



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 213914891 U

(45) 授权公告日 2021.08.10

(21) 申请号 202022776717.9

B07B 11/06 (2006.01)

(22) 申请日 2020.11.26

A23F 3/06 (2006.01)

(73) 专利权人 湖北三品源茶业科技开发有限公司

地址 443500 湖北省宜昌市长阳经济开发区长阳大道98号

(72) 发明人 龚宇 何建政 周新

(74) 专利代理机构 宜昌市三峡专利事务所
42103

代理人 成钢

(51) Int.Cl.

B07B 9/00 (2006.01)

B07B 1/22 (2006.01)

B07B 1/34 (2006.01)

B07B 1/46 (2006.01)

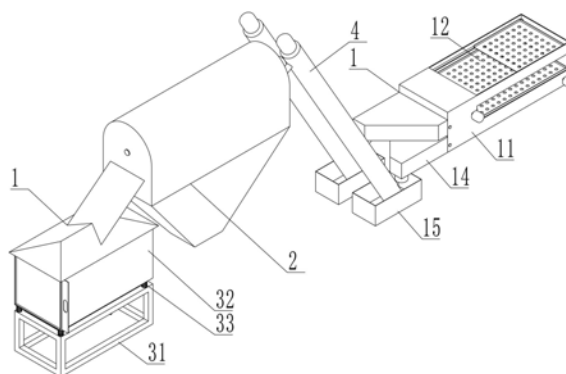
权利要求书1页 说明书5页 附图7页

(54) 实用新型名称

精制茶连续筛分生产线

(57) 摘要

一种精制茶连续筛分生产线,它包括平筛装置、滚筛装置、抖筛装置和提升机构,通过提升机构两端的进料口和排料口分别与平筛装置的收纳箱和滚筛装置的滚动筛联通,滚动筛的一端与抖筛装置的抖动箱联通,通过提升机构将收纳箱内的茶叶输送至滚筛装置内,通过滚筛装置将滚动分筛的茶叶输送至抖筛装置,通过抖筛装置在抖动电机作用下上下抖动分筛茶叶。本实用新型克服了原茶叶精细化加工采用多种设备分开处理,转序频繁,劳动强度高,效率低的问题,具有结构简单,无需人工转序,连贯作业,分筛级别多,分筛效率高,劳动强度低,操作简单方便的特点。



1. 一种精制茶连续筛分生产线,其特征是:它包括平筛装置(1)、滚筛装置(2)、抖筛装置(3)和提升机构(4);所述提升机构(4)的进料口(44)位于平筛装置(1)的收纳箱(15)内,排料口(45)深入到滚筛装置(2)的滚动筛(22)内,滚动筛(22)的一端与抖筛装置(3)的抖动箱(32)联通;所述平筛装置(1)水平分筛,滚筛装置(2)旋转滚动分筛,抖筛装置(3)抖动分筛。

2. 根据权利要求1所述的精制茶连续筛分生产线,其特征是:所述平筛装置(1)包括位于平筛箱(11)内的多个平筛(12)和输送机(13),以及位于平筛箱(11)的排料通道(14)下部的收纳箱(15)。

3. 根据权利要求1所述的精制茶连续筛分生产线,其特征是:所述滚筛装置(2)包括位于滚筛箱(21)内的滚动筛(22),已经与滚动筛(22)连接与滚筛箱(21)配合的滚动电机(23)。

4. 根据权利要求1所述的精制茶连续筛分生产线,其特征是:所述抖筛装置(3)包括位于抖动底座(31)和抖动箱(32)之间连接的减震座(33),位于抖动箱(32)底部的顶块(34)与抖动电机(35)输出端连接的凸轮(36)配合,多个抖动筛(37)位于抖动箱(32)内。

5. 根据权利要求4所述的精制茶连续筛分生产线,其特征是:所述抖动箱(32)为中空箱体,一侧设置抽拉门,多个抖动筛(37)与箱体内壁的衬托板滑动配合,多个抖动筛(37)的筛孔从箱体上部向下依次缩小。

6. 根据权利要求1所述的精制茶连续筛分生产线,其特征是:所述提升机构(4)包括位于提升管(41)中的螺旋轴(42)、与螺旋轴(42)一端连接的提升电机(43),以及位于提升管(41)两端的进料口(44)和排料口(45)。

精制茶连续筛分生产线

技术领域

[0001] 本实用新型属于茶叶精细化制造技术领域,涉及一种精制茶连续筛分生产线。

背景技术

[0002] 在茶叶加工制造过程中,涉及将揉捻干燥后的茶叶进行分级处理的精细化生产工艺,在制备分级过程中,需要将不同大小、不同粗细的茶叶进行分开处理,处理后再进行分级,目前在大小和粗细处理时不能进行多级连贯作业,涉及到的不同筛分设备单独处理后再转序处理,不仅劳动强度高,效率低。

发明内容

[0003] 本实用新型所要解决的技术问题是提供一种精制茶连续筛分生产线,结构简单,采用提升机构两端的进料口和排料口分别与平筛装置的收纳箱和滚筛装置的滚动筛联通,滚动筛的一端与抖筛装置的抖动箱联通,平筛装置水平分筛的茶叶进入到收纳箱内,提升机构将收纳箱内的茶叶输送至滚筛装置内,滚筛装置将滚动分筛的茶叶输送至抖筛装置,抖筛装置在抖动电机作用下上下抖动分筛茶叶,无需人工转序,连贯作业,分筛级别多,分筛效率高,劳动强度低,操作简单方便。

