



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221208920 U

(45) 授权公告日 2024. 06. 25

(21) 申请号 202323138781.4

(22) 申请日 2023.11.21

(73) 专利权人 陕西省芪迹生态农业有限公司

地址 718400 陕西省榆林市子洲县驼耳巷
乡郭家畔村

(72) 发明人 郭明霞

(74) 专利代理机构 安徽力澜律师事务所 34127

专利代理师 汪建波

(51) Int. Cl.

B07B 1/28 (2006.01)

B07B 1/42 (2006.01)

B07B 1/46 (2006.01)

B07B 1/52 (2006.01)

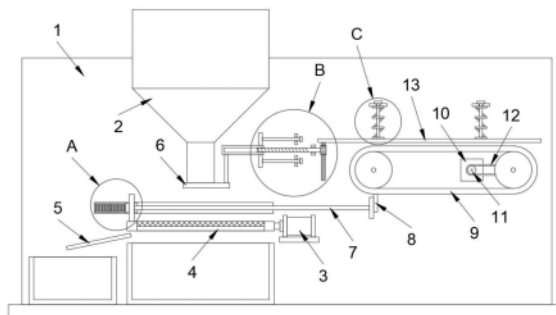
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种杂粮处理用过滤设备

(57) 摘要

本实用新型公开了一种杂粮处理用过滤设备,包括安装架,所述安装架的前侧壁固定安装有储料斗、振动电机、导料板、两个第一限位板、第二限位板和两个第三限位板,所述振动电机的输出端固定安装有筛网框,所述安装架的前侧壁开设有安装槽,所述安装槽内滑动连接有清理机构,所述清理机构的底部与筛网框的顶部相抵,两个所述第一限位板之间设有阻挡机构,所述阻挡机构的顶部与储料斗的底部相抵,所述第二限位板上设有转动机构,所述转动机构延伸至阻挡机构内并与其螺纹连接。本实用新型结构设计合理,其在对杂粮进行过滤筛选时,能够自动对停留在筛网框上的碎叶和秸秆进行清理,省去了操作人员手动清理的操作,降低了操作人员的工作强度。



1. 一种杂粮处理用过滤设备,包括安装架(1),其特征在于,所述安装架(1)的前侧壁固定安装有储料斗(2)、振动电机(3)、导料板(5)、两个第一限位板(18)、第二限位板(22)和两个第三限位板(25),所述振动电机(3)的输出端固定安装有筛网框(4),所述安装架(1)的前侧壁开设有安装槽(14),所述安装槽(14)内滑动连接有清理机构,所述清理机构的底部与筛网框(4)的顶部相抵,两个所述第一限位板(18)之间设有阻挡机构,所述阻挡机构的顶部与储料斗(2)的底部相抵,所述第二限位板(22)上设有转动机构,所述转动机构延伸至阻挡机构内并与其螺纹连接,两个所述第三限位板(25)之间设有滑动机构,所述滑动机构与转动机构啮合连接,所述安装架(1)的前侧壁设有带动机构,所述带动机构的侧壁与清理机构的侧壁相抵。

2. 根据权利要求1所述的一种杂粮处理用过滤设备,其特征在于,所述清理机构包括滑动连接在安装槽(14)内的滑块(15),所述滑块(15)的侧壁与安装槽(14)的内侧壁之间固定连接有第一弹簧(17),所述滑块(15)的前侧壁固定安装有清洁刷(16),所述清洁刷(16)的底部与筛网框(4)的顶部相抵,所述清洁刷(16)的侧壁固定安装有连接件(7)。

3. 根据权利要求1所述的一种杂粮处理用过滤设备,其特征在于,所述阻挡机构包括滑动连接在两个第一限位板(18)之间的滑动件(19),所述滑动件(19)上固定安装有螺纹框(20),所述螺纹框(20)上固定安装有挡料板(6),所述挡料板(6)的顶部与储料斗(2)的底部相抵。

4. 根据权利要求3所述的一种杂粮处理用过滤设备,其特征在于,所述转动机构包括贯穿转动连接在第二限位板(22)上的螺纹杆(21),所述螺纹杆(21)延伸至螺纹框(20)内并与其螺纹连接,所述螺纹杆(21)的端部固定安装有齿轮(23)。

