



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 112845084 A

(43) 申请公布日 2021.05.28

(21) 申请号 202011551730.2

B07B 4/04 (2006.01)

(22) 申请日 2020.12.24

B07B 11/00 (2006.01)

(71) 申请人 井冈山大学

地址 343009 江西省吉安市青原区学苑路
28号

(72) 发明人 王复标 戎玲玲 孙惠敏

(74) 专利代理机构 深圳紫晴专利代理事务所
(普通合伙) 44646

代理人 张世静

(51) Int.Cl.

B07B 9/00 (2006.01)

B07B 4/08 (2006.01)

B07B 11/02 (2006.01)

B07B 11/08 (2006.01)

B08B 1/02 (2006.01)

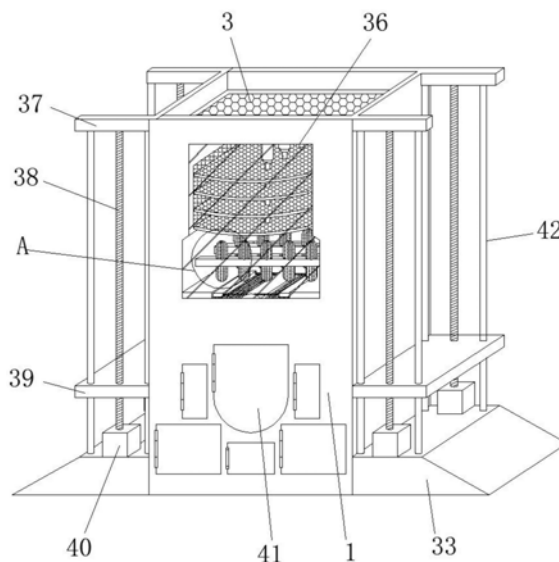
权利要求书3页 说明书11页 附图8页

(54) 发明名称

一种水稻种子杂质快速筛选装置和筛选方法

(57) 摘要

本发明公开了一种水稻种子杂质快速筛选装置和筛选方法,包括外框,所述外框的内部设置有内框,所述外框内部的上方设置有顶面进料网,所述顶面进料网底部的中心位置设置有第一电动推杆,所述第一电动推杆的延伸端固定连接升降连接杆,所述升降连接杆的表面贯穿设置有若干个减速过滤板,上下设置的所述减速过滤板之间相互远离,通过设置的秕谷吸附槽、集尘槽、和砂石储存槽能够对不同的杂质进行收集,秕谷吸附槽内部的第一电机启动时带动抽风扇转动吸风,能够从减速过滤板上方的水稻种子中将较轻的秕谷吸入秕谷吸附槽的内部,能够对秕谷进行收集,收集的秕谷通过输送通道进入秕谷储存槽中进行收集,能够对秕谷进行分离。



1. 一种水稻种子杂质快速筛选装置,包括外框(1),其特征在于:所述外框(1)的内部设置有内框(2),所述外框(1)内部的上方设置有顶面进料网(3),所述顶面进料网(3)底部的中心位置设置有第一电动推杆(4),所述第一电动推杆(4)的延伸端固定连接升降连接杆(5),所述升降连接杆(5)的表面贯穿设置有若干个减速过滤板(6),上下设置的所述减速过滤板(6)之间相互远离,所述减速过滤板(6)的两侧均设置有秕谷吸附槽(8),所述秕谷吸附槽(8)靠近减速过滤板(6)的一侧设置有秕谷进料网(9),所述秕谷吸附槽(8)的内部设置有第一电机(11)和抽风扇(10),所述第一电机(11)的输出端与抽风扇(10)固定连接,所述减速过滤板(6)的下方设置有矩形转杆(15),所述矩形转杆(15)的上下两侧均设置有清洁毛刷(13),所述矩形转杆(15)的一侧设置有第二电机(14),所述第二电机(14)的输出端与矩形转杆(15)固定连接,所述第二电机(14)位于内框(2)的侧壁内部固定连接,所述矩形转杆(15)的下方设置有固定套盒(18),所述固定套盒(18)的内部滑动连接有滑动开关杆(19),所述滑动开关杆(19)的内部螺纹连接有双向螺纹杆(21),所述双向螺纹杆(21)的下方的两侧均设置有支撑隔板(20)和灰尘过滤网(23),所述支撑隔板(20)的下方设置有吸尘风扇(24),所述吸尘风扇(24)的下方设置有集尘槽(27),所述集尘槽(27)的一侧设置有出风过滤网(26),所述灰尘过滤网(23)的下方设置有集料槽(28),所述集料槽(28)的底部设置有细颗粒过滤网(31),所述细颗粒过滤网(31)的底部设置有砂石储存槽(32)。

2. 根据权利要求1所述的一种水稻种子杂质快速筛选装置,其特征在于:所述顶面进料网(3)位于外框(1)的顶部位置且低于外框(1)的顶部,所述顶面进料网(3)的底部与外框(1)连通,所述顶面进料网(3)为矩形设置,所述顶面进料网(3)的底部四角均固定连接第二电动推杆(7),所述第二电动推杆(7)的底部与秕谷吸附槽(8)上方的顶板固定连接。

3. 根据权利要求1所述的一种水稻种子杂质快速筛选装置,其特征在于:所述第一电动推杆(4)和所述升降连接杆(5)的数量设置有若干个,若干个所述第一电动推杆(4)下方的升降连接杆(5)均贯穿所述减速过滤板(6)的中心线位置,所述减速过滤板(6)为开口向上的弧形网板,所述减速过滤板(6)远离秕谷进料网(9)。

4. 根据权利要求1所述的一种水稻种子杂质快速筛选装置,其特征在于:所述第一电机(11)位于抽风扇(10)的内部,所述抽风扇(10)位于秕谷进料网(9)平行方向的一侧设置,所述第一电机(11)和所述抽风扇(10)的数量均设置有若干个,若干个所述抽风扇(10)和所述第一电机(11)均位于秕谷进料网(9)平行方向的一侧设置,所述秕谷吸附槽(8)的下方通过输送通道与秕谷储存槽(12)连通,所述秕谷储存槽(12)的一侧设置有取料门(41),所述秕谷储存槽(12)的数量设置有两个,两个所述秕谷储存槽(12)以及输送通道分别位于内框(2)的外部、外框(1)的内部两侧的位置。

5. 根据权利要求1所述的一种水稻种子杂质快速筛选装置,其特征在于:所述矩形转杆(15)内部的上下两端均设置有第三电机(16),所述第三电机(16)的输出轴分别朝向矩形转杆(15)的上下两侧,所述清洁毛刷(13)与第三电机(16)的输出轴固定连接,所述矩形转杆(15)的另一端固定连接转动连接块(17),所述转动连接块(17)位于外框(1)的另一侧壁内部转动连接,所述矩形转杆(15)紧贴内框(2)的内壁。

6. 根据权利要求1所述的一种水稻种子杂质快速筛选装置,其特征在于:所述双向螺纹杆(21)两侧的螺纹方向相反,所述双向螺纹杆(21)的数量有两个,两个所述双向螺纹杆(21)均贯穿滑动开关杆(19)内部的两侧,且两个所述双向螺纹杆(21)的一端均设置有第七

电机,第七电机位于内框(2)侧壁的内部固定连接,所述双向螺纹杆(21)的中部设置为无螺纹结构,所述双向螺纹杆(21)的中部贯穿异形板(22)的顶部,所述双向螺纹杆(21)的另一端位于内框(2)的内部转动连接。

7. 根据权利要求1所述的一种水稻种子杂质快速筛选装置,其特征在于:所述灰尘过滤网(23)远离双向螺纹杆(21),所述灰尘过滤网(23)的两端均与外框(1)的前后两侧壁固定连接,所述灰尘过滤网(23)为开口朝向两侧的弧形结构,两侧的所述灰尘过滤网(23)开口方向相反,两侧所述灰尘过滤网(23)的开口方向均朝向吸尘风扇(24),两侧所述灰尘过滤网(23)之间设置有异形板(22),所述异形板(22)与外框(1)的前后两侧壁固定连接,所述吸尘风扇(24)的一侧设置有第四电机(25),所述第四电机(25)的输出端与吸尘风扇(24)固定连接,所述第四电机(25)位于内框(2)的侧壁内部。

8. 根据权利要求1所述的一种水稻种子杂质快速筛选装置,其特征在于:所述外框(1)位于所述集料槽(28)位置的一侧内壁固定连接有第五电机(29),所述第五电机(29)的输出端固定连接有搅拌板(30),所述搅拌板(30)位于集料槽(28)的内部转动连接,所述集料槽(28)通过细颗粒过滤网(31)与砂石储存槽(32)连通,所述外框(1)的一侧开设有观察槽(36),所述观察槽(36)的内部设置有钢化玻璃,所述观察槽(36)位于减速过滤板(6)和清洁毛刷(13)一侧的位置。

9. 根据权利要求1所述的一种水稻种子杂质快速筛选装置,其特征在于:所述外框(1)两侧的下方均设置有加固侧盒(33),所述加固侧盒(33)的内部顶板固定连接有第三电动推杆(34),所述第三电动推杆(34)的底部固定连接有万向轮(35),所述加固侧盒(33)上表面的两端均固定连接有第六电机(40),所述第六电机(40)的输出端固定连接有单向螺纹杆(38),所述单向螺纹杆(38)的顶部设置有加固杆(37),所述单向螺纹杆(38)位于加固杆(37)的内部下方转动连接,所述加固杆(37)与外框(1)侧边的顶部固定连接,所述加固侧盒(33)与加固杆(37)之间设置有升降板(39),所述升降板(39)与单向螺纹杆(38)螺纹连接,所述单向螺纹杆(38)的四角均贯穿设置有限位杆(42),所述限位杆(42)的两端均位于加固杆(37)和加固侧盒(33)的内部,所述集尘槽(27)、集料槽(28)、砂石储存槽(32)和秕谷储存槽(12)的一侧均设置有取料门(41),所述取料门(41)通过铰链与外框(1)的侧板转动连接。

10. 根据权利要求1-9中任意一个所述的一种水稻种子杂质快速筛选装置和筛选方法,其特征在于:方法步骤如下:

步骤一:通过启动第三电动推杆使万向轮与地面接触从而能够将装置整体抬起方便将装置移动到合适的位置,在万向轮收回加固侧盒的内部后通过加固侧盒对外框两侧的下方进行支撑从而保持装置的稳定性,工作人员站立在升降板的上方,启动第六电机带动升降板进行升降,实现稻谷向上运输,稻谷运输至上方时工作人员由顶面进料网向内框的内部进行投料;

