



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 220836553 U

(45) 授权公告日 2024. 04. 26

(21) 申请号 202322491162.7

(22) 申请日 2023.09.14

(73) 专利权人 薛源源

地址 811600 青海省西宁市湟中区鲁沙尔镇通宁路27号

(72) 发明人 薛源源 耿生玲 贾青元 巴三姐 汪生新

(51) Int. Cl.

B07B 1/28 (2006.01)

B07B 1/46 (2006.01)

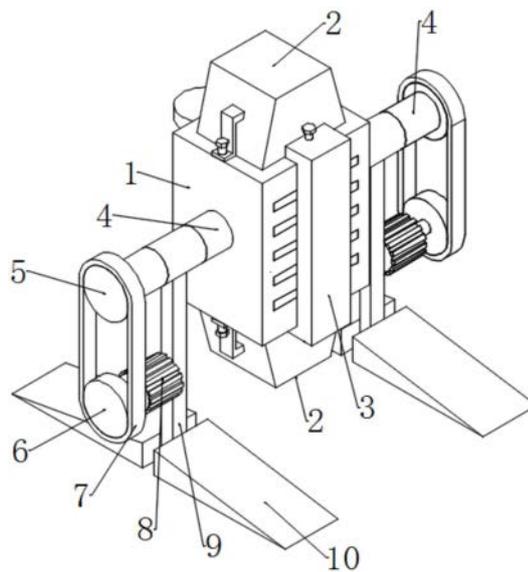
权利要求书1页 说明书3页 附图6页

(54) 实用新型名称

一种去皮效率高的筛分机

(57) 摘要

本实用新型涉及小麦加工技术领域,具体涉及一种去皮效率高的筛分机,包括筛分箱体和支撑架,筛分箱体的前端呈纵向等距分布设置有多组插槽,插槽内均安装有插板,插板一端均连接有滤框;麦胚收集盒,其均连接于筛分箱体的上下端,麦胚收集盒的一侧均固定连接有固定支架;驱动电机,其均固定安装于支撑架的一端;主动轮,其均连接于驱动电机的驱动轴一端,主动轮的外侧均套设有皮带。本实用新型克服了现有技术的不足,通过驱动电机运行传动带动筛分箱体翻转180°,使得初次过滤的麦胚可再次进行二次过滤,无需人工重新上料,操作简便提高去皮效率,同时本装置的滤网与麦胚收集盒均为可拆卸设计,便于进行麦皮的处理与麦胚的收集。



1. 一种去皮效率高的筛分机,其特征在于,包括:

筛分箱体(1)和支撑架(9),所述筛分箱体(1)的前端呈纵向等距分布设置有多组插槽(14),所述插槽(14)内均安装有插板(11),所述插板(11)一端均连接有滤框(17);

麦胚收集盒(2),其均连接于所述筛分箱体(1)的上下端,所述麦胚收集盒(2)的一侧均固定连接于固定支架(16);

驱动电机(8),其均固定安装于所述支撑架(9)的一端;

主动轮(6),其均连接于所述驱动电机(8)的驱动轴一端,所述主动轮(6)的外侧均套设有皮带(7),所述皮带(7)的内侧另一端均设置有从动轮(5);

连接轴(4),其均固定连接于所述筛分箱体(1)的两侧,所述连接轴(4)的另一端均与从动轮(5)固定。

2. 根据权利要求1所述的去皮效率高的筛分机,其特征在于,所述插板(11)与滤框(17)接触面契合,所述插板(11)均与插槽(14)大小契合,所述插板(11)的前端一侧均设置有圆形的拉块,且滤框(17)的内侧中端固定连接于滤网(18)。

3. 根据权利要求1所述的去皮效率高的筛分机,其特征在于,所述麦胚收集盒(2)均为透明设置,上下端的所述麦胚收集盒(2)均以筛分箱体(1)为中心对称分布,所述筛分箱体(1)为镂空设置,且麦胚收集盒(2)与筛分箱体(1)的接触面贴合。

4. 根据权利要求1所述的去皮效率高的筛分机,其特征在于,所述麦胚收集盒(2)还包括:

固定支架(16),其均固定连接于所述麦胚收集盒(2)的两端,所述固定支架(16)与筛分箱体(1)均通过螺栓(15)固定。

5. 根据权利要求1所述的去皮效率高的筛分机,其特征在于,所述筛分箱体(1)的前端连接有凹形的限位架(3),所述限位架(3)的两个端部分别设置于筛分箱体(1)的上下端,且限位架(3)与筛分箱体(1)均通过螺栓(15)固定。