5. 根据权利要求4所述的一种杂粮处理用过滤设备,其特征在于,所述滑动机构包括贯穿滑动连接在两个第三限位板(25)上的滑动杆(26),两个所述滑动杆(26)的底端共同固定安装有连接板(13),所述连接板(13)的顶部与两个第三限位板(25)的底部之间固定连接有第二弹簧(27),所述连接板(13)的底部固定安装有齿条(24),所述齿条(24)与齿轮(23)啮合连接。

6. 根据权利要求2所述的一种杂粮处理用过滤设备,其特征在于,所述带动机构包括固定安装在安装架(1)前侧壁上的驱动电机(10),所述驱动电机(10)的输出轴末端固定安装有传动轮(11),所述安装架(1)的前侧壁安装有传送带(9),所述传动轮(11)与传送带(9)的转动轴之间传动连接有传动带(12),所述传送带(9)上固定安装有抵杆(8),所述抵杆(8)的侧壁与连接件(7)的侧壁相抵紧。

一种杂粮处理用过滤设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及杂粮加工设备技术领域,尤其涉及一种杂粮处理用过滤设备。

背景技术

[0002] 杂粮通常是指水稻、小麦、玉米、大豆和薯类五大作物以外的粮豆作物,其特点是生长期短、种植面积少、种植地区特殊、产量较低,一般都含有丰富的营养成分,过滤设备运用于谷物杂粮加工,在对谷物杂粮进行加工时需要使用过滤设备将杂粮进行筛分,将谷物杂粮中较大的碎叶及秸秆等杂物过滤出来。

[0003] 现有技术中,在对杂粮进行过滤时,操作者将杂粮放置在震动的筛网上进行筛选,较小的杂粮通过筛网落下,而较大的碎叶和秸秆停留在筛网上,在筛选之后,筛网上停留有大量的碎叶和秸秆,其会阻碍杂粮的筛选,此时则需要操作人员手动将筛网上的碎叶和秸秆清理下来,然后进行杂粮的筛选操作,操作人员反复手动清理导致操作人员的工作量较大,为此我们设计了一种杂粮处理用过滤设备来解决以上问题。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于为了解决现有技术中的问题,而提出的一种杂粮处理用过滤设备。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0006] 一种杂粮处理用过滤设备,包括安装架,其特征在于,所述安装架的前侧壁固定安装有储料斗、振动电机、导料板、两个第一限位板、第二限位板和两个第三限位板,所述振动电机的输出端固定安装有筛网框,所述安装架的前侧壁开设有安装槽,所述安装槽内滑动连接有清理机构,所述清理机构的底部与筛网框的顶部相抵,两个所述第一限位板之间设有阻挡机构,所述阻挡机构的顶部与储料斗的底部相抵,所述第二限位板上设有转动机构,所述转动机构延伸至阻挡机构内并与其螺纹连接,两个所述第三限位板之间设有滑动机构,所述滑动机构与转动机构啮合连接,所述安装架的前侧壁设有带动机构,所述带动机构的侧壁与清理机构的侧壁相抵。

[0007] 优选地,所述清理机构包括滑动连接在安装槽内的滑块,所述滑块的侧壁与安装槽的内侧壁之间固定连接有第一弹簧,所述滑块的前侧壁固定安装有清洁刷,所述清洁刷的底部与筛网框的顶部相抵,所述清洁刷的侧壁固定安装有连接件。

[0008] 优选地,所述阻挡机构包括滑动连接在两个第一限位板之间的滑动件,所述滑动件上固定安装有螺纹框,所述螺纹框上固定安装有挡料板,所述挡料板的顶部与储料斗的底部相抵。

[0009] 优选地,所述转动机构包括贯穿转动连接在第二限位板上的螺纹杆,所述螺纹杆延伸至螺纹框内并与其螺纹连接,所述螺纹杆的端部固定安装有齿轮。

[0010] 优选地,所述滑动机构包括贯穿滑动连接在两个第三限位板上的滑动杆,两个所述滑动杆的底端共同固定安装有连接板,所述连接板的顶部与两个第三限位板的底部之间