[0004] 为解决上述技术问题,本实用新型所采用的技术方案是:一种精制茶连续筛分生产线,它包括平筛装置、滚筛装置、抖筛装置和提升机构;所述提升机构的进料口位于平筛装置的收纳箱内,排料口深入到滚筛装置的滚动筛内,滚动筛的一端与抖筛装置的抖动箱联通;所述平筛装置水平分筛,滚筛装置旋转滚动分筛,抖筛装置抖动分筛。

[0005] 所述平筛装置包括位于平筛箱内的多个平筛和输送机,以及位于平筛箱的排料通道下部的收纳箱。

[0006] 所述滚筛装置包括位于滚筛箱内的滚动筛,已经与滚动筛连接与滚筛箱配合的滚动电机。

[0007] 所述抖筛装置包括位于抖动底座和抖动箱之间连接的减震座,位于抖动箱底部的顶块与抖动电机输出端连接的凸轮配合,多个抖动筛位于抖动箱内。

[0008] 所述抖动箱为中空箱体,一侧设置抽拉门,多个抖动筛与箱体内壁的衬托板滑动配合,多个抖动筛的筛孔从箱体上部向下依次缩小。

[0009] 所述提升机构包括位于提升管中的螺旋轴、与螺旋轴一端连接的提升电机,以及位于提升管两端的进料口和排料口。

[0010] 一种精制茶连续筛分生产线,它包括平筛装置、滚筛装置、抖筛装置和提升机构;提升机构的进料口位于平筛装置的收纳箱内,排料口深入到滚筛装置的滚动筛内,滚动筛的一端与抖筛装置的抖动箱联通;平筛装置水平分筛,滚筛装置旋转滚动分筛,抖筛装置抖动分筛。结构简单,通过提升机构两端的进料口和排料口分别与平筛装置的收纳箱和滚筛装置的滚动筛联通,滚动筛的一端与抖筛装置的抖动箱联通,通过提升机构将收纳箱内的茶叶输送至滚筛装置内,通过滚筛装置将滚动分筛的茶叶输送至抖筛装置,通过抖筛装置

在抖动电机作用下上下抖动分筛茶叶,无需人工转序,连贯作业,分筛级别多,分筛效率高,劳动强度低,操作简单方便。

[0011] 在优选的方案中,平筛装置包括位于平筛箱内的多个平筛和输送机,以及位于平筛箱的排料通道下部的收纳箱。结构简单,使用时,初始茶叶进入平筛后,采用扫茶帚将茶叶向排料通道一端扫动,使大小不同的茶叶进行分离,输送机将分离后的茶叶从排料通道排入到收纳箱内。

[0012] 优选地,平筛箱为上部和侧面开口的箱体。

[0013] 优选地,平筛分为上层平筛和下层平筛;输送机包括上层输送机和下层输送机;上层输送机靠近上层平筛的一端,下层输送机位于下层平筛的下部。

[0014] 优选地,上层平筛为两个相互错开的滑动平筛,相互交替承接落入的初始茶叶,一个接料时另一个卸料,使用时,初始茶叶进入滑动平筛后,采用扫茶帚将茶叶向排料通道一端扫动,较大的茶叶遗留在滑动平筛内,较小的茶叶落入下层平筛内,卸料时,抬起滑动平筛的一端向上层输送机的输送带上倾倒茶叶,上层输送机将茶叶从排料通道排出至收纳箱内。

[0015] 优选地,采用扫茶帚将下层平筛的茶叶向排料通道一端扫动,较大的茶叶遗留在下层平筛内,较小的茶叶落入下层输送机的输送带上,上层输送机将茶叶从另一个排料通道排出至另一个收纳箱内。

[0016] 优选地,位于下层平筛内较大的茶叶收集后进入其他设备进行再处理。

[0017] 在优选的方案中,滚筛装置包括位于滚筛箱内的滚动筛,已经与滚动筛连接与滚筛箱配合的滚动电机。结构简单,使用时,滚动电机驱动滚动筛旋转,位于滚动筛内较细的茶叶下落,从滚筛箱下端的排出口排出,较粗的茶叶从滚动筛的另一端排出进入到抖动箱内。

[0018] 优选地,滚筛箱一侧连接的软管分别深入滚动筛和抖动箱内。

[0019] 在优选的方案中,抖筛装置包括位于抖动底座和抖动箱之间连接的减震座,位于抖动箱底部的顶块与抖动电机输出端连接的凸轮配合,多个抖动筛位于抖动箱内。结构简单,使用时,抖动电机驱动凸轮顶撞顶块,顶块向上运动时抖动箱随之上下运动,茶叶从最上层的抖动筛依次分筛下泄,抖动箱运动时,减震座起到减震作用。

[0020] 优选地,减震座包括与支撑柱滑动配合的套管,位于套管外套设弹簧,支撑柱的一端与抖动底座连接,套管的一端与抖动箱底部连接,弹簧与抖动底座和抖动箱相互抵触。

[0021] 优选地,顶块为块状体,下侧面设置限位槽与凸轮配合限位,凸轮旋转时与限位槽内的弧形凸起部抵触顶升顶块。

[0022] 在优选的方案中,抖动箱为中空箱体,一侧设置抽拉门,多个抖动筛与箱体内壁的衬托板滑动配合,多个抖动筛的筛孔从箱体上部向下依次缩小。结构简单,使用时,抖动箱一侧的抽拉门处于封闭状态,避免扬尘;多个抖动筛的筛孔大小从抖动箱上部向下依次缩小,抖动时逐级分筛不同颗粒大小的茶叶。

[0023] 优选地,抖动箱最下层设置尘埃收集箱,细小粉末状颗粒的茶叶落入到尘埃收集箱内被收集。

[0024] 在优选的方案中,提升机构包括位于提升管中的螺旋轴、与螺旋轴一端连接的提升电机,以及位于提升管两端的进料口和排料口。结构简单,使用时,收纳箱内的茶叶进入