6. 根据权利要求1所述的去皮效率高的筛分机,其特征在于,所述筛分箱体(1)还包括:振动电机(12),其固定安装于所述筛分箱体(1)的后侧。

7. 根据权利要求1所述的去皮效率高的筛分机,其特征在于,所述支撑架(9)的上端固定连接于支撑套(13),所述连接轴(4)中部均开设有套接口且支撑套(13)均设置于套接口的外侧,所述支撑架(9)的前后端均固定连接于配重底座(10)。

一种去皮效率高的筛分机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及小麦加工技术领域,具体涉及一种去皮效率高的筛分机。

背景技术

[0002] 小麦筛分机是一种用于对小麦进行分级和筛分的设备。它通过不同的筛孔尺寸和振动运动来将小麦按照颗粒大小进行分类和分离,以满足不同质量需求的需求,小麦筛分机通常由一个或多个装有不同筛孔尺寸的筛网组成。当小麦通过筛网时,较大的颗粒会在筛孔较大的部分停留,而较小的颗粒则能通过更小的筛孔。同时,振动运动可以帮助分离和分层小麦颗粒。结合现有文献一种农业机械用小麦筛分机构(CN211964910U)可知在使用时至少暴露以下缺陷:

[0003] 1、如今的小麦筛分机大多采用多层滤网的设计,同时搭配振动机构配合滤网使用提高过滤效率,如参考文献所示筛分时从上端加料后添加小麦,通过多级过滤后得到麦胚,但是若初次过滤不完全需要人工收取初次过滤的麦胚重新上料,进而二次过滤,此种方式会耗费较多时间影响去皮效率,因此需要一种可快速进行二次过滤的小麦筛分机。

[0004] 2、常规的小麦筛分机滤网大多固定于机体内部,过滤后的麦胚留置于机体内部收集结构中,此种设计进行麦皮的清理与麦胚的收集均较为不便,因此需要一种便于进行麦皮的处理与麦胚的收集的小麦筛分机。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种去皮效率高的筛分机,以解决上述背景技术中提出现有小麦筛分机在使用过程中的问题。

[0006] 为了实现上述技术问题,本实用新型提供了如下的技术方案:

[0007] 一种去皮效率高的筛分机,包括筛分箱体和支撑架,所述筛分箱体的前端呈纵向等距分布设置有多组插槽,所述插槽内均安装有插板,所述插板一端均连接有滤框;麦胚收集盒,其均连接于所述筛分箱体的上下端,所述麦胚收集盒的一侧均固定连接有固定支架;驱动电机,其均固定安装于所述支撑架的一端;主动轮,其均连接于所述驱动电机的驱动轴一端,所述主动轮的外侧均套设有皮带,所述皮带的内侧另一端均设置有从动轮;连接轴,其均固定连接于所述筛分箱体的两侧,所述连接轴的另一端均与从动轮固定。

[0008] 优选的,所述插板与滤框接触面契合,所述插板均与插槽大小契合,所述插板的前端一侧均设置有圆形的拉块,且滤框的内侧中端固定连接有滤网。

[0009] 优选的,所述麦胚收集盒均为透明设置,上下端的所述麦胚收集盒均以筛分箱体为中心对称分布,所述筛分箱体为镂空设置,且麦胚收集盒与筛分箱体的接触面贴合。

[0010] 优选的,所述麦胚收集盒还包括:固定支架,其均固定连接于所述麦胚收集盒的两端,所述固定支架与筛分箱体均通过螺栓固定。

[0011] 优选的,所述筛分箱体的前端连接有凹形的限位架,所述限位架的两个端部分别设置于筛分箱体的上下端,且限位架与筛分箱体均通过螺栓固定。

[0012] 优选的,所述筛分箱体还包括:振动电机,其固定安装于所述筛分箱体的后侧。

[0013] 优选的,所述支撑架的上端固定连接支撑套,所述连接轴中部均开设有套接口且支撑套均设置于套接口的外侧,所述支撑架的前后端均固定连接配重底座。

[0014] 本实用新型实施例提供了一种去皮效率高的筛分机,具备以下有益效果:

[0015] 1、通过设置驱动电机和连接轴,驱动电机通过皮带轮机构带动连接轴转动,进而使得两组连接轴中部的筛分箱体进行旋转,在翻转前可先将多组滤网取出对麦皮进行清理,可提高二次过滤时的去皮效果,翻转180°后底部收集的麦胚重新进入至筛分箱体内进行二次过滤,无需人工重新上料,操作简便提高去皮效率。

[0016] 2、通过设置限位架和固定支架,多组滤框插入至筛分箱体内后可插上限位架,限位架与筛分箱体通过螺栓固定即可,此种方式便于快速拆装限位架,使得插入的滤框拆装便捷,同时上下端的麦胚收集盒可通过两组固定支架与筛分箱体固定,拆装便捷,此种设计便于进行麦皮的处理与麦胚的收集。

附图说明

[0017] 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:

[0018] 图1是本实用新型整体结构示意图;

[0019] 图2是本实用新型整体正面结构示意图;

[0020] 图3是本实用新型整体后侧结构示意图;

[0021] 图4是本实用新型连接轴和支撑架拆分结构示意图;

[0022] 图5是本实用新型筛分箱体与麦胚收集盒拆分结构示意图;

[0023] 图6是本实用新型滤框结构示意图。

[0024] 图中:1、筛分箱体;2、麦胚收集盒;3、限位架;4、连接轴;5、从动轮;6、主动轮;7、皮带;8、驱动电机;9、支撑架;10、配重底座;11、插板;12、振动电机;13、支撑套;14、插槽;15、螺栓;16、固定支架;17、滤框;18、滤网。

具体实施方式

[0025] 以下结合附图对本实用新型的优选实施例进行说明,应当理解,此处所描述的优选实施例仅用于说明和解释本实用新型,并不用于限定本实用新型。

[0026] 实施例:如图1-3所示,一种去皮效率高的筛分机,包括筛分箱体1和支撑架9,筛分箱体1上下端均连接有梯形的麦胚收集盒2,打开上端的麦胚收集盒2从筛分箱体1上端开口上料,筛分箱体1前端的限位架3用于对插入的滤框17进行限位,两组麦胚收集盒2均为梯形且对称设计,便于进行上料与收料,同时麦胚收集盒2均为透明设计便于实时观察收集的麦胚,了解到实时的过滤效果,支撑架9的一端均固定安装有驱动电机8,驱动电机8采用ECMA系列,该系列用于工业自动化的伺服电机型号,具有高功率密度、高转矩和高精度的特点,适用于工业自动化设备和机械领域,可对本装置筛分箱体1的旋转进行精确控制,驱动电机8运行带动主动轮6旋转,主动轮6通过摩擦带动皮带7转动,皮带7带动从动轮5转动,从动轮5的一端与连接轴4连接,两组连接轴4均固定于筛分箱体1的两端,主动轮6、从动轮5和皮带7组成皮带轮机构,使得驱动电机8可通过皮带轮机构带动连接轴4转动,进而使得两组连接

轴4中部的筛分箱体1转动,当筛分箱体1精确翻转 180° 后使得底部麦胚收集盒2中的麦胚重新进入至筛分箱体1中,进行二次过滤,同时本装置在筛分箱体1的后侧搭载振动电机12,该振动电机12采用异步振动电机,这种振动电机12通过异步电动机的转子不对称摆动来产生振动,常见的型号有YJ系列、YU系列等,广泛应用于振动给料机、振动筛等工业设备,通过振动电机12配合过滤可提高去皮效率。

[0027] 如图4所示,本装置在连接轴4的中部位置开设有圆形的套接口,同时在支撑架9的上端连接有支撑套13,支撑套13可刚好卡入至套接口中,使得支撑套13、支撑架9在对上端组件支撑的同时,套接口对支撑套13横向位置进行限位,支撑架9的前后侧加设有配重底座10,采用不锈钢工艺制品,具备高密度特性可提高底部放置稳定性。

[0028] 如图5和图6所示,筛分箱体1的前端呈纵向等距分布设计有多组插槽14,滤网18固定连接于滤框17的内侧中端,滤框17的前端连接有一个与插槽14大小契合的插板11,插板11、滤框17和滤网18采用一体式设计,可直接将插板11、滤框17和滤网18从插槽14中插入,插板11前端一侧均设置有一个圆形的拉块,该凸起的设计便于对插板11进行抽拉,多组滤网18安装完毕后从筛分箱体1的前端连接限位架3,限位架3采用凹形设计,卡入完毕后限位架3的两端可刚好贴住筛分箱体1的上下端,限位架3的两端与筛分箱体1均通过螺栓15固定即可,限位架3的作用是防止在筛分过程中滤网18发生脱位,同时两组麦胚收集盒2的两端均连接有固定支架16,两组麦胚收集盒2可刚好将筛分箱体1的上下通口封堵,两组固定支架16与筛分箱体1通过螺栓15固定即可。