步骤二:物料由顶面进料网进入内框的内部后稻谷在重力作用下落入减速过滤板的上方,减速过滤板能够降低稻谷的降落速度,两侧的第一电机在启动时带动抽风扇转动吸风,从多层减速过滤板上方的水稻种子中将较轻的秕谷吸入秕谷吸附槽的内部对秕谷进行收集,收集的秕谷通过输送通道集中进入秕谷储存槽中,从而从稻谷中对秕谷进行分离,随即启动第一电动推杆对减速过滤板进行上升和下降轻扬减速过滤板上方未来得及掉落的稻谷,增加抽风扇吸附稻谷的效率;

步骤三:稻谷掉入减速过滤板的下方,在滑动开关杆闭合灰尘过滤网上方的状态下稻谷落入固定套盒和滑动开关杆的上方进行堆积,同时启动第三电机和矩形转杆使清洁毛刷在自主转动的同时围绕矩形转杆进行旋转,清洁毛刷能够对固定套盒和滑动开关杆上方的稻谷进行充分搅拌,从而对稻谷表面进行充分的清扫使灰尘和泥土脱落稻谷表面,清扫完毕后启动双向螺纹杆一侧的第七电机使滑动开关杆移动离开灰尘过滤网的上方,稻谷随即落入若干个灰尘过滤网之间由吸尘风扇对脱离的灰尘和清扫下来的纤维进行吸附,对灰尘和纤维进行收集,灰尘过滤网为弧形设置能够增加稻谷在灰尘过滤网位置的滑落路径,进一步增加吸尘风扇对灰尘的吸收效率;

步骤四:砂石由灰尘过滤网进入集料槽的内部后经搅拌板进行搅拌从而加速砂石落入砂石储存槽的内部,提高砂石收集的效率,除杂的全程均在外框的内部。

一种水稻种子杂质快速筛选装置和筛选方法

技术领域

[0001] 本发明涉及种子筛选技术领域,具体是一种水稻种子杂质快速筛选装置和筛选方法。

背景技术

[0002] 水稻是稻属谷类作物,代表种为稻。水稻原产于中国和印度,七千年前中国长江流域的先民们就曾种植水稻。水稻按稻谷类型分为籼稻和粳稻、早稻和中晚稻、糯稻和非糯稻。按留种方式分为常规水稻和杂交水稻。还有其它分类,按是否无土栽培分为水田稻与浮水稻;按生存周期分为季节稻与“懒人稻”(越年再生稻);按高矮分为普通水稻与两米左右的巨型稻;按耐盐碱性分为普通淡水稻与“海水稻”(其实它主要使用淡水)。

[0003] 水稻所结子实即稻谷,稻谷脱去颖壳后称糙米,糙米碾去米糠层即可得到大米。世界上近一半人口以大米为主食。水稻除可食用外,还可以酿酒、制糖作工业原料,稻壳和稻秆可以作为牲畜饲料。

[0004] 水稻在收成后需要进行除杂,现有的除杂装置缺乏将水稻中的不同杂质进行区分的功能,容易导致可回收利用的如秕谷等与砂石与泥土混合丢弃从而造成浪费,且现有的除杂装置使用局限性较大,在室内使用时容易造成室内环境的污染,稻谷中的纤维飘入空气中或粘在皮肤上容易引起工作人员身体不适,现有的除杂装置效率较慢,且较高的除杂装置不方便投料。

发明内容

[0005] 本发明的目的在于提供一种水稻种子杂质快速筛选装置和筛选方法,以解决上述背景技术中提出的技术问题。

[0006] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:一种水稻种子杂质快速筛选装置,包括外框,所述外框的内部设置有内框,所述外框内部的上方设置有顶面进料网,所述顶面进料网底部的中心位置设置有第一电动推杆,所述第一电动推杆的延伸端固定连接升降连接杆,所述升降连接杆的表面贯穿设置有若干个减速过滤板,上下设置的所述减速过滤板之间相互远离,所述减速过滤板的两侧均设置有秕谷吸附槽,所述秕谷吸附槽靠近减速过滤板的一侧设置有秕谷进料网,所述秕谷吸附槽的内部设置有第一电机和抽风扇,所述第一电机的输出端与抽风扇固定连接,所述减速过滤板的下方设置有矩形转杆,所述矩形转杆的上下两侧均设置有清洁毛刷,所述矩形转杆的一侧设置有第二电机,所述第二电机的输出端与矩形转杆固定连接,所述第二电机位于内框的侧壁内部固定连接,所述矩形转杆的下方设置有固定套盒,所述固定套盒的内部滑动连接有滑动开关杆,所述滑动开关杆的内部螺纹连接有双向螺纹杆,所述双向螺纹杆的下方的两侧均设置有支撑隔板和灰尘过滤网,所述支撑隔板的下方设置有吸尘风扇,所述吸尘风扇的下方设置有集尘槽,所述集尘槽的一侧设置有出风过滤网,所述灰尘过滤网的下方设置有集料槽,所述集料槽的底部设置有细颗粒过滤网,所述细颗粒过滤网的底部设置有砂石储存槽。

[0007] 作为本发明进一步的方案:所述顶面进料网位于外框的顶部位置且低于外框的顶部,所述顶面进料网的底部与外框连通,所述顶面进料网为矩形设置,所述顶面进料网的底部四角均固定连接第二电动推杆,所述第二电动推杆的底部与秕谷吸附槽上方的顶板固定连接。

[0008] 作为本发明再进一步的方案:所述第一电动推杆和所述升降连接杆的数量设置有若干个,若干个所述第一电动推杆下方的升降连接杆均贯穿所述减速过滤板的中心线位置,所述减速过滤板为开口向上的弧形网板,所述减速过滤板远离秕谷进料网。

[0009] 作为本发明再进一步的方案:所述第一电机位于抽风扇的内部,所述抽风扇位于秕谷进料网平行方向的一侧设置,所述第一电机和所述抽风扇的数量均设置有若干个,若干个所述抽风扇和所述第一电机均位于秕谷进料网平行方向的一侧设置,所述秕谷吸附槽的下方通过输送通道与秕谷储存槽连通,所述秕谷储存槽的一侧设置有取料门,所述秕谷储存槽的数量设置有两个,两个所述秕谷储存槽以及输送通道分别位于内框的外部、外框的内部两侧的位置。

[0010] 作为本发明再进一步的方案:所述矩形转杆内部的上下两端均设置有第三电机,所述第三电机的输出轴分别朝向矩形转杆的上下两侧,所述清洁毛刷与第三电机的输出轴固定连接,所述矩形转杆的另一端固定连接转动连接块,所述转动连接块位于外框的另一侧壁内部转动连接,所述矩形转杆紧贴内框的内壁。

[0011] 作为本发明再进一步的方案:所述双向螺纹杆两侧的螺纹方向相反,所述双向螺纹杆的数量有两个,两个所述双向螺纹杆均贯穿滑动开关杆内部的两侧,且两个所述双向螺纹杆的一端均设置有第七电机,第七电机位于内框侧壁的内部固定连接,所述双向螺纹杆的中部设置为无螺纹结构,所述双向螺纹杆的中部贯穿异形板的顶部,所述双向螺纹杆的另一端位于内框的内部转动连接。

[0012] 作为本发明再进一步的方案:所述灰尘过滤网远离双向螺纹杆,所述灰尘过滤网的两端均与外框的前后两侧壁固定连接,所述灰尘过滤网为开口朝向两侧的弧形结构,两侧的所述灰尘过滤网开口方向相反,两侧所述灰尘过滤网的开口方向均朝向吸尘风扇,两侧所述灰尘过滤网之间设置有异形板,所述异形板与外框的前后两侧壁固定连接,所述吸尘风扇的一侧设置有第四电机,所述第四电机的输出端与吸尘风扇固定连接,所述第四电机位于内框的侧壁内部。

[0013] 作为本发明再进一步的方案:所述外框位于所述集料槽位置的一侧内壁固定连接有第五电机,所述第五电机的输出端固定连接有搅拌板,所述搅拌板位于集料槽的内部转动连接,所述集料槽通过细颗粒过滤网与砂石储存槽连通,所述外框的一侧开设有观察槽,所述观察槽的内部设置有钢化玻璃,所述观察槽位于减速过滤板和清洁毛刷一侧的位置。

[0014] 作为本发明再进一步的方案:所述外框两侧的下方均设置有加固侧盒,所述加固侧盒的内部顶板固定连接有第三电动推杆,所述第三电动推杆的底部固定连接有万向轮,所述加固侧盒上表面的两端均固定连接有第六电机,所述第六电机的输出端固定连接有单向螺纹杆,所述单向螺纹杆的顶部设置有加固杆,所述单向螺纹杆位于加固杆的内部下方转动连接,所述加固杆与外框侧边的顶部固定连接,所述加固侧盒与加固杆之间设置有升降板,所述升降板与单向螺纹杆螺纹连接,所述单向螺纹杆的四角均贯穿设置有限位杆,所述限位杆的两端均位于加固杆和加固侧盒的内部,所述集尘槽、集料槽、砂石储存槽和秕谷

储存槽的一侧均设置有取料门,所述取料门通过铰链与外框的侧板转动连接。

[0015] 一种水稻种子杂质快速筛选装置和筛选方法,方法步骤如下:

[0016] 步骤一:通过启动第三电动推杆使万向轮与地面接触从而能够将装置整体抬起方便将装置移动到合适的位置,在万向轮收回加固侧盒的内部后通过加固侧盒对外框两侧的下方进行支撑从而保持装置的稳定性,工作人员站立在升降板的上方,启动第六电机带动升降板进行升降,实现稻谷向上运输,稻谷运输至上方时工作人员由顶面进料网向内框的内部进行投料;

[0017] 步骤二:物料由顶面进料网进入内框的内部后稻谷在重力作用下落入减速过滤板的上方,减速过滤板能够降低稻谷的降落速度,两侧的第一电机在启动时带动抽风扇转动吸风,从多层减速过滤板上方的水稻种子中将较轻的秕谷吸入秕谷吸附槽的内部对秕谷进行收集,收集的秕谷通过输送通道集中进入秕谷储存槽中,从而从稻谷中对秕谷进行分离,随即启动第一电动推杆对减速过滤板进行上升和下降轻扬减速过滤板上方未来得及掉落的稻谷,增加抽风扇吸附稻谷的效率;