到进料口内,提升电机驱动螺旋轴旋转向上提升,茶叶抵达排料口时,从排料管输送至滚筛装置的滚动筛内。

[0025] 一种精制茶连续筛分生产线,它包括平筛装置、滚筛装置、抖筛装置和提升机构,通过提升机构两端的进料口和排料口分别与平筛装置的收纳箱和滚筛装置的滚动筛联通,滚动筛的一端与抖筛装置的抖动箱联通,通过提升机构将收纳箱内的茶叶输送至滚筛装置内,通过滚筛装置将滚动分筛的茶叶输送至抖筛装置,通过抖筛装置在抖动电机作用下上下抖动分筛茶叶。本实用新型克服了原茶叶精细化加工采用多种设备分开处理,转序频繁,劳动强度高,效率低的问题,具有结构简单,无需人工转序,连贯作业,分筛级别多,分筛效率高,劳动强度低,操作简单方便的特点。

附图说明

[0026] 下面结合附图和实施例对本实用新型作进一步说明:

[0027] 图1为本实用新型的结构示意图。

[0028] 图2为图1的主视示意图。

[0029] 图3为本实用新型平筛装置的结构示意图。

[0030] 图4为本实用新型平筛装置内部的结构示意图。

[0031] 图5为本实用新型滚筛装置的结构示意图。

[0032] 图6为本实用新型滚筛装置内部的结构示意图。

[0033] 图7为本实用新型抖筛装置的结构示意图。

[0034] 图8为本实用新型抖筛装置内部的结构示意图。

[0035] 图9为本实用新型提升机构的结构示意图。

[0036] 图中:平筛装置1,平筛箱11,平筛12,输送机13,排料通道14,收纳箱15,滚筛装置2,滚筛箱21,滚动筛22,滚动电机23,抖筛装置3,抖动底座31,抖动箱32,减震座33,顶块34,抖动电机35,凸轮36,抖动筛37,提升机构4,提升管41,螺旋轴42,提升电机43,进料口44,排料口45。

具体实施方式

[0037] 如图1~图9中,一种精制茶连续筛分生产线,它包括平筛装置1、滚筛装置2、抖筛装置3和提升机构4;所述提升机构4的进料口44位于平筛装置1的收纳箱15内,排料口45深入到滚筛装置2的滚动筛22内,滚动筛22的一端与抖筛装置3的抖动箱32联通;所述平筛装置1水平分筛,滚筛装置2旋转滚动分筛,抖筛装置3抖动分筛。结构简单,通过提升机构4两端的进料口44和排料口45分别与平筛装置1的收纳箱15和滚筛装置2的滚动筛22联通,滚动筛22的一端与抖筛装置3的抖动箱32联通,通过提升机构4将收纳箱15内的茶叶输送至滚筛装置2内,通过滚筛装置2将滚动分筛的茶叶输送至抖筛装置3,通过抖筛装置3在抖动电机35作用下上下抖动分筛茶叶,无需人工转序,连贯作业,分筛级别多,分筛效率高,劳动强度低,操作简单方便。

[0038] 优选的方案中,所述平筛装置1包括位于平筛箱11内的多个平筛12和输送机13,以及位于平筛箱11的排料通道14下部的收纳箱15。结构简单,使用时,初始茶叶进入平筛12后,采用扫茶帚将茶叶向排料通道14一端扫动,使大小不同的茶叶进行分离,输送机13将分

离后的茶叶从排料通道14排入到收纳箱15内。

[0039] 优选地,平筛箱11为上部和侧面开口的箱体。

[0040] 优选地,平筛12分为上层平筛和下层平筛;输送机13包括上层输送机和下层输送机;上层输送机靠近上层平筛的一端,下层输送机位于下层平筛的下部。

[0041] 优选地,上层平筛为两个相互错开的滑动平筛,相互交替承接落入的初始茶叶,一个接料时另一个卸料,使用时,初始茶叶进入滑动平筛后,采用扫茶帚将茶叶向排料通道14一端扫动,较大的茶叶遗留在滑动平筛内,较小的茶叶落入下层平筛内,卸料时,抬起滑动平筛的一端向上层输送机的输送带上倾倒茶叶,上层输送机将茶叶从排料通道14排出至收纳箱15内。

[0042] 优选地,采用扫茶帚将下层平筛的茶叶向排料通道14一端扫动,较大的茶叶遗留在下层平筛内,较小的茶叶落入下层输送机的输送带上,上层输送机将茶叶从另一个排料通道14排出至另一个收纳箱15内。

[0043] 优选地,位于下层平筛内较大的茶叶收集后进入其他设备进行再处理。

[0044] 优选地,输送机13包括与主动滚和被动滚配合的输送带,以及与主动滚连接的输送电机,使用时,输送电机驱动主动滚带动被动滚和输送带旋转输送茶叶。

[0045] 优选的方案中,所述滚筛装置2包括位于滚筛箱21内的滚动筛22,已经与滚动筛22连接与滚筛箱21配合的滚动电机23。结构简单,使用时,滚动电机23驱动滚动筛22旋转,位于滚动筛22内较细的茶叶下落,从滚筛箱21下端的排出口排出,较粗的茶叶从滚动筛22的另一端排出进入到抖动箱32内。

[0046] 优选地,滚筛箱21一侧连接的软管分别深入滚动筛22和抖动箱32内。

[0047] 优选的方案中,所述抖筛装置3包括位于抖动底座31和抖动箱32之间连接的减震座33,位于抖动箱32底部的顶块34与抖动电机35输出端连接的凸轮36配合,多个抖动筛37位于抖动箱32内。结构简单,使用时,抖动电机35驱动凸轮36顶撞顶块34,顶块34向上运动时抖动箱32随之上下运动,茶叶从最上层的抖动筛37依次分筛下泄,抖动箱32运动时,减震座33起到减震作用。