[0029] 工作原理:本装置在筛分箱体1上下端均连接有梯形的麦胚收集盒2,打开上端的麦胚收集盒2从筛分箱体1上端开口上料,通过振动电机12配合过滤可提高去皮效率,初次过滤完毕后将多组滤网18取出对麦皮进行清理,清理完毕后开启驱动电机8运行,驱动电机8运行带动主动轮6旋转,主动轮6通过摩擦带动皮带7转动,皮带7带动从动轮5转动,从动轮5的一端与连接轴4连接,两组连接轴4均固定于筛分箱体1的两端,主动轮6、从动轮5和皮带7组成皮带轮机构,使得驱动电机8可通过皮带轮机构带动连接轴4转动,进而使得两组连接轴4中部的筛分箱体1转动,当筛分箱体1精确翻转 180° 后使得底部麦胚收集盒2中的麦胚重新进入至筛分箱体1中,进行二次过滤,无需人工重新上料,操作简便提高去皮效率,且本装置的滤网18及其一体组件均为抽拉设计安装在筛分箱体1内,多组滤框17插入至筛分箱体1内后可插上限位架3,限位架3与筛分箱体1通过螺栓15固定即可,此种方式便于快速拆装限位架3,使得插入的滤框17拆装便捷,同时上下端的麦胚收集盒2可通过两组固定支架16与筛分箱体1固定,拆装便捷,此种设计便于进行麦皮的处理与麦胚的收集。