固定连接有第二弹簧,所述连接板的底部固定安装有齿条,所述齿条与齿轮啮合连接。

[0011] 优选地,所述带动机构包括固定安装在安装架前侧壁上的驱动电机,所述驱动电机的输出轴末端固定安装有传动轮,所述安装架的前侧壁安装有传送带,所述传动轮与传送带的转动轴之间传动连接有传动带,所述传送带上固定安装有抵杆,所述抵杆的侧壁与连接件的侧壁相抵紧。

[0012] 本实用新型与现有技术相比,其有益效果为:

[0013] 1、通过带动机构和清理机构的设置,其在对杂粮进行过滤筛选时,能够自动对停留在筛网框上的碎叶和秸秆进行清理,省去了操作人员手动清理的操作,降低了操作人员的工作强度。

[0014] 2、通过带动机构、滑动机构、转动机构和阻挡机构的设置,其能够实现自动向筛网框上添加杂粮的操作,省去了操作人员手动添加的操作。

[0015] 综上所述,本实用新型结构设计合理,其在对杂粮进行过滤筛选时,能够自动对停留在筛网框上的碎叶和秸秆进行清理,省去了操作人员手动清理的操作,降低了操作人员的工作强度。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型提出的一种杂粮处理用过滤设备的结构示意图;

[0017] 图2为图1中的A处结构放大图;

[0018] 图3为图1中的B处结构放大图;

[0019] 图4为图1中的C处结构放大图。

[0020] 图中:1安装架、2储料斗、3振动电机、4筛网框、5导料板、6挡料板、7连接件、8抵杆、9传送带、10驱动电机、11传动轮、12传动带、13连接板、14安装槽、15滑块、16清洁刷、17第一弹簧、18第一限位板、19滑动件、20螺纹框、21螺纹杆、22第二限位板、23齿轮、24齿条、25第三限位板、26滑动杆、27第二弹簧。

具体实施方式

[0021] 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。

[0022] 参照图1-4,一种杂粮处理用过滤设备,包括安装架1,安装架1的前侧壁固定安装有储料斗2、振动电机3、导料板5、两个第一限位板18、第二限位板22和两个第三限位板25,振动电机3的输出端固定安装有筛网框4,安装架1的前侧壁开设有安装槽14,安装槽14内滑动连接有清理机构,清理机构的底部与筛网框4的顶部相抵,清理机构包括滑动连接在安装槽14内的滑块15,滑块15的侧壁与安装槽14的内侧壁之间固定连接有第一弹簧17,滑块15的前侧壁固定安装有清洁刷16,清洁刷16的底部与筛网框4的顶部相抵,清洁刷16的侧壁固定安装有连接件7;

[0023] 两个第一限位板18之间设有阻挡机构,阻挡机构的顶部与储料斗2的底部相抵,阻挡机构包括滑动连接在两个第一限位板18之间的滑动件19,滑动件19上固定安装有螺纹框20,螺纹框20上固定安装有挡料板6,挡料板6的顶部与储料斗2的底部相抵;

[0024] 第二限位板22上设有转动机构,转动机构延伸至阻挡机构内并与其螺纹连接,转动机构包括贯穿转动连接在第二限位板22上的螺纹杆21,螺纹杆21延伸至螺纹框20内并与其螺纹连接,螺纹杆21的端部固定安装有齿轮23;

[0025] 两个第三限位板25之间设有滑动机构,滑动机构与转动机构啮合连接,滑动机构包括贯穿滑动连接在两个第三限位板25上的滑动杆26,两个滑动杆26的底端共同固定安装有连接板13,连接板13的顶部与两个第三限位板25的底部之间固定连接有第二弹簧27,连接板13的底部固定安装有齿条24,齿条24与齿轮23啮合连接,通过带动机构、滑动机构、转动机构和阻挡机构的设置,其能够实现自动向筛网框4上添加杂粮的操作,省去了操作人员手动添加的操作;