[0048] 优选地,减震座33包括与支撑柱滑动配合的套管,位于套管外套设弹簧,支撑柱的一端与抖动底座31连接,套管的一端与抖动箱32底部连接,弹簧与抖动底座31和抖动箱32相互抵触。

[0049] 优选地,顶块34为块状体,下侧面设置限位槽与凸轮36配合限位,凸轮36旋转时与限位槽内的弧形凸起部抵触顶升顶块34。

[0050] 优选的方案中,所述抖动箱32为中空箱体,一侧设置抽拉门,多个抖动筛37与箱体内壁的衬托板滑动配合,多个抖动筛37的筛孔从箱体上部向下依次缩小。结构简单,使用时,抖动箱32一侧的抽拉门处于封闭状态,避免扬尘;多个抖动筛37的筛孔大小从抖动箱32上部向下依次缩小,抖动时逐级分筛不同颗粒大小的茶叶。

[0051] 优选地,抖动箱32最下层设置尘埃收集箱,细小粉末状颗粒的茶叶落入到尘埃收集箱内被收集。

[0052] 优选的方案中,所述提升机构4包括位于提升管41中的螺旋轴42、与螺旋轴42一端连接的提升电机43,以及位于提升管41两端的进料口44和排料口45。结构简单,使用时,收纳箱15内的茶叶进入到进料口44内,提升电机43驱动螺旋轴42旋转向上提升,茶叶抵达排

料口45时,从排料管输送至滚筛装置2的滚动筛22内。

[0053] 如上精制茶连续筛分生产线,安装使用时,通过提升机构4两端的进料口44和排料口45分别与平筛装置1的收纳箱15和滚筛装置2的滚动筛22联通,滚动筛22的一端与抖筛装置3的抖动箱32联通,提升机构4将收纳箱15内的茶叶输送至滚筛装置2内,滚筛装置2将滚动分筛的茶叶输送至抖筛装置3,抖筛装置3在抖动电机35作用下上下抖动分筛茶叶,无需人工转序,连贯作业,分筛级别多,分筛效率高,劳动强度低,操作简单方便。

[0054] 使用时,初始茶叶进入平筛12后,采用扫茶帚将茶叶向排料通道14一端扫动,使大小不同的茶叶进行分离,输送机13将分离后的茶叶从排料通道14排入到收纳箱15内。

[0055] 使用时,滚动电机23驱动滚动筛22旋转,位于滚动筛22内较细的茶叶下落,从滚筛箱21下端的排出口排出,较粗的茶叶从滚动筛22的另一端排出进入到抖动箱32内。

[0056] 使用时,抖动电机35驱动凸轮36顶撞顶块34,顶块34向上运动时抖动箱32随之上下运动,茶叶从最上层的抖动筛37依次分筛下泄,抖动箱32运动时,减震座33起到减震作用。

[0057] 使用时,抖动箱32一侧的抽拉门处于封闭状态,避免扬尘;多个抖动筛37的筛孔大小从抖动箱32上部向下依次缩小,抖动时逐级分筛不同颗粒大小的茶叶。

[0058] 使用时,收纳箱15内的茶叶进入到进料口44内,提升电机43驱动螺旋轴42旋转向上提升,茶叶抵达排料口45时,从排料管输送至滚筛装置2的滚动筛22内。

[0059] 上述的实施例仅为本实用新型的优选技术方案,而不应视为对于本实用新型的限制,本申请中的实施例及实施例中的特征在不冲突的情况下,可以相互任意组合。本实用新型的保护范围应以权利要求记载的技术方案,包括权利要求记载的技术方案中技术特征的等同替换方案为保护范围。即在此范围内的等同替换改进,也在本实用新型的保护范围之内。