[0030] 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。

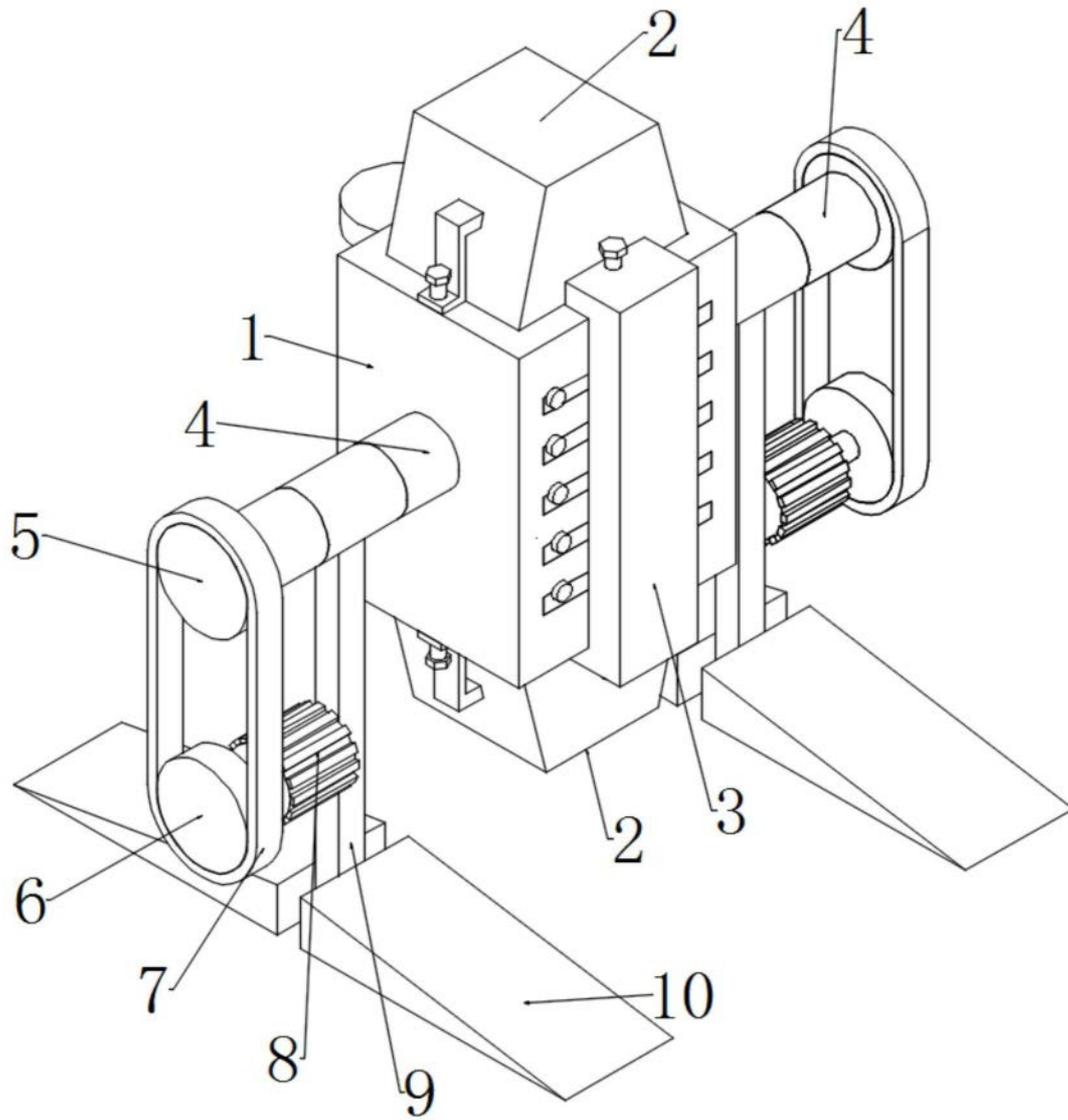


