固定安装安装板19,安装板19的内部固定安装转杆20,转杆20的两端转动安装在收集箱17的内部,收集箱17的一侧铰接安装箱门25,收集箱17的底部设有滚轮,通过推动收集箱17,收集箱17通过滚轮带动收集筒18进行移动,移动至指定位置时,通过打开箱门25的自由端,推动收集筒18远离箱门25的移动,使收集筒18的顶部随着转杆20的转动进行倾斜,从而使粮食倒出,从而方便对清洗后粮食移动至后续加工处进行后续处理;水箱21的顶部固定安装水泵,水泵的输水端固定安装水管22,水管22的顶部延伸至清洗箱1的内部,水泵的底部固定安装抽水管,抽水管延伸至水箱21的内部,通过启动水泵,水泵将水箱21内部的水通过水管22输送至清洗箱1的内部。

[0027] 本实用新型的工作原理及使用流程:操作者通过进料口6将待清洗的粮食投入至清洗箱1的内部,启动水泵,水泵将水箱21内部的水通过水管22输送至清洗箱1的内部,然后启动第一电机3,第一电机3通过搅拌轴4带动搅拌杆5进行旋转,从而通过搅拌杆5对清洗箱1内部的水和粮食进行搅拌混合,从而对粮食进行充分清洗,在对粮食进行清洗过后,通过启动伸缩杆10,伸缩杆10带动出料板9的自由端向下移动,从而使出料板9上方的粮食和水向下滑落,在粮食和水向下滑落时,通过导料块11使粮食和水分别向导料块11的两侧滑落,从而使粮食和水落入到过滤板12上方,从而使水通过过滤板12流入至储水箱13的内部,储

水箱13内部的水通过排水管24进行排出,粮食随着过滤板12的倾斜通过出料口落入到传送带16的上方,从而对粮食和水进行分离,启动第二电机14,第二电机14通过传动轴15带动传送带16进行传动,从而带动粮食进行输送,输送至传送带16的端部时通过下料板23将粮食传输至收集筒18的内部,推动收集箱17,收集箱17通过滚轮带动收集筒18进行移动,移动至指定位置时,通过打开箱门25的自由端,推动收集筒18远离箱门25的移动,使收集筒18的顶部随着转杆20的转动进行倾斜,从而方便对清洗后粮食移动至后续加工处进行后续处理。