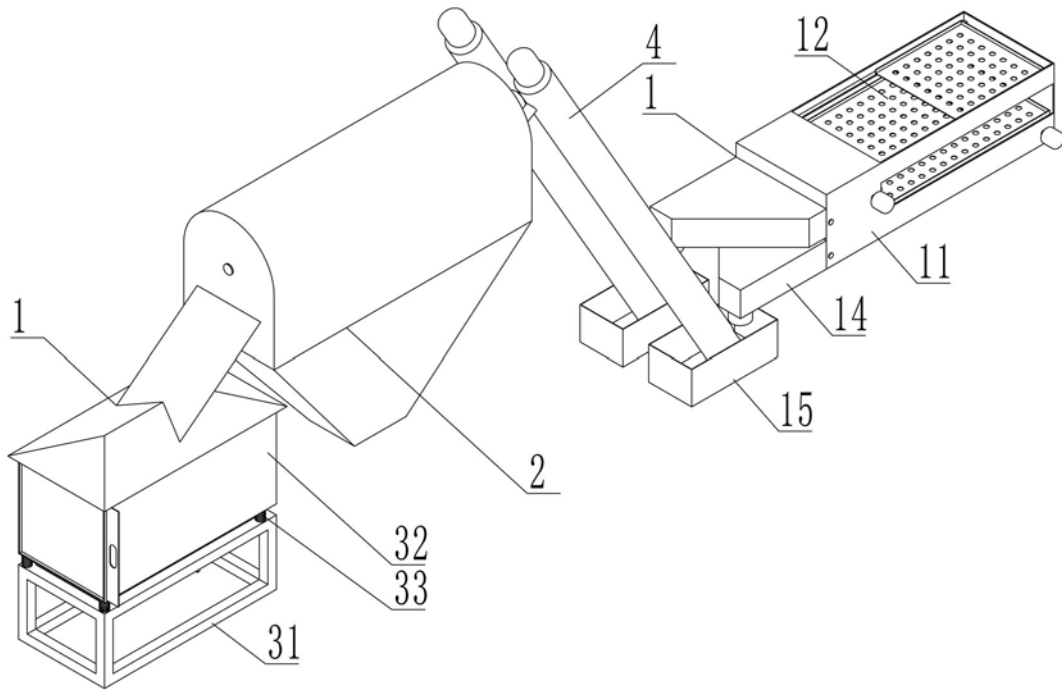


图 1

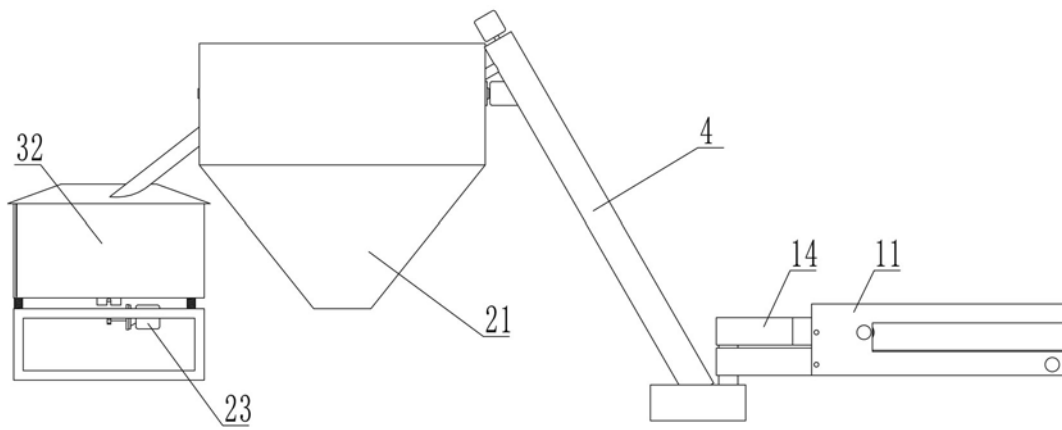


图 2