图1

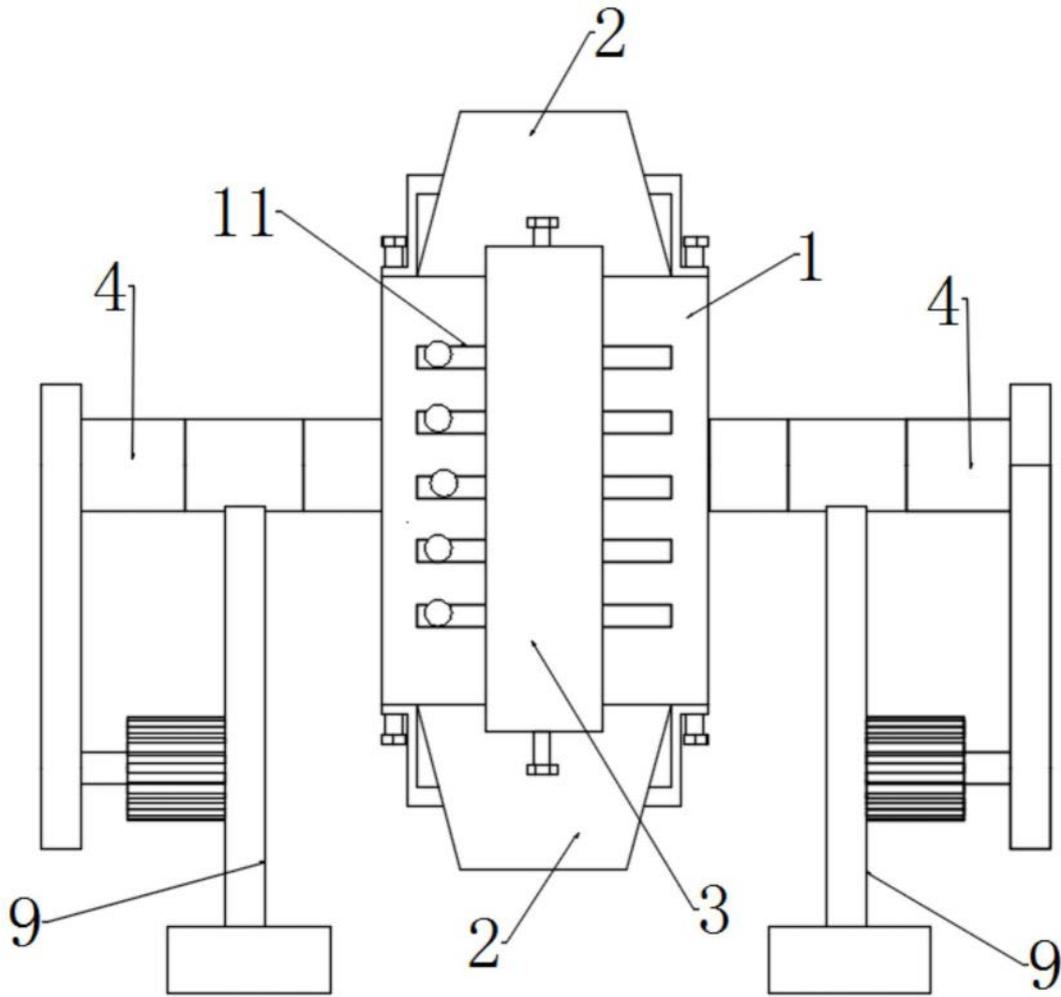


图2