[0026] 安装架1的前侧壁设有带动机构,带动机构的侧壁与清理机构的侧壁相抵,带动机构包括固定安装在安装架1前侧壁上的驱动电机10,驱动电机10的输出轴末端固定安装有传动轮11,安装架1的前侧壁安装有传送带9,传动轮11与传送带9的转动轴之间传动连接有传动带12,传送带9上固定安装有抵杆8,抵杆8的侧壁与连接件7的侧壁相抵紧,通过带动机构和清理机构的设置,其在对杂粮进行过滤筛选时,能够自动对停留在筛网框4上的碎叶和秸秆进行清理,省去了操作人员手动清理的操作,降低了操作人员的工作强度。

[0027] 本实用新型可通过以下操作方式阐述其功能原理:

[0028] 当需要对杂粮进行过滤筛选时,首先,操作者将杂粮放置在储料斗2内,然后启动振动电机3和驱动电机10,振动电机3工作带动筛网框4左右震动,驱动电机10工作时,带动传动轮11转动,传动轮11通过传动带12带动传送带9转动,传送带9带动抵杆8转动,抵杆8转动挤压连接件7带动清洁刷16向左滑动,第一弹簧17处于压缩状态,清洁刷16滑动到筛网框4的左侧并脱离时,抵杆8与连接件7脱离,此时滑块15在第一弹簧17弹力的作用下带动清洁刷16和连接件7滑动到筛网框4的右侧,此时抵杆8继续转动,抵杆8的顶部挤压连接板13带动其向上滑动,此时连接板13带动安装槽14向上滑动,齿条24带动齿轮23转动,齿轮23带动螺纹杆21转动,螺纹杆21转动时,带动螺纹框20向右滑动,螺纹框20带动挡料板6向右滑动,挡料板6脱离对储料斗2的阻挡,储料斗2内的杂粮落到筛网框4上,对其进行筛选,杂粮通过筛网框4落下收集,碎叶和秸秆停留在筛网框4上,在抵杆8转动到传送带9的右侧再向下移动时,抵杆8与连接板13脱离,连接板13在第二弹簧27弹力的作用下向下滑动复位,通过齿条24的反向转动带动挡料板6滑动复位,挡料板6将储料斗2封堵住,此时储料斗2内的杂粮停止下落,随后抵杆8在下方移动时,抵杆8的侧壁挤压连接件7的侧壁带动清洁刷16向左滑动,清洁刷16带动滑块15滑动并挤压第一弹簧17,清洁刷16向左滑动时,将筛网框4上的碎叶和秸秆向左侧推动,最终,碎叶和秸秆从筛网框4的左侧落下,碎叶和秸秆在导料板5的导向作用下落下收集,随后抵杆8转动到上方,清洁刷16滑动复位,抵杆8再挤压连接板13使得挡料板6脱离对储料斗2的阻挡,储料斗2内的杂粮再次落到筛网框4上筛选,如此往复,实现对杂粮的筛选及对碎叶和秸秆的清理。