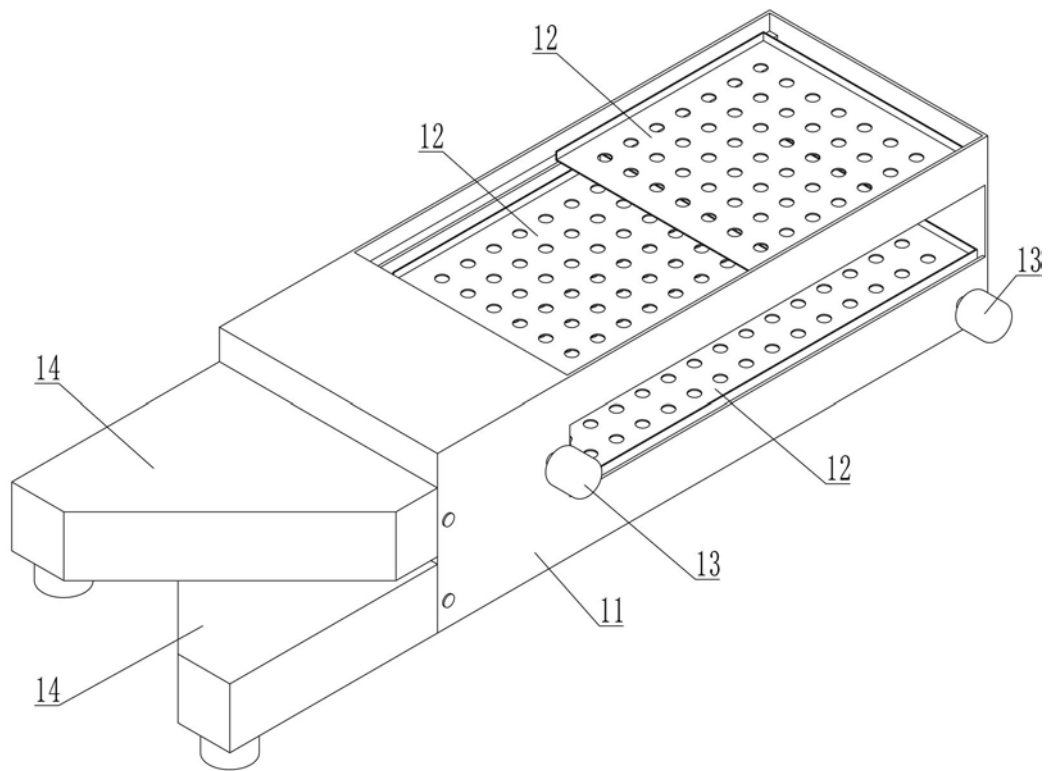


图 3

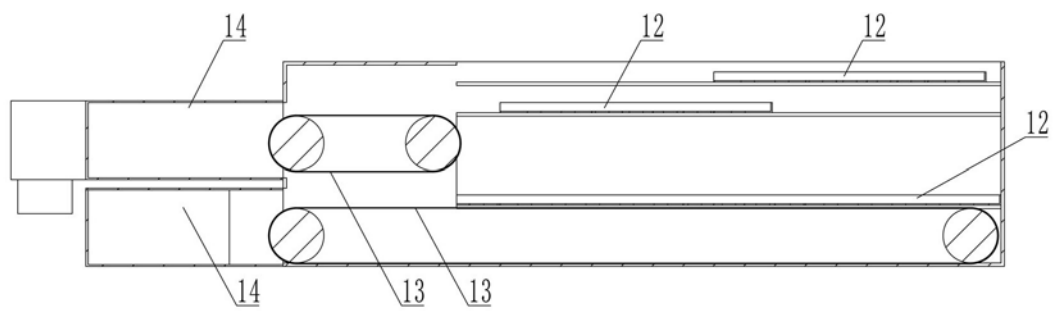


图 4

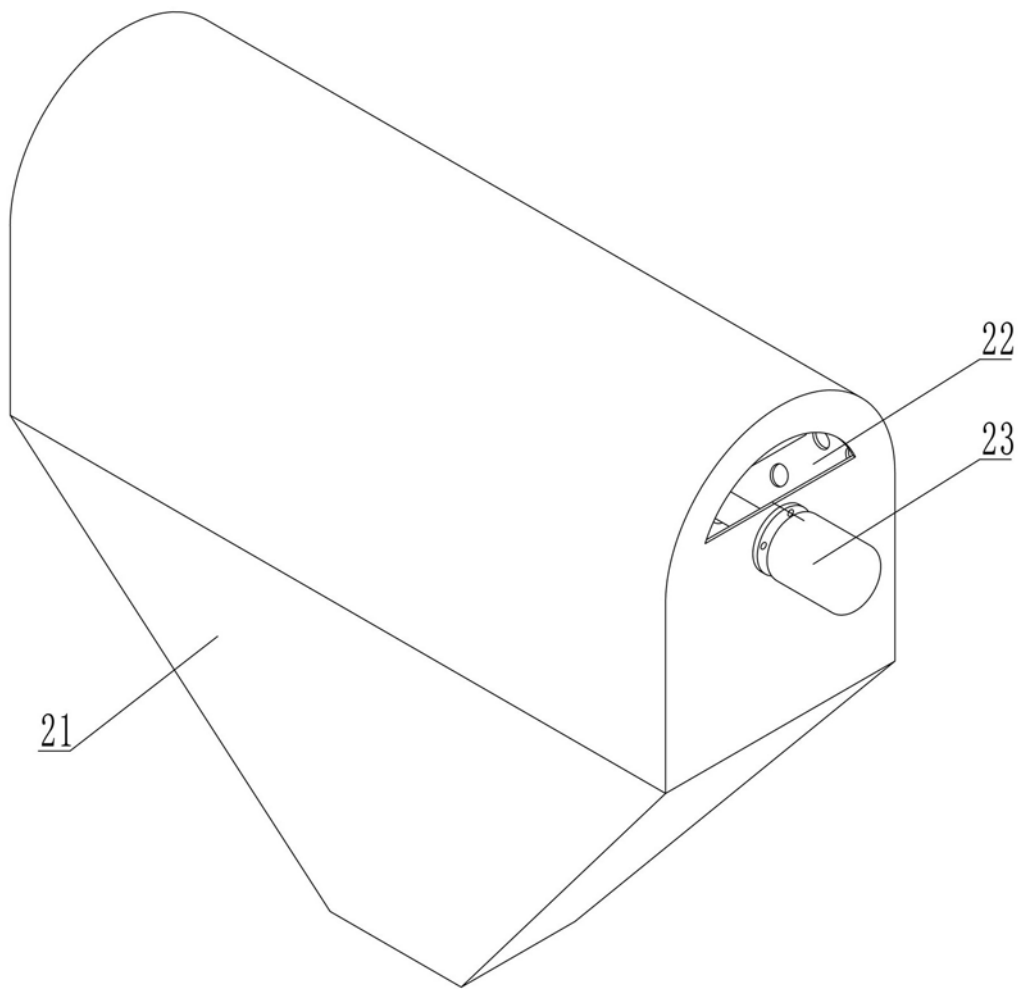