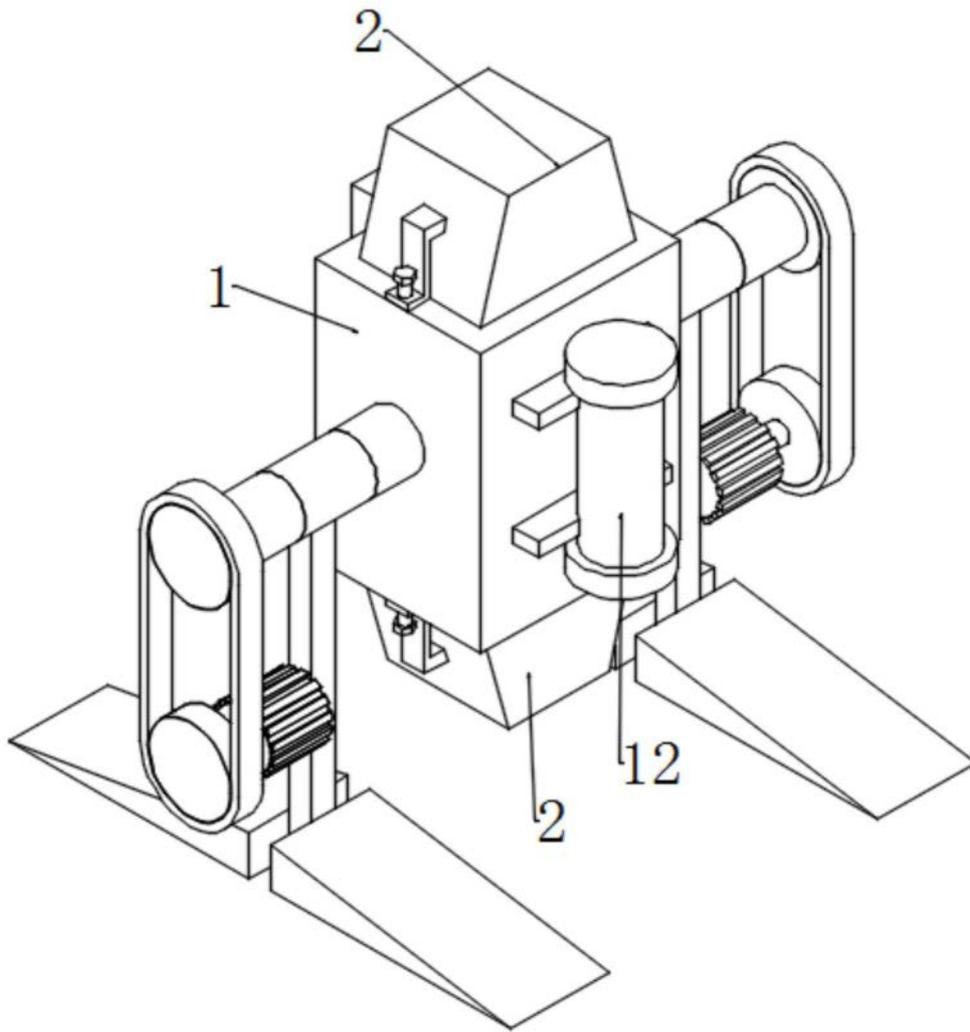


图3

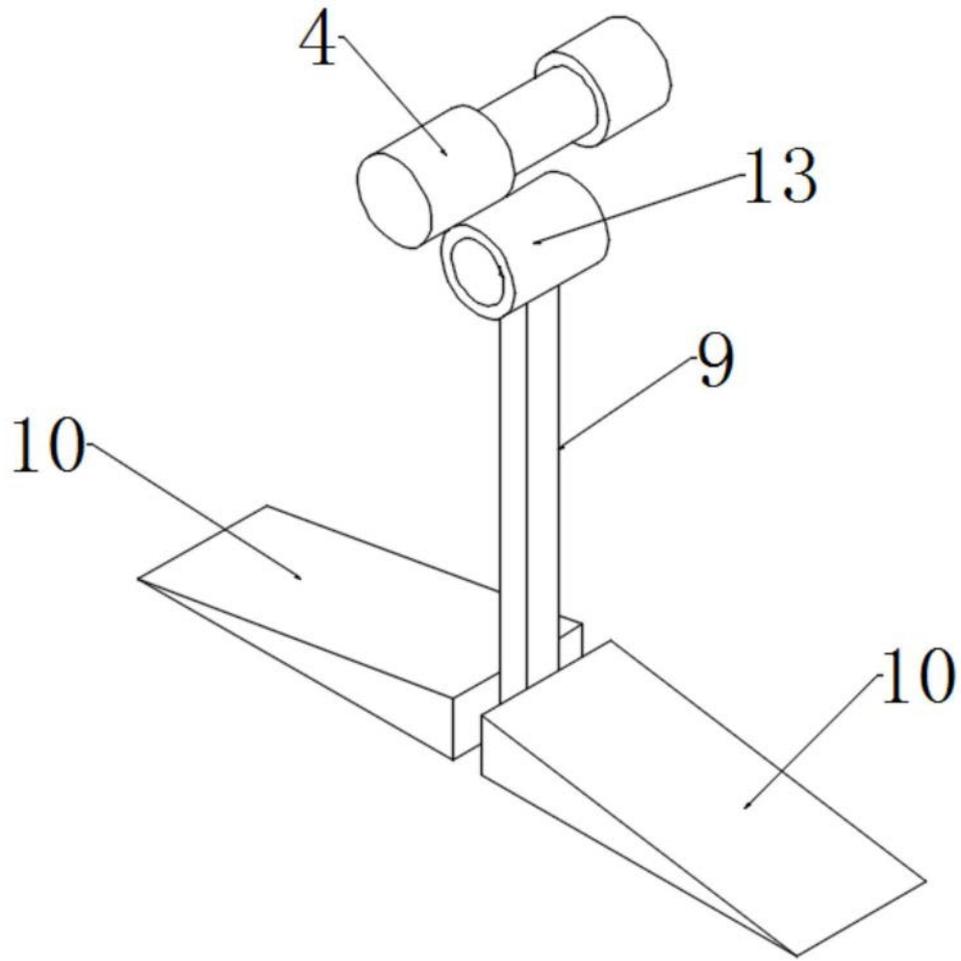


图4