[0018] 步骤三:稻谷掉入减速过滤板的下方,在滑动开关杆闭合灰尘过滤网上方的状态下稻谷落入固定套盒和滑动开关杆的上方进行堆积,同时启动第三电机和矩形转杆使清洁毛刷在自主转动的同时围绕矩形转杆进行旋转,清洁毛刷能够对固定套盒和滑动开关杆上方的稻谷进行充分搅拌,从而对稻谷表面进行充分的清扫使灰尘和泥土脱落稻谷表面,清扫完毕后启动双向螺纹杆一侧的第七电机使滑动开关杆移动离开灰尘过滤网的上方,稻谷随即落入若干个灰尘过滤网之间由吸尘风扇对脱离的灰尘和清扫下来的纤维进行吸附,对灰尘和纤维进行收集,灰尘过滤网为弧形设置能够增加稻谷在灰尘过滤网位置的滑落路径,进一步增加吸尘风扇对灰尘的吸收效率;

[0019] 步骤四:砂石由灰尘过滤网进入集料槽的内部后经搅拌板进行搅拌从而加速砂石落入砂石储存槽的内部,提高砂石收集的效率,除杂的全程均在外框的内部。

[0020] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:

[0021] 1、通过设置的秕谷吸附槽、集尘槽、和砂石储存槽能够对不同的杂质进行收集,秕谷吸附槽内部的第一电机启动时带动抽风扇转动吸风,能够从减速过滤板上方的水稻种子中将较轻的秕谷吸入秕谷吸附槽的内部,能够对秕谷进行收集,收集的秕谷通过输送通道进入秕谷储存槽中进行收集,能够对秕谷进行分离,通过设置的清洁毛刷和矩形转杆能够在启动矩形转杆时使清洁毛刷转动从而对由上方过滤后掉下的稻谷进行清扫,从而清洁稻谷表面沾上的灰尘,清扫后通过转动双向螺纹杆使滑动开关杆远离灰尘过滤网的上方使稻谷落入双向螺纹杆的内部,从而能够通过吸尘风扇对扫下的灰尘进行过滤后进入集尘槽的内部进行储存,通过设置的细颗粒过滤网能够将集料槽内部的细砂过滤到砂石储存槽的内部进行储存能够分别分离不同的杂质从而方便对杂质进行回收利用;

[0022] 2、通过设置的外框、内框和出风过滤网等能够对杂质和纤维进行过滤,除杂的全程均在外框的内部进行,即使在室内使用也难以扬尘以及对周围环境造成污染,能够保护工作人员的健康;

[0023] 3、通过设置的第一电动推杆能够对减速过滤板进行上升和下降,能够轻扬减速过滤板上方未来得及掉落的稻谷,从而能够增加秕谷吸附槽内部吸附稻谷的效率,通过设置的灰尘过滤网为弧形设置,能够增加稻谷在灰尘过滤网位置的滑落路径,能够增加吸尘风

扇对灰尘的吸收效率,通过设置的第五电机能够在启动时带动搅拌板转动从而对集料槽内部的稻谷进行搅拌从而能够加速砂石落入砂石储存槽的内部,能够提高砂石的收集效率;

[0024] 4、通过设置的加固侧盒能够对上方的第六电机和限位杆进行支撑,从而能够在启动第六电机时带动升降板进行升降,升降板的上方可承载稻谷以及站立工作人员,能够实现稻谷向上运输,方便工作人员进行投料;

[0025] 5、通过设置的第三电动推杆能够在其启动时使万向轮与地面接触从而能够将装置整体抬起方便装置的移动,在万向轮收回加固侧盒的内部时能够通过加固侧盒对外框两侧的下方进行支撑从而能够保持装置的稳定性。

附图说明

[0026] 图1为水稻种子杂质快速筛选装置和筛选方法的立体结构示意图;

[0027] 图2为水稻种子杂质快速筛选装置和筛选方法中主视的内部结构示意图;

[0028] 图3为水稻种子杂质快速筛选装置和筛选方法中侧视的结构示意图;

[0029] 图4为水稻种子杂质快速筛选装置和筛选方法中侧视的内部结构示意图;

[0030] 图5为水稻种子杂质快速筛选装置和筛选方法中俯视的结构示意图;

[0031] 图6为水稻种子杂质快速筛选装置和筛选方法中A结构的放大示意图;

[0032] 图7为水稻种子杂质快速筛选装置和筛选方法中B结构的放大示意图;

[0033] 图8为水稻种子杂质快速筛选装置和筛选方法中C结构的放大示意图;

[0034] 图中:1、外框;2、内框;3、顶面进料网;4、第一电动推杆;5、升降连接杆;6、减速过滤板;7、第二电动推杆;8、秕谷吸附槽;9、秕谷进料网;10、抽风扇;11、第一电机;12、秕谷储存槽;13、清洁毛刷;14、第二电机;15、矩形转杆;16、第三电机;17、转动连接块;18、固定套盒;19、滑动开关杆;20、支撑隔板;21、双向螺纹杆;22、异形板;23、灰尘过滤网;24、吸尘风扇;25、第四电机;26、出风过滤网;27、集尘槽;28、集料槽;29、第五电机;30、搅拌板;31、细颗粒过滤网;32、砂石储存槽;33、加固侧盒;34、第三电动推杆;35、万向轮;36、观察槽;37、加固杆;38、单向螺纹杆;39、升降板;40、第六电机;41、取料门;42、限位杆。

具体实施方式

[0035] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明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发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,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,都属于本发明保护的范围。

[0036] 实施例一

[0037] 请参阅图1-8,本发明实施例中,一种水稻种子杂质快速筛选装置,包括外框1,除杂的全程均在外框1的内部进行,即使在室内使用也难以扬尘以及对周围环境造成污染,能够保护工作人员的身体健,外框1的内部设置有内框2,外框1内部的上方设置有顶面进料网3,顶面进料网3底部的中心位置设置有第一电动推杆4,第一电动推杆4的延伸端固定连接升降连接杆5,升降连接杆5的表面贯穿设置有若干个减速过滤板6,上下设置的减速过滤板6之间相互远离,减速过滤板6的两侧均设置有秕谷吸附槽8,秕谷吸附槽8靠近减速过滤板6的一侧设置有秕谷进料网9,秕谷吸附槽8的内部设置有第一电机11和抽风扇10,第一

电机11的输出端与抽风扇10固定连接,秕谷吸附槽8内部的第一电机11启动时带动抽风扇10转动吸风,能够从减速过滤板6上方的水稻种子中将较轻的秕谷吸入秕谷吸附槽8的内部,能够对秕谷进行收集,减速过滤板6的下方设置有矩形转杆15,矩形转杆15的上下两侧均设置有清洁毛刷13,矩形转杆15的一侧设置有第二电机14,第二电机14的输出端与矩形转杆15固定连接,第二电机14位于内框2的侧壁内部固定连接,矩形转杆15的下方设置有固定套盒18,固定套盒18的内部滑动连接有滑动开关杆19,滑动开关杆19的内部螺纹连接有双向螺纹杆21,双向螺纹杆21的下方的两侧均设置有支撑隔板20和灰尘过滤网23,支撑隔板20的下方设置有吸尘风扇24,吸尘风扇24的下方设置有集尘槽27,在启动矩形转杆15时使清洁毛刷13转动从而对由上方过滤后掉下的稻谷进行清扫,从而清洁稻谷表面沾上的灰尘,清扫后通过转动双向螺纹杆21使滑动开关杆19远离灰尘过滤网23的上方使稻谷落入双向螺纹杆21的内部,从而能够通过吸尘风扇24对扫下的灰尘进行过滤后进入集尘槽27的内部进行储存,集尘槽27的一侧设置有出风过滤网26,能够对杂质和纤维进行过滤,灰尘过滤网23的下方设置有集料槽28,集料槽28的底部设置有细颗粒过滤网31,能够将集料槽28内部的细砂过滤到砂石储存槽32的内部进行储存能够分别分离不同的杂质从而方便对杂质进行回收利用,细颗粒过滤网31的底部设置有砂石储存槽32。

[0038] 本发明的工作原理及使用流程:使用时,将物料由顶面进料网3投入内框2的内部,稻谷在重力作用下落入减速过滤板6的上方,减速过滤板6的网格能够降低稻谷的降落速度,减速过滤板6两侧的秕谷吸附槽8内部的第一电机11在启动时带动抽风扇10转动吸风,从每一层的减速过滤板6上方的水稻种子中将较轻的秕谷吸入秕谷吸附槽8的内部,从而对秕谷进行收集,减速过滤板6中心线上的第一电动推杆4能够对减速过滤板6进行上升和下降,进一步轻扬减速过滤板6上方未来得及掉落的稻谷,增加秕谷吸附槽8内部的抽风扇10吸附稻谷的效率,稻谷中的秕谷被吸附后稻谷掉入减速过滤板6的下方,在滑动开关杆19封闭灰尘过滤网23上方的状态下稻谷落入固定套盒18和滑动开关杆19的上方进行堆积,同时启动第三电机16和矩形转杆15能够使清洁毛刷13在自主转动的同时围绕矩形转杆15进行旋转,从而能够对固定套盒18和滑动开关杆19上方的稻谷进行充分搅拌,从而对稻谷表面沾上的灰尘和泥土进行充分的清扫使其脱落稻谷表面,清扫完毕后通过启动双向螺纹杆21一侧的第七电机将滑动开关杆19移动离开灰尘过滤网23的上方,能够将使稻谷落入若干个灰尘过滤网23之间,由吸尘风扇24对脱离的灰尘和清扫下来的纤维进行吸附,从而能够对灰尘和纤维进行收集。

[0039] 实施例二

[0040] 请参阅图1-8,本发明实施例中,一种水稻种子杂质快速筛选装置,包括外框1,除杂的全程均在外框1的内部进行,即使在室内使用也难以扬尘以及对周围环境造成污染,能够保护工作人员的身体健康,外框1的内部设置有内框2,外框1内部的上方设置有顶面进料网3,顶面进料网3底部的中心位置设置有第一电动推杆4,第一电动推杆4的延伸端固定连接升降连接杆5,升降连接杆5的表面贯穿设置有若干个减速过滤板6,上下设置的减速过滤板6之间相互远离,减速过滤板6的两侧均设置有秕谷吸附槽8,秕谷吸附槽8靠近减速过滤板6的一侧设置有秕谷进料网9,秕谷吸附槽8的内部设置有第一电机11和抽风扇10,第一电机11的输出端与抽风扇10固定连接,秕谷吸附槽8内部的第一电机11启动时带动抽风扇10转动吸风,能够从减速过滤板6上方的水稻种子中将较轻的秕谷吸入秕谷吸附槽8的内