[0029] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

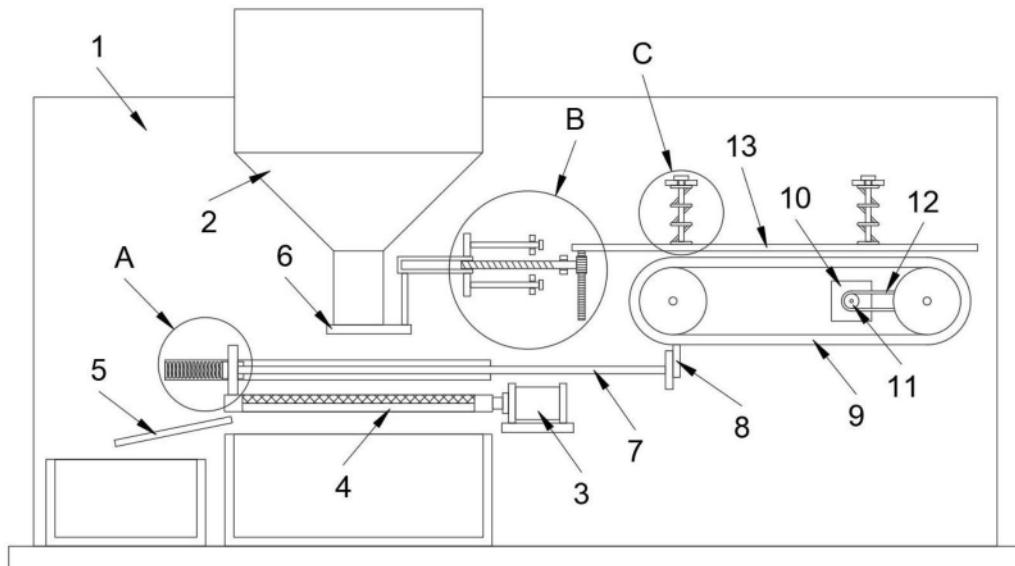


图1