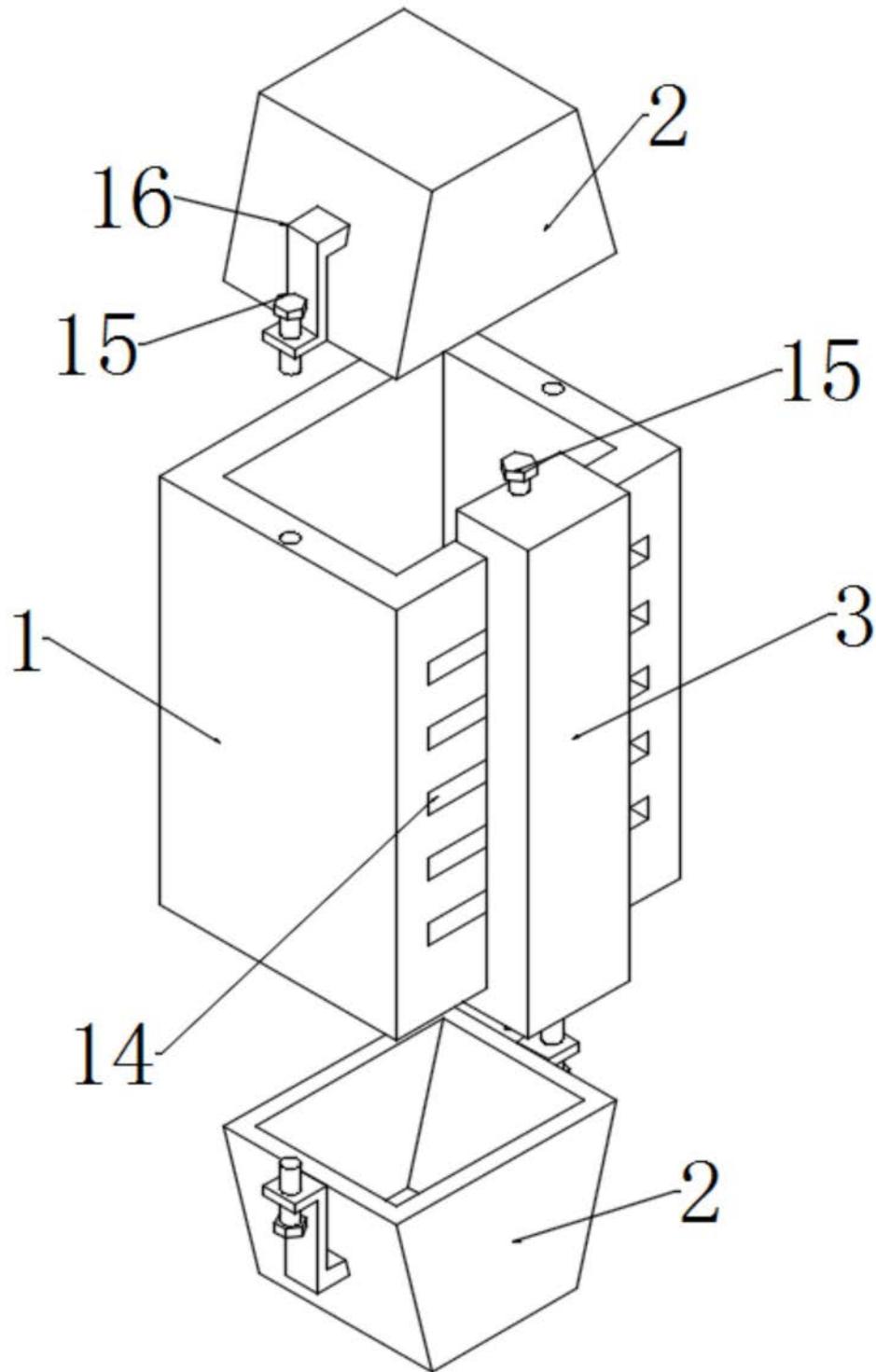


图5

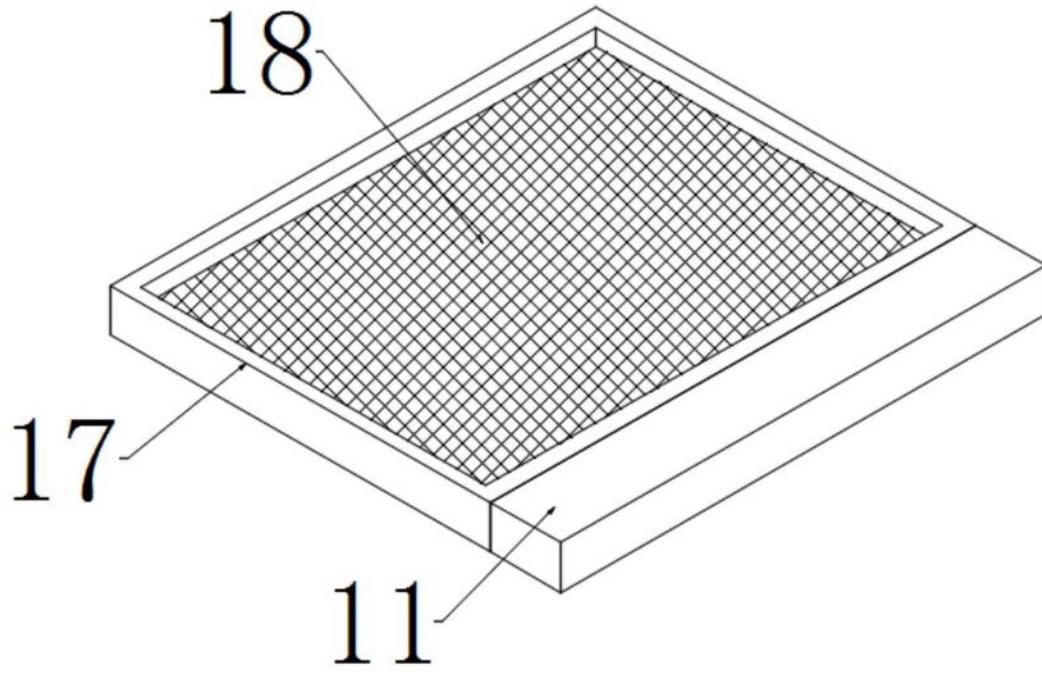


图6