部,能够对秕谷进行收集,减速过滤板6的下方设置有矩形转杆15,矩形转杆15的上下两侧均设置有清洁毛刷13,矩形转杆15的一侧设置有第二电机14,第二电机14的输出端与矩形转杆15固定连接,第二电机14位于内框2的侧壁内部固定连接,矩形转杆15的下方设置有固定套盒18,固定套盒18的内部滑动连接有滑动开关杆19,滑动开关杆19的内部螺纹连接有双向螺纹杆21,双向螺纹杆21的下方的两侧均设置有支撑隔板20和灰尘过滤网23,支撑隔板20的下方设置有吸尘风扇24,吸尘风扇24的下方设置有集尘槽27,在启动矩形转杆15时使清洁毛刷13转动从而对由上方过滤后掉下的稻谷进行清扫,从而清洁稻谷表面沾上的灰尘,清扫后通过转动双向螺纹杆21使滑动开关杆19远离灰尘过滤网23的上方使稻谷落入双向螺纹杆21的内部,从而能够通过吸尘风扇24对扫下的灰尘进行过滤后进入集尘槽27的内部进行储存,集尘槽27的一侧设置有出风过滤网26,能够对杂质和纤维进行过滤,灰尘过滤网23的下方设置有集料槽28,集料槽28的底部设置有细颗粒过滤网31,能够将集料槽28内部的细砂过滤到砂石储存槽32的内部进行储存能够分别分离不同的杂质从而方便对杂质进行回收利用,细颗粒过滤网31的底部设置有砂石储存槽32。

[0041] 优选的,顶面进料网3位于外框1的顶部位置且低于外框1的顶部,顶面进料网3的底部与外框1连通,顶面进料网3为矩形设置,顶面进料网3的底部四角均固定连接有第二电动推杆7,第二电动推杆7的底部与秕谷吸附槽8上方的顶板固定连接。

[0042] 优选的,第一电动推杆4和升降连接杆5的数量设置有若干个,若干个第一电动推杆4下方的升降连接杆5均贯穿减速过滤板6的中心线位置,能够对减速过滤板6进行上升和下降,能够轻扬减速过滤板6上方未来得及掉落的稻谷,从而能够增加秕谷吸附槽8内部吸附稻谷的效率,减速过滤板6为开口向上的弧形网板,减速过滤板6远离秕谷进料网9。

[0043] 优选的,第一电机11位于抽风扇10的内部,抽风扇10位于秕谷进料网9平行方向的一侧设置,第一电机11和抽风扇10的数量均设置有若干个,若干个抽风扇10和第一电机11均位于秕谷进料网9平行方向的一侧设置,秕谷吸附槽8的下方通过输送通道与秕谷储存槽12连通,收集的秕谷通过输送通道进入秕谷储存槽12中进行收集,能够对秕谷进行分离,秕谷储存槽12的一侧设置有取料门41,秕谷储存槽12的数量设置有两个,两个秕谷储存槽12以及输送通道分别位于内框2的外部、外框1的内部两侧的位置。

[0044] 本发明的工作原理及使用流程:使用时,将物料由顶面进料网3投入内框2的内部,稻谷在重力作用下落入减速过滤板6的上方,减速过滤板6的网格能够降低稻谷的降落速度,减速过滤板6两侧的秕谷吸附槽8内部的第一电机11在启动时带动抽风扇10转动吸风,从每一层的减速过滤板6上方的水稻种子中将较轻的秕谷吸入秕谷吸附槽8的内部,从而对秕谷进行收集,收集的秕谷通过输送通道进入秕谷储存槽12中进行收集,能够从稻谷中对秕谷进行分离,减速过滤板6中心线上的第一电动推杆4能够对减速过滤板6进行上升和下降,进一步轻扬减速过滤板6上方未来得及掉落的稻谷,增加秕谷吸附槽8内部的抽风扇10吸附稻谷的效率,稻谷中的秕谷被吸附后稻谷掉入减速过滤板6的下方,在滑动开关杆19封闭灰尘过滤网23上方的状态下稻谷落入固定套盒18和滑动开关杆19的上方进行堆积,同时启动第三电机16和矩形转杆15能够使清洁毛刷13在自主转动的同时围绕矩形转杆15进行旋转,从而能够对固定套盒18和滑动开关杆19上方的稻谷进行充分搅拌,从而对稻谷表面沾上的灰尘和泥土进行充分的清扫使其脱落稻谷表面,清扫完毕后通过启动双向螺纹杆21一侧的第七电机将滑动开关杆19移动离开灰尘过滤网23的上方,能够将使稻谷落入若干个

灰尘过滤网23之间,由吸尘风扇24对脱离的灰尘和清扫下来的纤维进行吸附,从而能够对灰尘和纤维进行收集,砂石由灰尘过滤网23进入集料槽28的内部能够经搅拌板30进行搅拌,能够加速砂石落入砂石储存槽32的内部,提高砂石的收集效率。

[0045] 实施例三

[0046] 请参阅图1-8,本发明实施例中,一种水稻种子杂质快速筛选装置,包括外框1,除杂的全程均在外框1的内部进行,即使在室内使用也难以扬尘以及对周围环境造成污染,能够保护工作人员的身体健康,外框1的内部设置有内框2,外框1内部的上方设置有顶面进料网3,顶面进料网3底部的中心位置设置有第一电动推杆4,第一电动推杆4的延伸端固定连接有升降连接杆5,升降连接杆5的表面贯穿设置有若干个减速过滤板6,上下设置的减速过滤板6之间相互远离,减速过滤板6的两侧均设置有秕谷吸附槽8,秕谷吸附槽8靠近减速过滤板6的一侧设置有秕谷进料网9,秕谷吸附槽8的内部设置有第一电机11和抽风扇10,第一电机11的输出端与抽风扇10固定连接,秕谷吸附槽8内部的第一电机11启动时带动抽风扇10转动吸风,能够从减速过滤板6上方的水稻种子中将较轻的秕谷吸入秕谷吸附槽8的内部,能够对秕谷进行收集,减速过滤板6的下方设置有矩形转杆15,矩形转杆15的上下两侧均设置有清洁毛刷13,矩形转杆15的一侧设置有第二电机14,第二电机14的输出端与矩形转杆15固定连接,第二电机14位于内框2的侧壁内部固定连接,矩形转杆15的下方设置有固定套盒18,固定套盒18的内部滑动连接有滑动开关杆19,滑动开关杆19的内部螺纹连接有双向螺纹杆21,双向螺纹杆21的下方的两侧均设置有支撑隔板20和灰尘过滤网23,支撑隔板20的下方设置有吸尘风扇24,吸尘风扇24的下方设置有集尘槽27,在启动矩形转杆15时使清洁毛刷13转动从而对由上方过滤后掉下的稻谷进行清扫,从而清洁稻谷表面沾上的灰尘,清扫后通过转动双向螺纹杆21使滑动开关杆19远离灰尘过滤网23的上方使稻谷落入双向螺纹杆21的内部,从而能够通过吸尘风扇24对扫下的灰尘进行过滤后进入集尘槽27的内部进行储存,集尘槽27的一侧设置有出风过滤网26,能够对杂质和纤维进行过滤,灰尘过滤网23的下方设置有集料槽28,集料槽28的底部设置有细颗粒过滤网31,能够将集料槽28内部的细砂过滤到砂石储存槽32的内部进行储存能够分别分离不同的杂质从而方便对杂质进行回收利用,细颗粒过滤网31的底部设置有砂石储存槽32。

[0047] 优选的,顶面进料网3位于外框1的顶部位置且低于外框1的顶部,顶面进料网3的底部与外框1连通,顶面进料网3为矩形设置,顶面进料网3的底部四角均固定连接有第二电动推杆7,第二电动推杆7的底部与秕谷吸附槽8上方的顶板固定连接。

[0048] 优选的,第一电动推杆4和升降连接杆5的数量设置有若干个,若干个第一电动推杆4下方的升降连接杆5均贯穿减速过滤板6的中心线位置,能够对减速过滤板6进行上升和下降,能够轻扬减速过滤板6上方未来得及掉落的稻谷,从而能够增加秕谷吸附槽8内部吸附稻谷的效率,减速过滤板6为开口向上的弧形网板,减速过滤板6远离秕谷进料网9。

[0049] 优选的,第一电机11位于抽风扇10的内部,抽风扇10位于秕谷进料网9平行方向的一侧设置,第一电机11和抽风扇10的数量均设置有若干个,若干个抽风扇10和第一电机11均位于秕谷进料网9平行方向的一侧设置,秕谷吸附槽8的下方通过输送通道与秕谷储存槽12连通,收集的秕谷通过输送通道进入秕谷储存槽12中进行收集,能够对秕谷进行分离,秕谷储存槽12的一侧设置有取料门41,秕谷储存槽12的数量设置有两个,两个秕谷储存槽12以及输送通道分别位于内框2的外部、外框1的内部两侧的位置。

[0050] 优选的,矩形转杆15内部的上下两端均设置有第三电机16,第三电机16的输出轴分别朝向矩形转杆15的上下两侧,清洁毛刷13与第三电机16的输出轴固定连接,矩形转杆15的另一端固定连接转动连接块17,转动连接块17位于外框1的另一侧壁内部转动连接,矩形转杆15紧贴内框2的内壁。

[0051] 优选的,双向螺纹杆21两侧的螺纹方向相反,双向螺纹杆21的数量有两个,两个双向螺纹杆21均贯穿滑动开关杆19内部的两侧,且两个双向螺纹杆21的一端均设置有第七电机,第七电机位于内框2侧壁的内部固定连接,双向螺纹杆21的中部设置为无螺纹结构,双向螺纹杆21的中部贯穿异形板22的顶部,双向螺纹杆21的另一端位于内框2的内部转动连接。

[0052] 优选的,灰尘过滤网23远离双向螺纹杆21,灰尘过滤网23的两端均与外框1的前后两侧壁固定连接,灰尘过滤网23为开口朝向两侧的弧形结构,能够增加稻谷在灰尘过滤网23位置的滑落路径,能够增加吸尘风扇24对灰尘的吸收效率,两侧的灰尘过滤网23开口方向相反,两侧灰尘过滤网23的开口方向均朝向吸尘风扇24,两侧灰尘过滤网23之间设置有异形板22,异形板22与外框1的前后两侧壁固定连接,吸尘风扇24的一侧设置有第四电机25,第四电机25的输出端与吸尘风扇24固定连接,第四电机25位于内框2的侧壁内部。