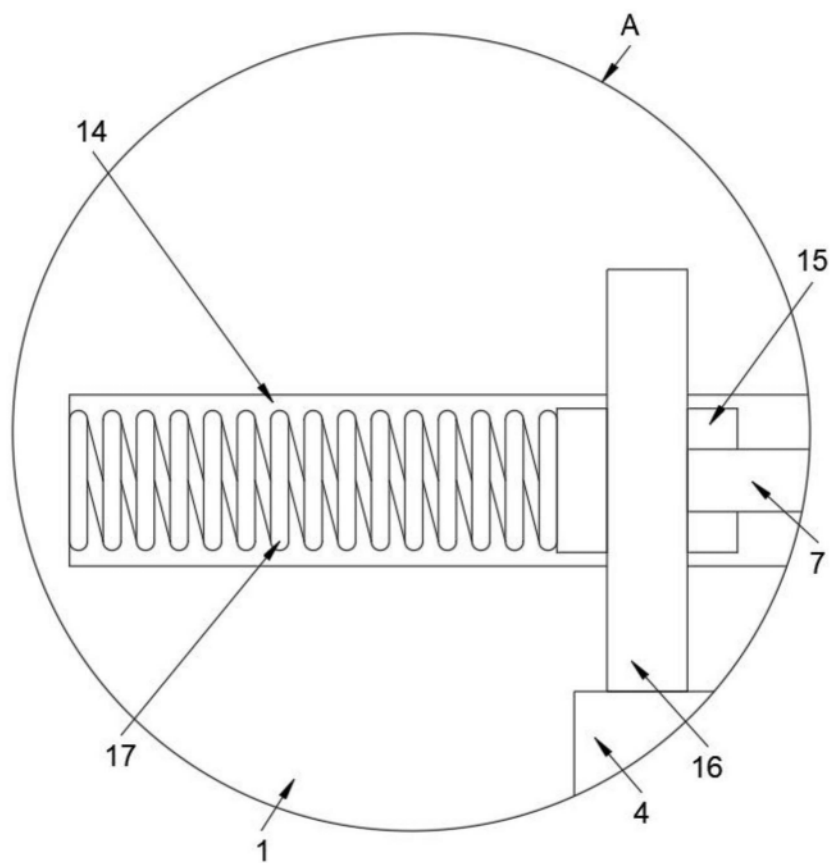


图2

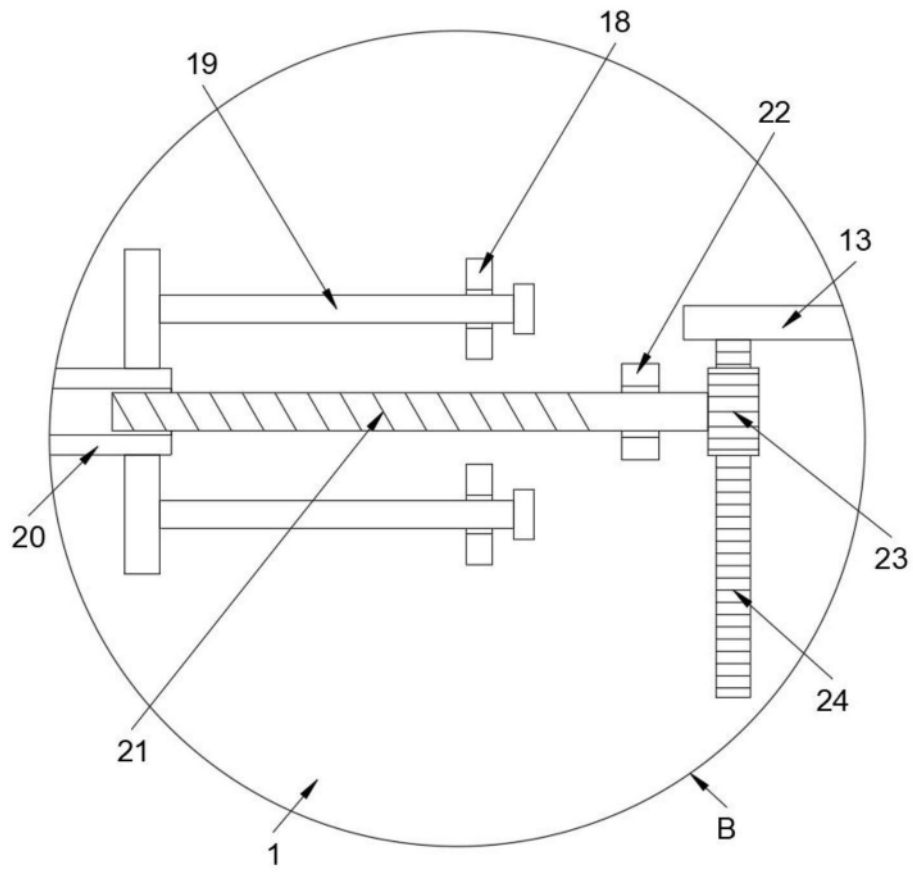


图3

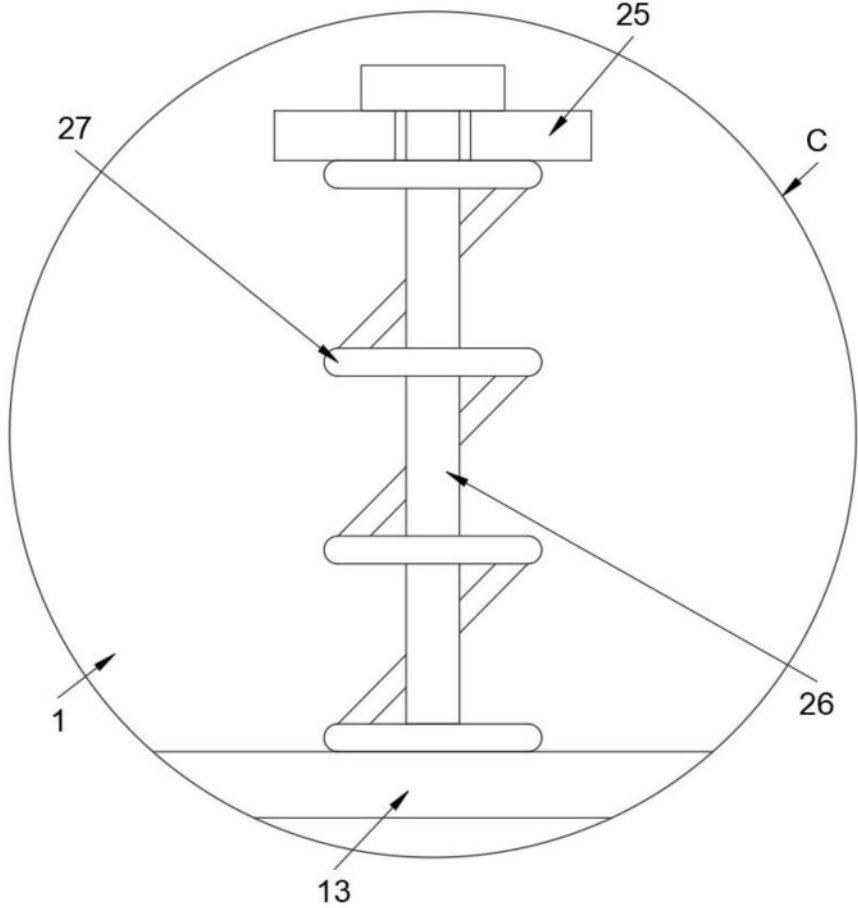


图4