[0028] 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。

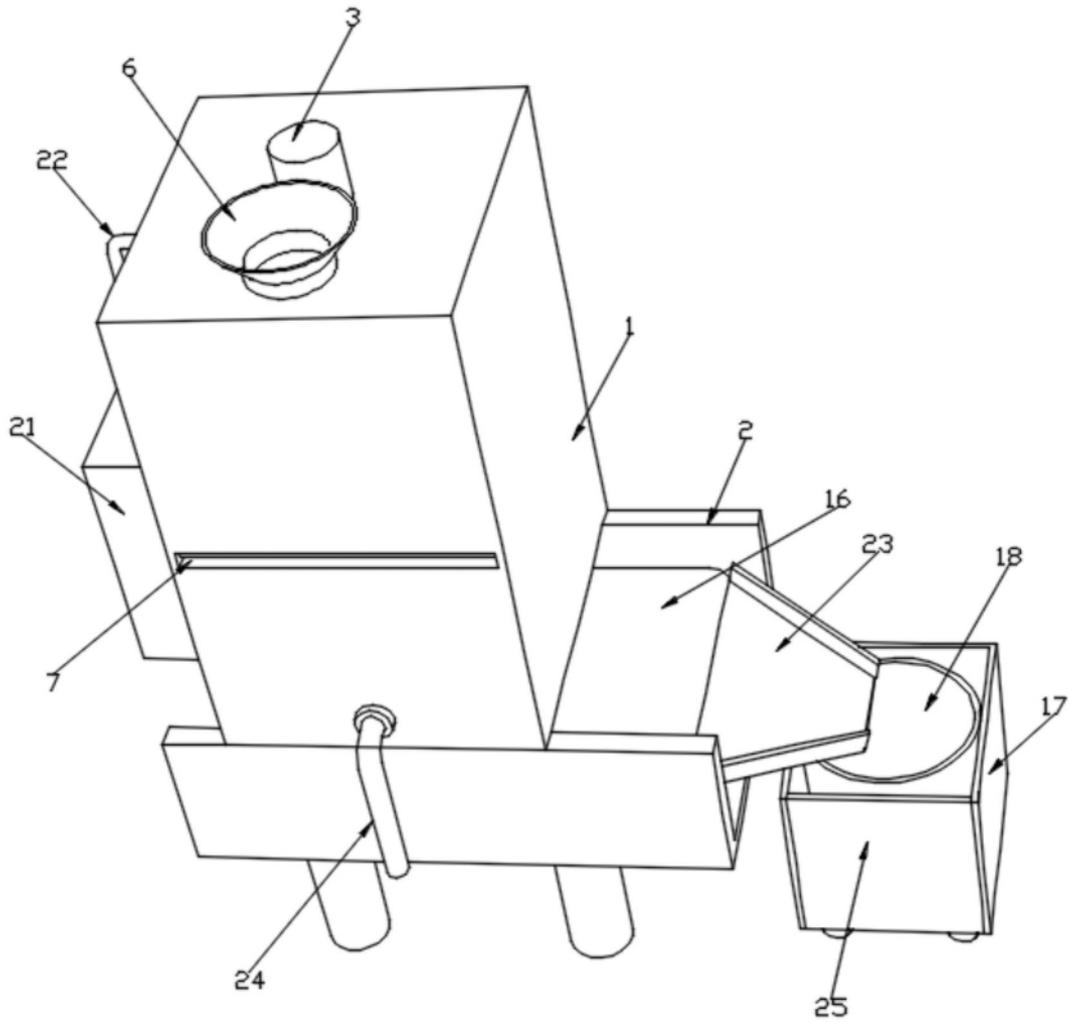


图1