图 5

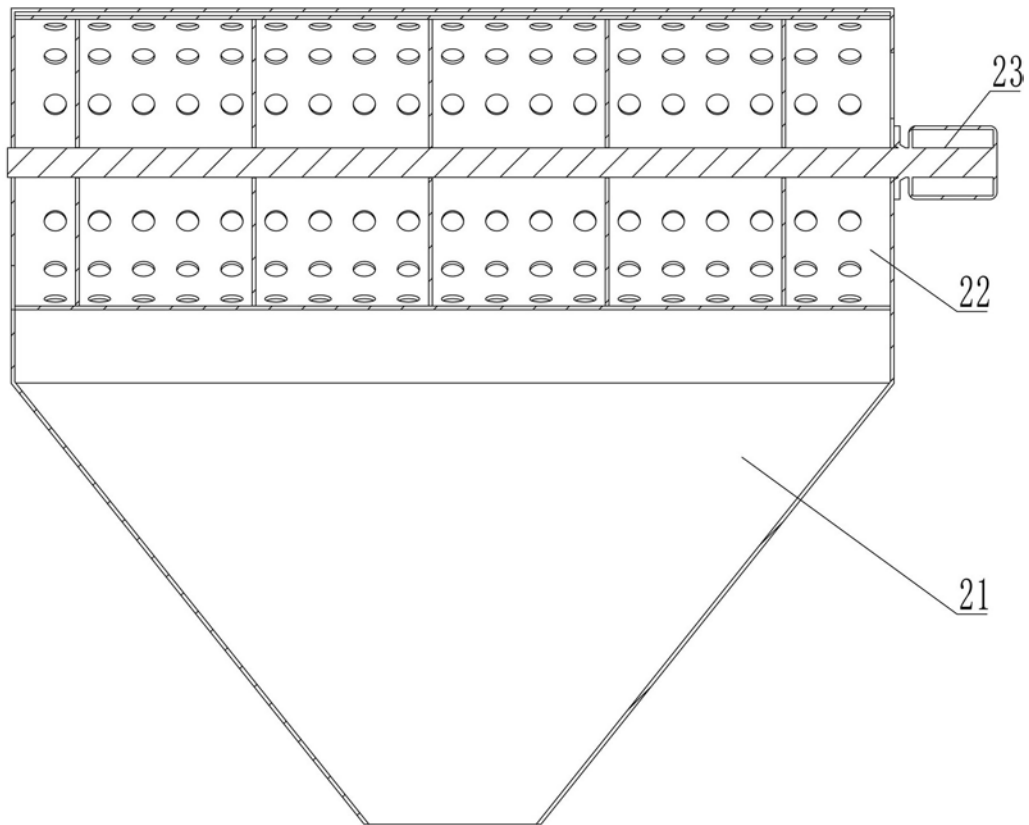


图 6

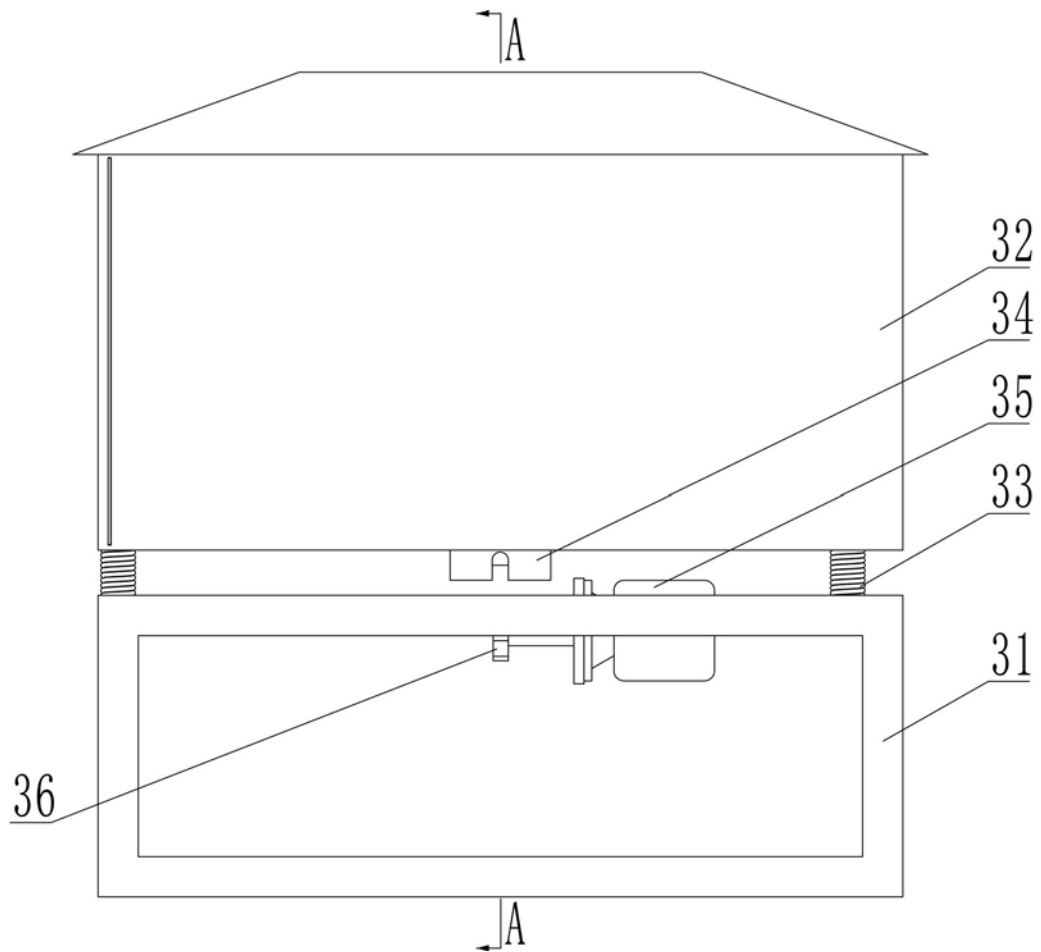