[0053] 优选的,外框1位于集料槽28位置的一侧内壁固定连接第五电机29,能够在启动时带动搅拌板30转动从而对集料槽28内部的稻谷进行搅拌从而能够加速砂石落入砂石储存槽32的内部,能够提高砂石的收集效率,第五电机29的输出端固定连接搅拌板30,搅拌板30位于集料槽28的内部转动连接,集料槽28通过细颗粒过滤网31与砂石储存槽32连通,外框1的一侧开设有观察槽36,观察槽36的内部设置有钢化玻璃,观察槽36位于减速过滤板6和清洁毛刷13一侧的位置。

[0054] 本发明的工作原理及使用流程:使用时,将物料由顶面进料网3投入内框2的内部,稻谷在重力作用下落入减速过滤板6的上方,减速过滤板6的网格能够降低稻谷的降落速度,减速过滤板6两侧的秕谷吸附槽8内部的第一电机11在启动时带动抽风扇10转动吸风,从每一层的减速过滤板6上方的水稻种子中将较轻的秕谷吸入秕谷吸附槽8的内部,从而对秕谷进行收集,收集的秕谷通过输送通道进入秕谷储存槽12中进行收集,能够从稻谷中对秕谷进行分离,减速过滤板6中心线上的第一电动推杆4能够对减速过滤板6进行上升和下降,进一步轻扬减速过滤板6上方未来得及掉落的稻谷,增加秕谷吸附槽8内部的抽风扇10吸附稻谷的效率,稻谷中的秕谷被吸附后稻谷掉入减速过滤板6的下方,在滑动开关杆19封闭灰尘过滤网23上方的状态下稻谷落入固定套盒18和滑动开关杆19的上方进行堆积,同时启动第三电机16和矩形转杆15能够使清洁毛刷13在自主转动的同时围绕矩形转杆15进行旋转,从而能够对固定套盒18和滑动开关杆19上方的稻谷进行充分搅拌,从而对稻谷表面沾上的灰尘和泥土进行充分的清扫使其脱落稻谷表面,清扫完毕后通过启动双向螺纹杆21一侧的第七电机将滑动开关杆19移动离开灰尘过滤网23的上方,能够将使稻谷落入若干个灰尘过滤网23之间,由吸尘风扇24对脱离的灰尘和清扫下来的纤维进行吸附,从而能够对灰尘和纤维进行收集,灰尘过滤网23为弧形设置,能够增加稻谷在灰尘过滤网23位置的滑落路径,能够增加吸尘风扇24对灰尘的吸收效率,砂石由灰尘过滤网23进入集料槽28的内部能够经搅拌板30进行搅拌,能够加速砂石落入砂石储存槽32的内部,提高砂石的收集效率,除杂的全程均在外框1的内部进行,即使在室内使用也难以扬尘以及对周围环境造成污

染,能够保护工作人员的身体健康。

[0055] 实施例四

[0056] 请参阅图1-8,本发明实施例中,一种水稻种子杂质快速筛选装置,包括外框1,除杂的全程均在外框1的内部进行,即使在室内使用也难以扬尘以及对周围环境造成污染,能够保护工作人员的身体健康,外框1的内部设置有内框2,外框1内部的上方设置有顶面进料网3,顶面进料网3底部的中心位置设置有第一电动推杆4,第一电动推杆4的延伸端固定连接有升降连接杆5,升降连接杆5的表面贯穿设置有若干个减速过滤板6,上下设置的减速过滤板6之间相互远离,减速过滤板6的两侧均设置有秕谷吸附槽8,秕谷吸附槽8靠近减速过滤板6的一侧设置有秕谷进料网9,秕谷吸附槽8的内部设置有第一电机11和抽风扇10,第一电机11的输出端与抽风扇10固定连接,秕谷吸附槽8内部的第一电机11启动时带动抽风扇10转动吸风,能够从减速过滤板6上方的水稻种子中将较轻的秕谷吸入秕谷吸附槽8的内部,能够对秕谷进行收集,减速过滤板6的下方设置有矩形转杆15,矩形转杆15的上下两侧均设置有清洁毛刷13,矩形转杆15的一侧设置有第二电机14,第二电机14的输出端与矩形转杆15固定连接,第二电机14位于内框2的侧壁内部固定连接,矩形转杆15的下方设置有固定套盒18,固定套盒18的内部滑动连接有滑动开关杆19,滑动开关杆19的内部螺纹连接有双向螺纹杆21,双向螺纹杆21的下方的两侧均设置有支撑隔板20和灰尘过滤网23,支撑隔板20的下方设置有吸尘风扇24,吸尘风扇24的下方设置有集尘槽27,在启动矩形转杆15时使清洁毛刷13转动从而对由上方过滤后掉下的稻谷进行清扫,从而清洁稻谷表面沾上的灰尘,清扫后通过转动双向螺纹杆21使滑动开关杆19远离灰尘过滤网23的上方使稻谷落入双向螺纹杆21的内部,从而能够通过吸尘风扇24对扫下的灰尘进行过滤后进入集尘槽27的内部进行储存,集尘槽27的一侧设置有出风过滤网26,能够对杂质和纤维进行过滤,灰尘过滤网23的下方设置有集料槽28,集料槽28的底部设置有细颗粒过滤网31,能够将集料槽28内部的细砂过滤到砂石储存槽32的内部进行储存能够分别分离不同的杂质从而方便对杂质进行回收利用,细颗粒过滤网31的底部设置有砂石储存槽32。

[0057] 优选的,顶面进料网3位于外框1的顶部位置且低于外框1的顶部,顶面进料网3的底部与外框1连通,顶面进料网3为矩形设置,顶面进料网3的底部四角均固定连接有第二电动推杆7,第二电动推杆7的底部与秕谷吸附槽8上方的顶板固定连接。

[0058] 优选的,第一电动推杆4和升降连接杆5的数量设置有若干个,若干个第一电动推杆4下方的升降连接杆5均贯穿减速过滤板6的中心线位置,能够对减速过滤板6进行上升和下降,能够轻扬减速过滤板6上方未来得及掉落的稻谷,从而能够增加秕谷吸附槽8内部吸附稻谷的效率,减速过滤板6为开口向上的弧形网板,减速过滤板6远离秕谷进料网9。

[0059] 优选的,第一电机11位于抽风扇10的内部,抽风扇10位于秕谷进料网9平行方向的一侧设置,第一电机11和抽风扇10的数量均设置有若干个,若干个抽风扇10和第一电机11均位于秕谷进料网9平行方向的一侧设置,秕谷吸附槽8的下方通过输送通道与秕谷储存槽12连通,收集的秕谷通过输送通道进入秕谷储存槽12中进行收集,能够对秕谷进行分离,秕谷储存槽12的一侧设置有取料门41,秕谷储存槽12的数量设置有两个,两个秕谷储存槽12以及输送通道分别位于内框2的外部、外框1的内部两侧的位置。

[0060] 优选的,矩形转杆15内部的上下两端均设置有第三电机16,第三电机16的输出轴分别朝向矩形转杆15的上下两侧,清洁毛刷13与第三电机16的输出轴固定连接,矩形转杆

15的另一端固定连接有转动连接块17,转动连接块17位于外框1的另一侧壁内部转动连接,矩形转杆15紧贴内框2的内壁。

[0061] 优选的,双向螺纹杆21两侧的螺纹方向相反,双向螺纹杆21的数量有两个,两个双向螺纹杆21均贯穿滑动开关杆19内部的两侧,且两个双向螺纹杆21的一端均设置有第七电机,第七电机位于内框2侧壁的内部固定连接,双向螺纹杆21的中部设置为无螺纹结构,双向螺纹杆21的中部贯穿异形板22的顶部,双向螺纹杆21的另一端位于内框2的内部转动连接。

[0062] 优选的,灰尘过滤网23远离双向螺纹杆21,灰尘过滤网23的两端均与外框1的前后两侧壁固定连接,灰尘过滤网23为开口朝向两侧的弧形结构,能够增加稻谷在灰尘过滤网23位置的滑落路径,能够增加吸尘风扇24对灰尘的吸收效率,两侧的灰尘过滤网23开口方向相反,两侧灰尘过滤网23的开口方向均朝向吸尘风扇24,两侧灰尘过滤网23之间设置有异形板22,异形板22与外框1的前后两侧壁固定连接,吸尘风扇24的一侧设置有第四电机25,第四电机25的输出端与吸尘风扇24固定连接,第四电机25位于内框2的侧壁内部。

[0063] 优选的,外框1位于集料槽28位置的一侧内壁固定连接有第五电机29,能够在启动时带动搅拌板30转动从而对集料槽28内部的稻谷进行搅拌从而能够加速砂石落入砂石储存槽32的内部,能够提高砂石的收集效率,第五电机29的输出端固定连接有搅拌板30,搅拌板30位于集料槽28的内部转动连接,集料槽28通过细颗粒过滤网31与砂石储存槽32连通,外框1的一侧开设有观察槽36,观察槽36的内部设置有钢化玻璃,观察槽36位于减速过滤板6和清洁毛刷13一侧的位置。

[0064] 优选的,外框1两侧的下方均设置有加固侧盒33,加固侧盒33的内部顶板固定连接第三电动推杆34,第三电动推杆34的底部固定连接有万向轮35,能够在启动第三电动推杆34时使万向轮35与地面接触从而能够将装置整体抬起方便装置的移动,在万向轮35收回加固侧盒33的内部时能够通过加固侧盒33对外框1两侧的下方进行支撑从而能够保持装置的稳定性,加固侧盒33上表面的两端均固定连接有第六电机40,第六电机40的输出端固定连接单向螺纹杆38,单向螺纹杆38的顶部设置有加固杆37,单向螺纹杆38位于加固杆37的内部下方转动连接,加固杆37与外框1侧边的顶部固定连接,加固侧盒33与加固杆37之间设置有升降板39,升降板39与单向螺纹杆38螺纹连接,单向螺纹杆38的四角均贯穿设置有限位杆42,限位杆42的两端均位于加固杆37和加固侧盒33的内部,加固侧盒33能够对上方的第六电机40和限位杆42进行支撑,从而能够在启动第六电机40时带动升降板39进行升降,升降板39的上方可承载稻谷以及站立工作人员,能够实现稻谷向上运输,方便工作人员进行投料,集尘槽27、集料槽28、砂石储存槽32和秕谷储存槽12的一侧均设置有取料门41,取料门41通过铰链与外框1的侧板转动连接。