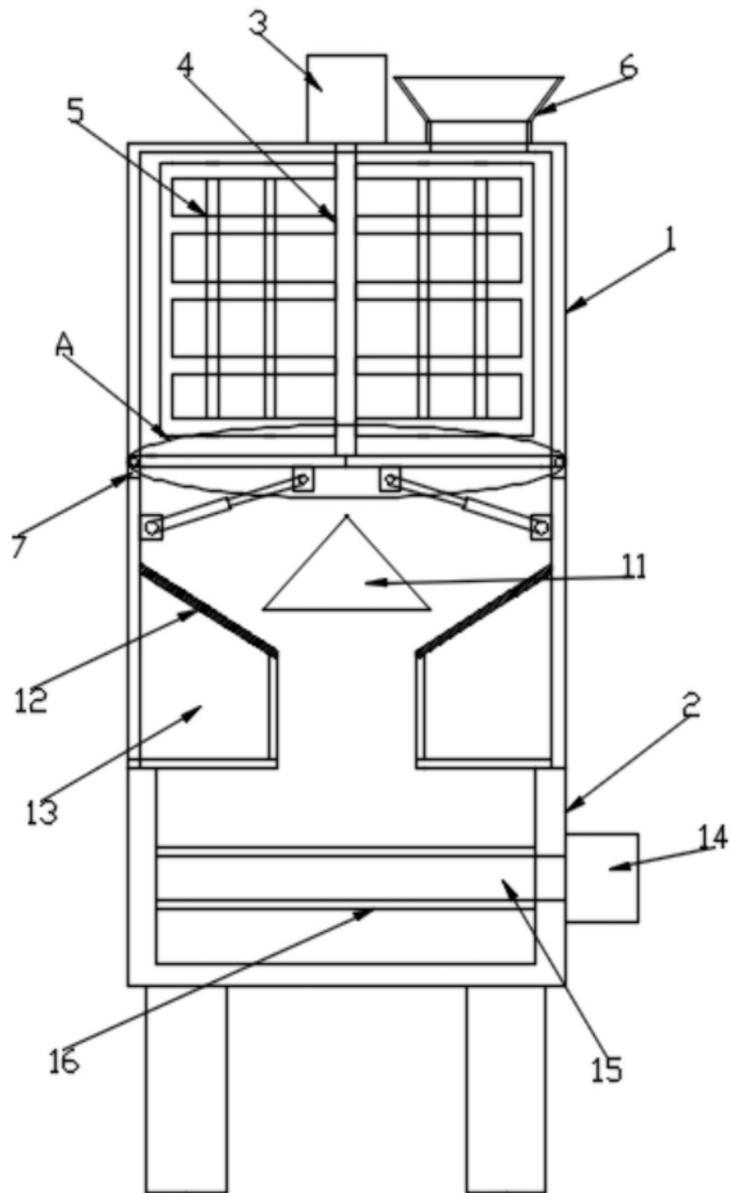


图2

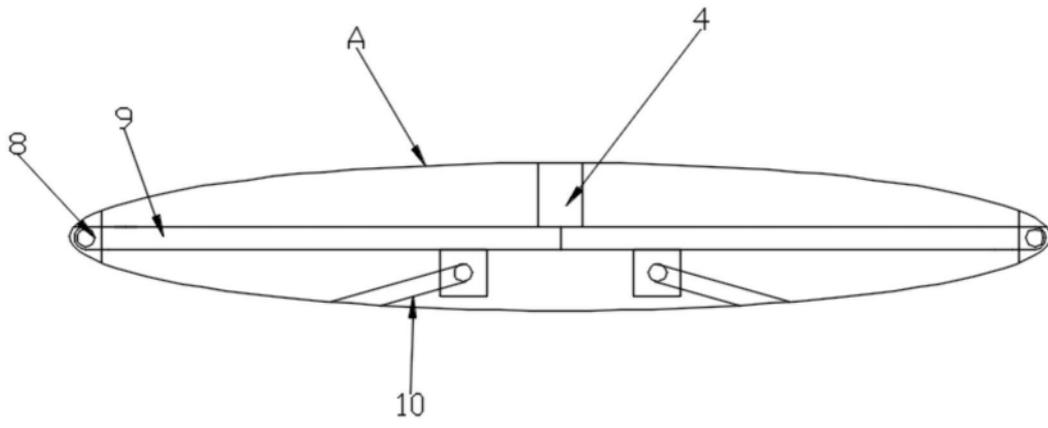


图3

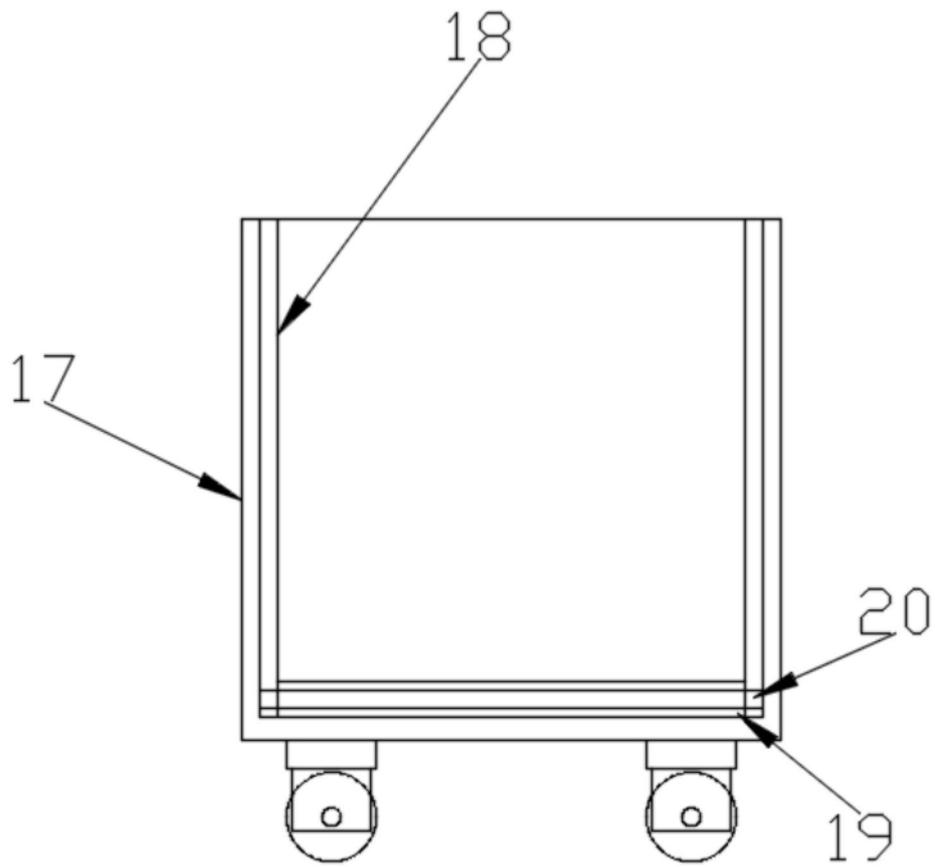


图4