图 7

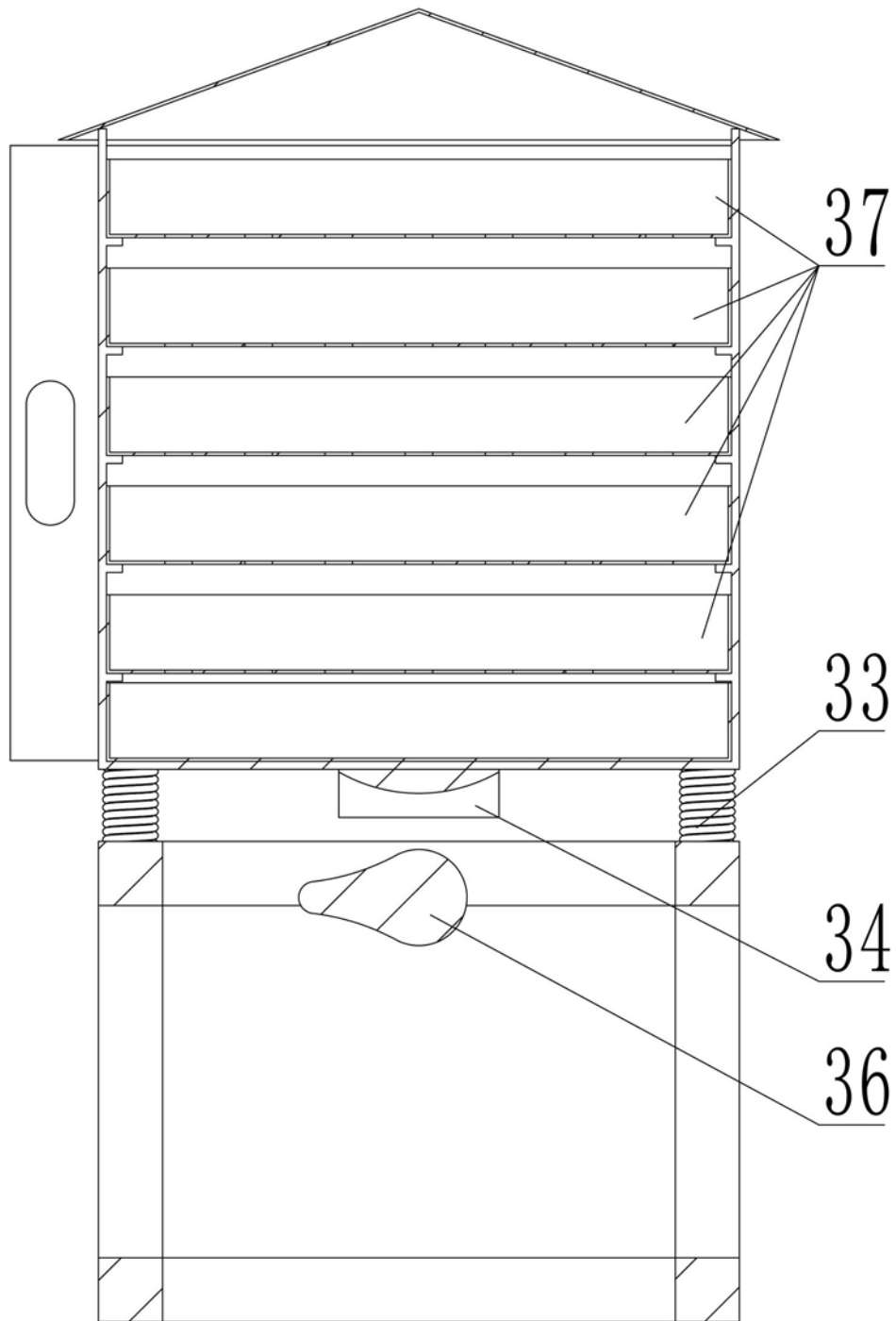


图 8

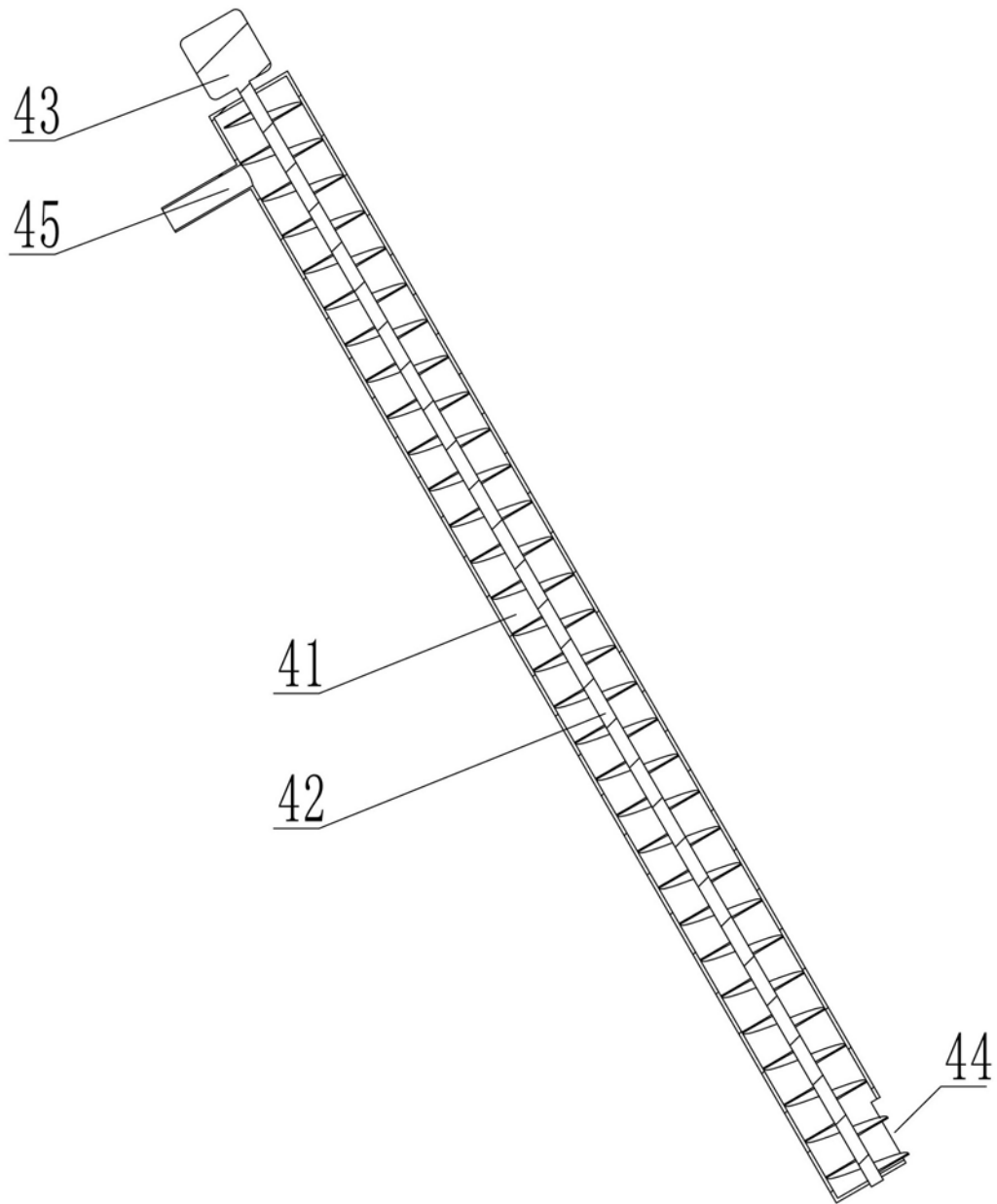


图 9