[0065] 本发明的工作原理及使用流程:使用时,将物料由顶面进料网3投入内框2的内部,稻谷在重力作用下落入减速过滤板6的上方,减速过滤板6的网格能够降低稻谷的降落速度,减速过滤板6两侧的秕谷吸附槽8内部的第一电机11在启动时带动抽风扇10转动吸风,从每一层的减速过滤板6上方的水稻种子中将较轻的秕谷吸入秕谷吸附槽8的内部,从而对秕谷进行收集,收集的秕谷通过输送通道进入秕谷储存槽12中进行收集,能够从稻谷中对秕谷进行分离,减速过滤板6中心线上的第一电动推杆4能够对减速过滤板6进行上升和下降,进一步轻扬减速过滤板6上方未来得及掉落的稻谷,增加秕谷吸附槽8内部的抽风扇10

吸附稻谷的效率,稻谷中的秕谷被吸附后稻谷掉入减速过滤板6的下方,在滑动开关杆19封闭灰尘过滤网23上方的状态下稻谷落入固定套盒18和滑动开关杆19的上方进行堆积,同时启动第三电机16和矩形转杆15能够使清洁毛刷13在自主转动的同时围绕矩形转杆15进行旋转,从而能够对固定套盒18和滑动开关杆19上方的稻谷进行充分搅拌,从而对稻谷表面沾上的灰尘和泥土进行充分的清扫使其脱落稻谷表面,清扫完毕后通过启动双向螺纹杆21一侧的第七电机将滑动开关杆19移动离开灰尘过滤网23的上方,能够将使稻谷落入若干个灰尘过滤网23之间,由吸尘风扇24对脱离的灰尘和清扫下来的纤维进行吸附,从而能够对灰尘和纤维进行收集,灰尘过滤网23为弧形设置,能够增加稻谷在灰尘过滤网23位置的滑落路径,能够增加吸尘风扇24对灰尘的吸收效率,砂石由灰尘过滤网23进入集料槽28的内部能够经搅拌板30进行搅拌,能够加速砂石落入砂石储存槽32的内部,提高砂石的收集效率,除杂的全程均在外框1的内部进行,即使在室内使用也难以扬尘以及对周围环境造成污染,能够保护工作人员的身体健康,升降板39的上方可承载稻谷以及站立工作人员,在启动第六电机40时带动升降板39进行升降,能够实现稻谷向上运输,方便工作人员进行投料,第三电动推杆34能够在其启动时使万向轮35与地面接触从而能够将装置整体抬起方便装置的移动,在万向轮35收回加固侧盒33的内部时能够通过加固侧盒33对外框1两侧的下方进行支撑从而能够保持装置的稳定性。

[0066] 尽管参照前述实施例对本发明进行了详细的说明,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,凡在本发明的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。

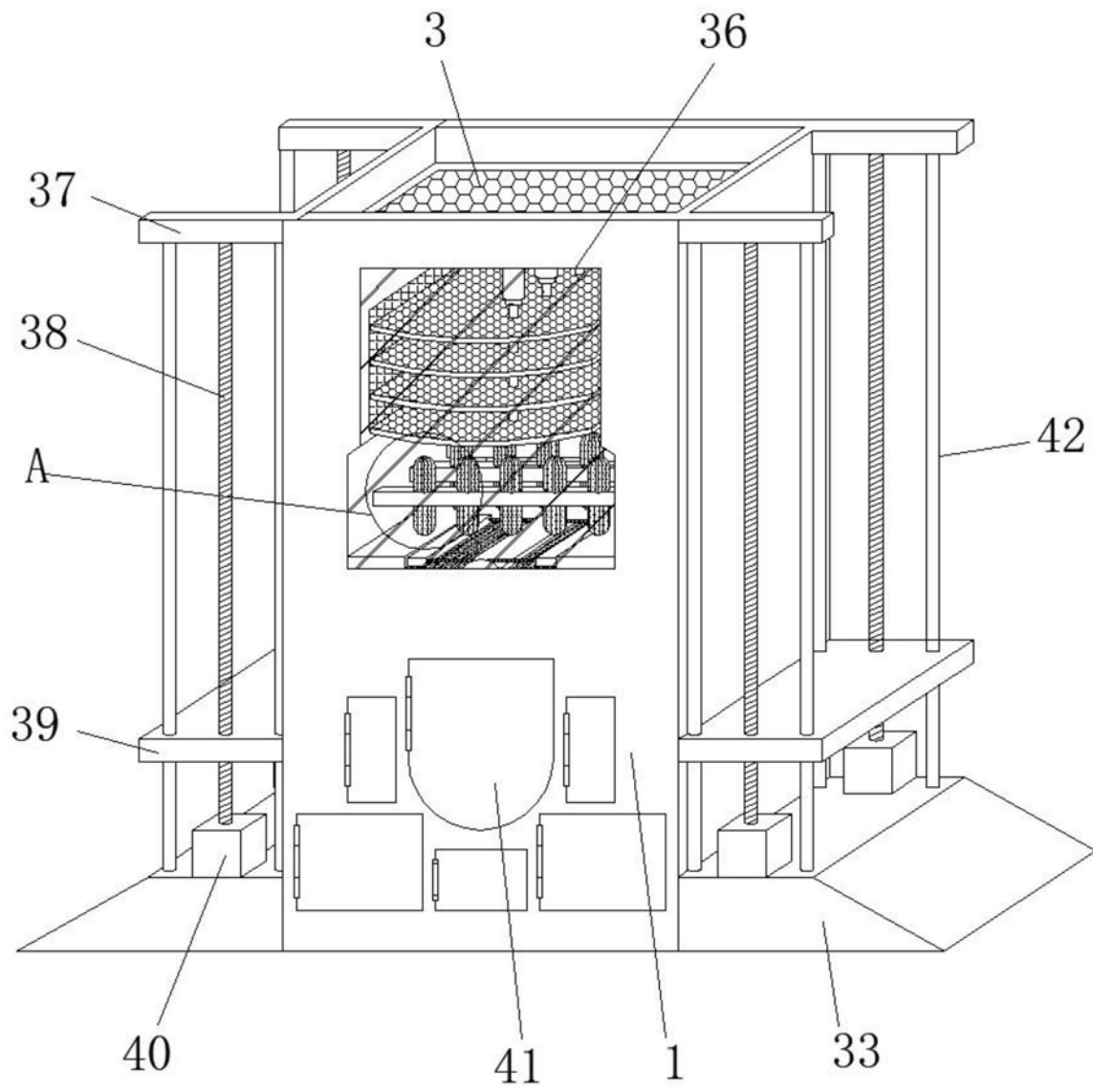


图1

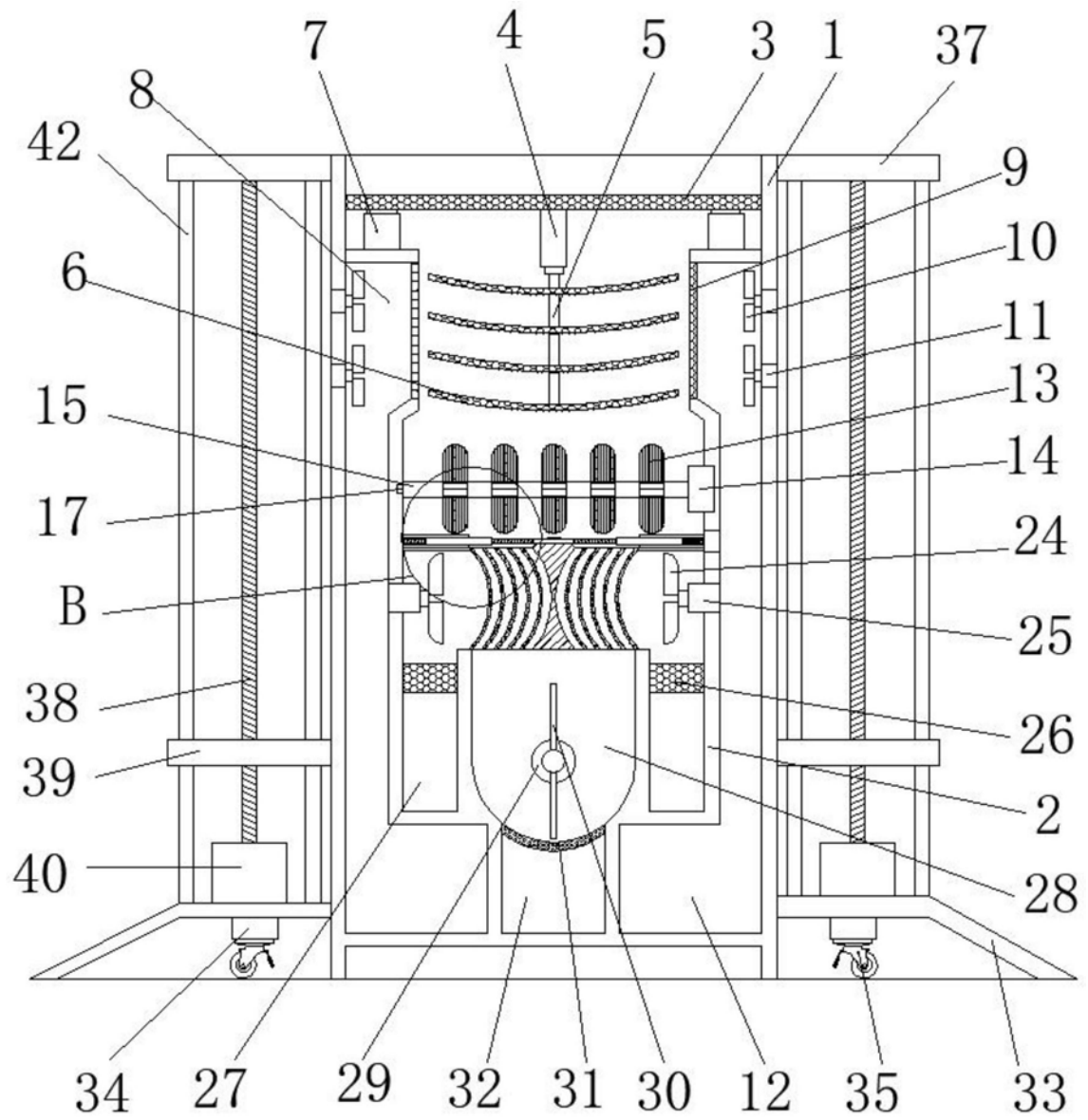


图2

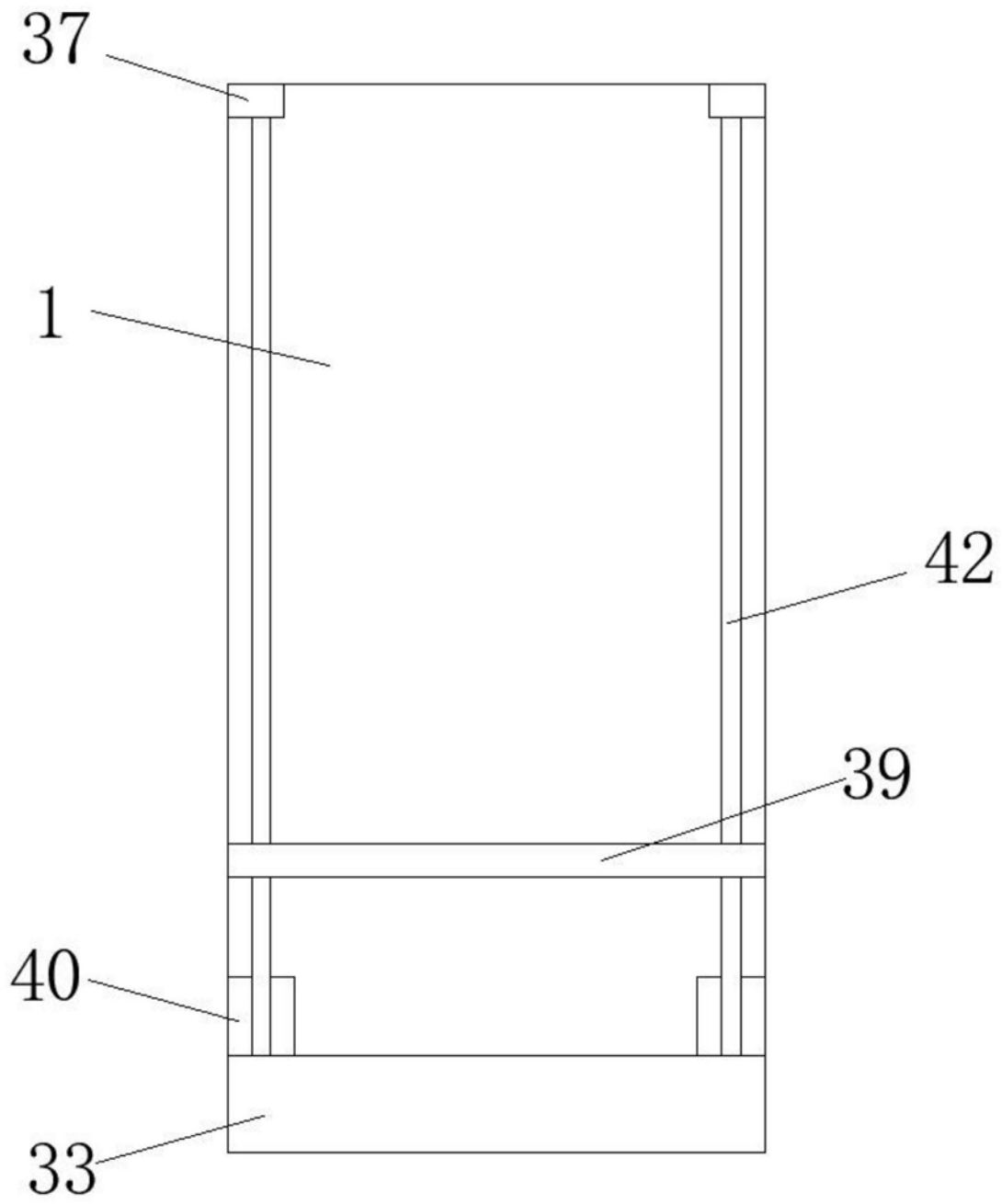


图3

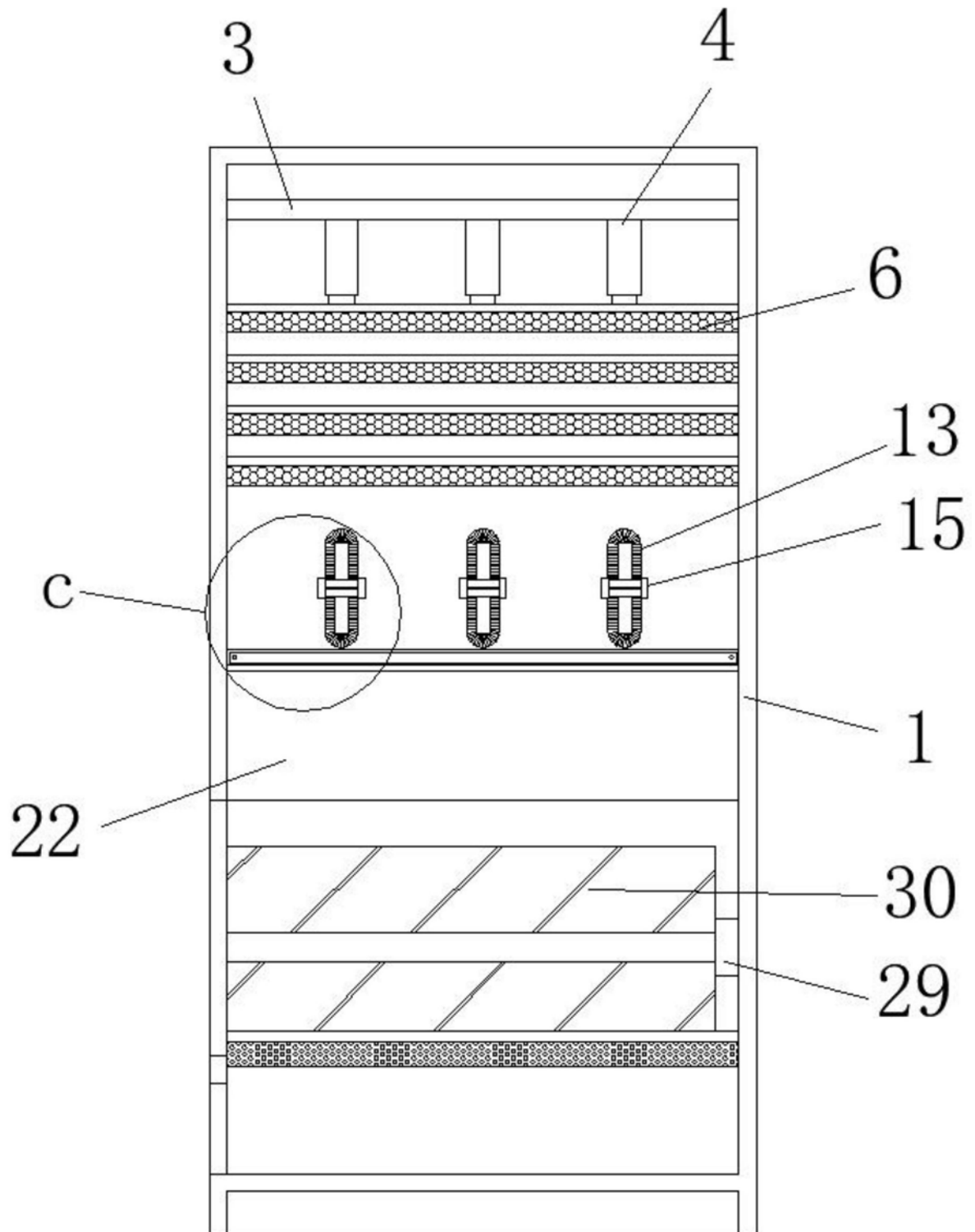


图4

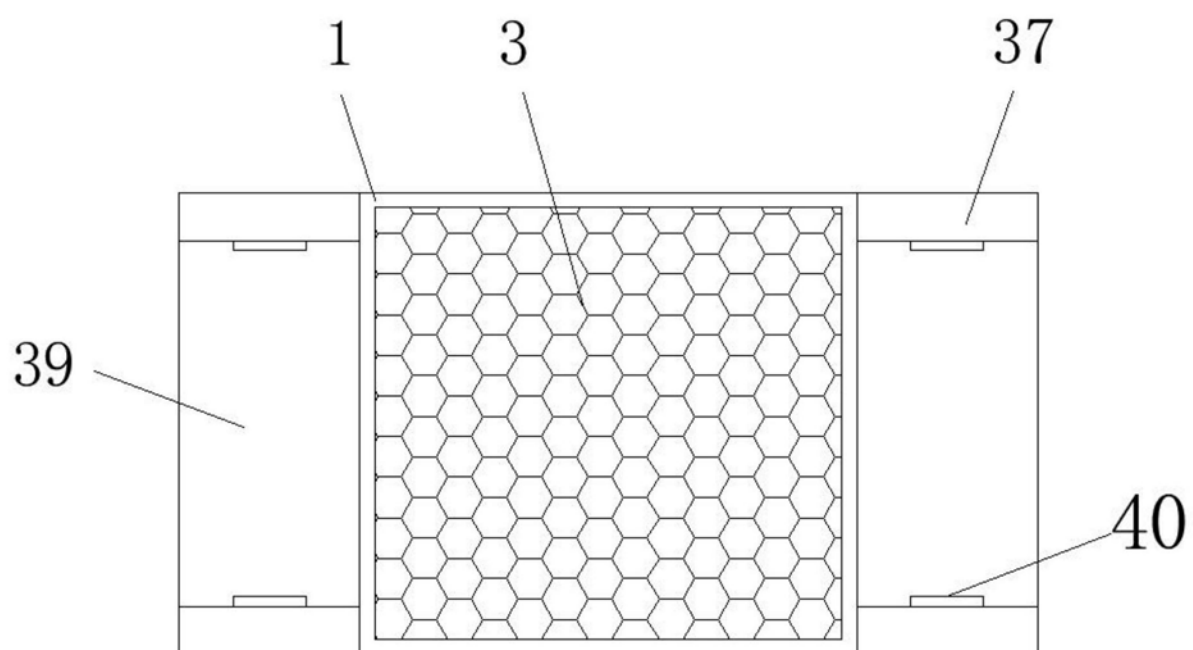


图5

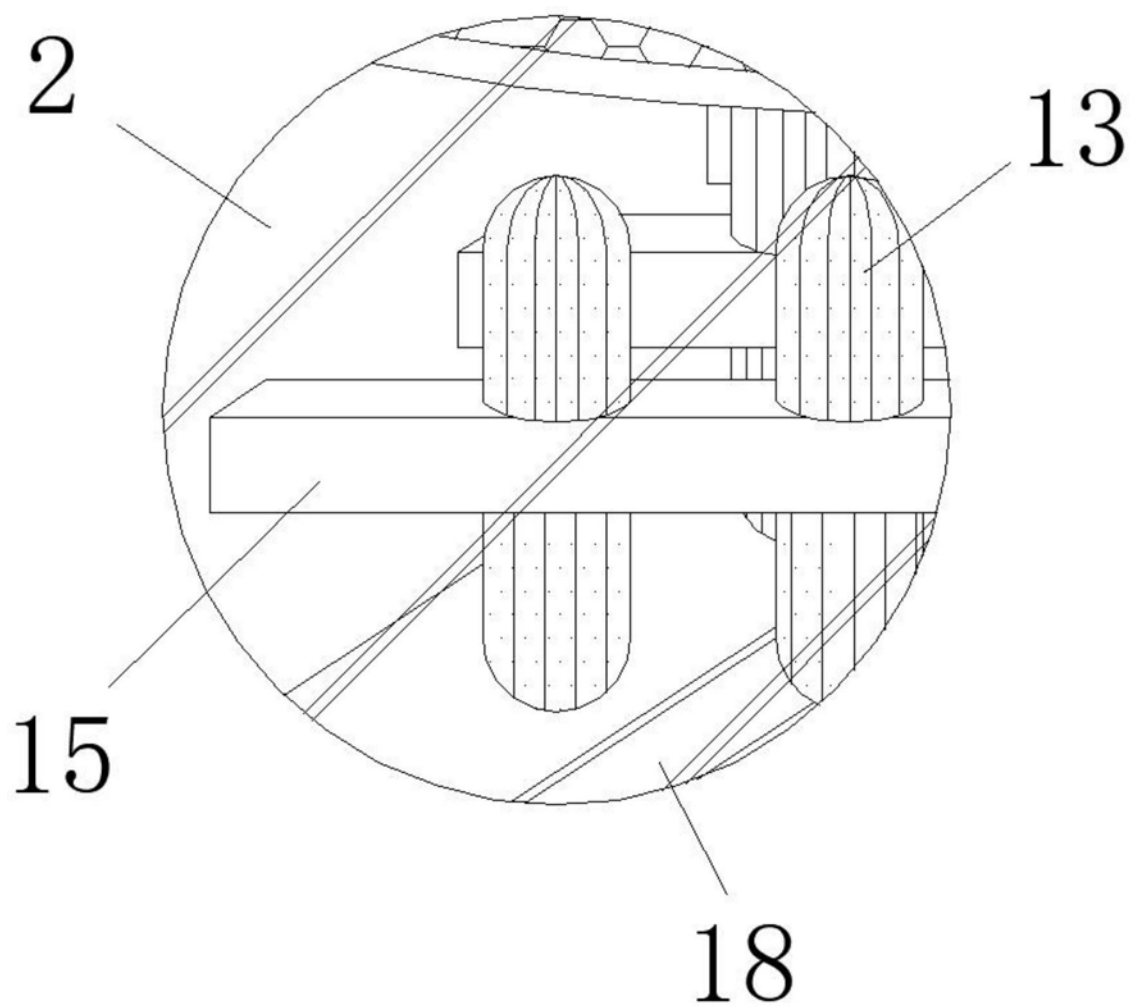


图6

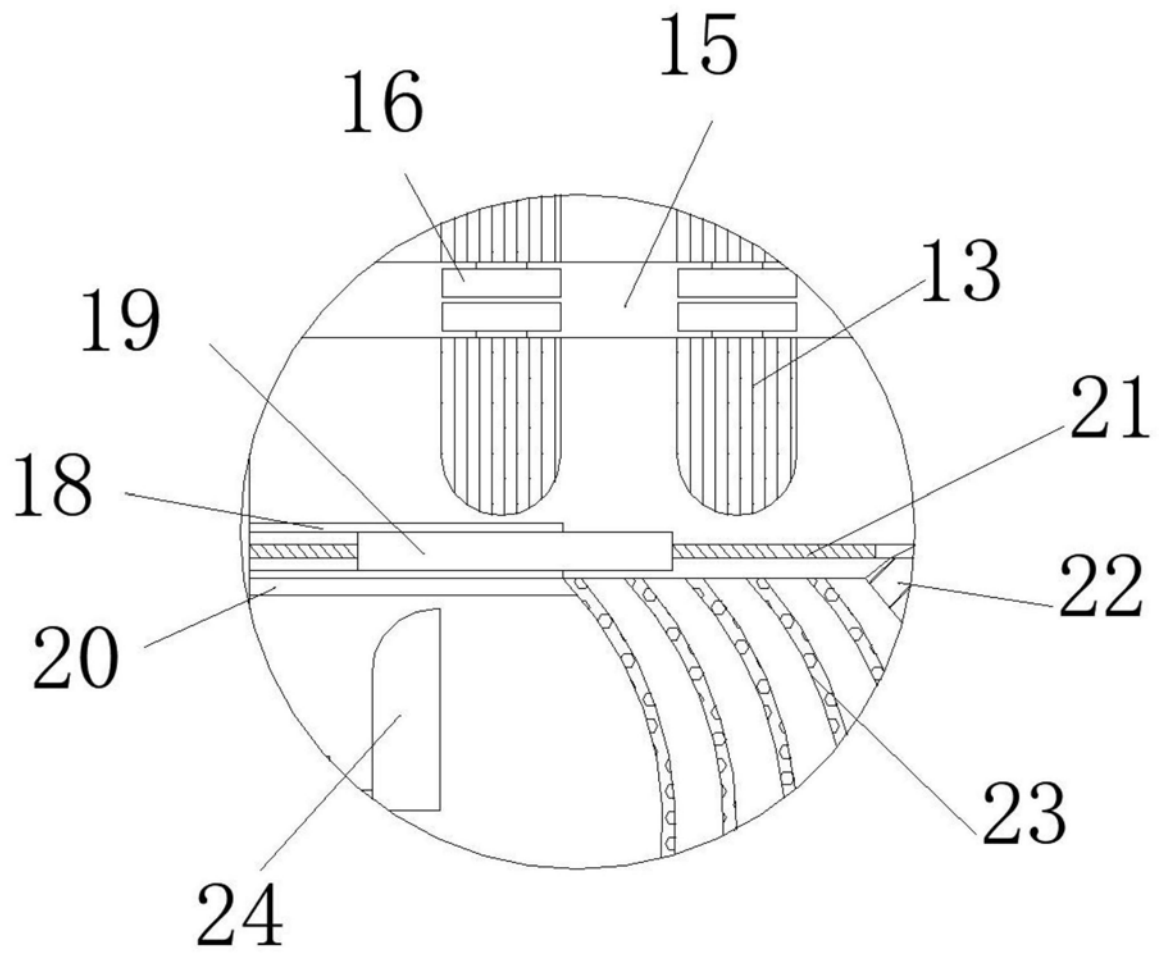


图7

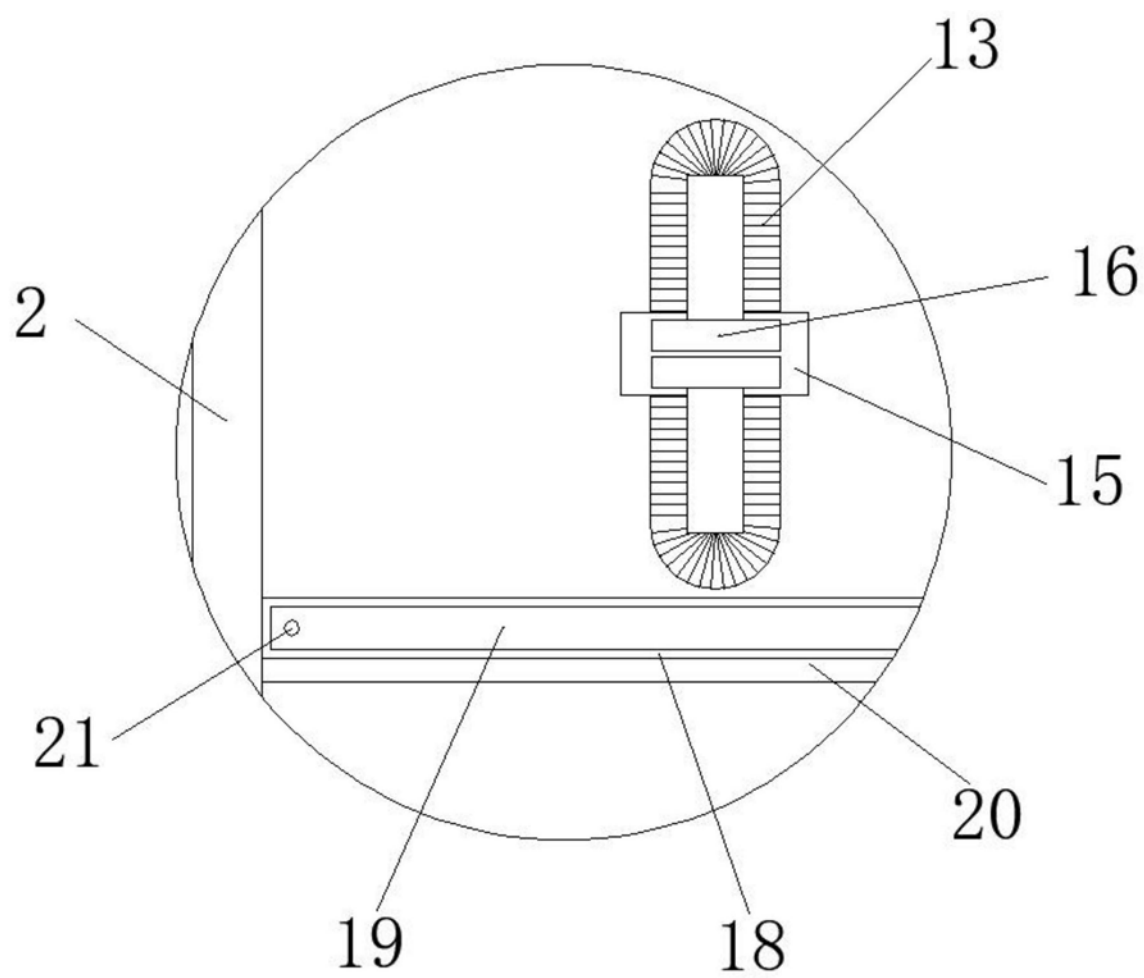


图8