(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 221361215 U
(45)授权公告日 2024.07.19

(21)申请号 202323239215.2

(22)申请日 2023.11.30

(73)专利权人 广南县广云农业科技有限公司
地址 663000 云南省文山壮族苗族自治州广南县莲城镇北宁社区桃园路96号

(72)发明人 李闪文 王金林 赵建鹏 李闪锋

(74)专利代理机构 杭州寒武纪知识产权代理有限公司 33271
专利代理师 高慧娟

(51)Int.Cl.
B07B 9/00(2006.01)

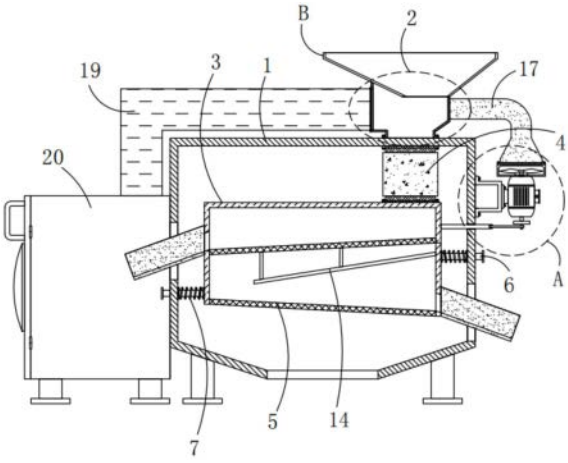
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种新型高效种子筛选装置

(57)摘要

本实用新型提供一种新型高效种子筛选装置。所述新型高效种子筛选装置包括箱体;投料斗,所述投料斗设于所述箱体的上方;筛箱,所述筛箱设于所述箱体内;所述筛箱的底部为开口,所述筛箱的顶部和所述箱体的顶部内壁上均开设有下料孔且均固定安装有管接口,所述筛箱的两侧均开设有出料孔;连接软管,所述连接软管的顶端和底端分别固定套设在两个所述管接口上;两个筛网,两个所述筛网均固定安装在所述筛箱的内壁上。本实用新型提供的新型高效种子筛选装置具有在同一电机驱动即可同时实现优良大豆种子的筛选和碎豆壳的清除,既提高大豆种子的筛选处理效率,又节省能源的优点。



CN 221361215 U

1.一种新型高效种子筛选装置,其特征在于,包括:

箱体;

投料斗,所述投料斗设于所述箱体的上方;

筛箱,所述筛箱设于所述箱体内;所述筛箱的底部为开口,所述筛箱的顶部和所述箱体的顶部内壁上均开设有下料孔且均固定安装有管接口,所述筛箱的两侧均开设有出料孔;

连接软管,所述连接软管的顶端和底端分别固定套设在两个所述管接口上;

两个筛网,两个所述筛网均固定安装在所述筛箱的内壁上,上方的筛网的筛孔直径大于下方的筛网的筛孔直径,两个所述筛网分别与两个出料孔的位置对应;

四个支撑机构,四个所述支撑机构分别设于所述筛箱的两侧;

驱动机构,所述驱动机构设于所述箱体的一侧;

豆壳清除机构,所述豆壳清除机构设于所述箱体上。

2.根据权利要求1所述的新型高效种子筛选装置,其特征在于,所述支撑机构包括有支撑杆和弹簧,所述支撑杆固定安装在所述筛箱的一侧,所述支撑杆与所述筛箱的一侧滑动连接,所述弹簧滑动套设在所述支撑杆上,所述支撑杆的一端固定安装有限位块。

3.根据权利要求1所述的新型高效种子筛选装置,其特征在于,所述驱动机构包括有拉杆、安装座、双轴电机、转盘、安装柱和连接杆,所述拉杆固定安装在所述筛箱的一侧,所述拉杆与所述箱体的一侧滑动连接,所述安装座固定安装在所述箱体的一侧,所述双轴电机固定安装在所述安装座上,所述转盘固定安装在所述双轴电机的一个输出轴上,所述安装柱固定安装在所述转盘的一侧靠近边缘处,所述连接杆的一端转动套设在所述安装柱上,所述连接杆的另一端与所述拉杆一端相铰接。

4.根据权利要求1所述的新型高效种子筛选装置,其特征在于,所述筛箱的内壁上固定安装有导料板,所述导料板的顶部固定安装有多个连接杆,多个连接杆均与所述上方的所述筛网的底部固定连接。

5.根据权利要求3所述的新型高效种子筛选装置,其特征在于,所述豆壳清除机构包括有安装盒、扇叶、出风管、处理料斗、连接管和收集箱,所述安装盒固定安装在所述双轴电机上,所述扇叶固定安装在所述双轴电机的一个输出轴上,所述出风管固定安装在所述安装盒的顶部,所述处理料斗固定安装在所述箱体的顶部,所述投料斗固定安装在所述处理料斗的顶部,所述处理料斗与所述箱体的下料孔相适配,所述连接管固定安装在所述处理料斗的一侧,所述连接管和所述出风管均与所述处理料斗相连通,所述收集箱固定安装在箱体的一侧,所述连接管与所述收集箱的顶部固定连接,所述连接管与所述收集箱相连通。

6.根据权利要求5所述的新型高效种子筛选装置,其特征在于,所述收集箱的一侧为开口并铰接有侧门,所述侧门上设有透风滤网。

一种新型高效种子筛选装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及种子筛选技术领域,尤其涉及一种新型高效种子筛选装置。

背景技术

[0002] 大豆是重要的农作物之一,是豆制品的重要原料,也是食用油中最为重要的原料之一,其副产品也是牲畜养殖重要的食料。大豆在种植过程中,一般需要先对大豆种子进行筛选,以筛选出粒大饱满的优良种子,以提高农作物的产量。

[0003] 传统的筛选装置,在对大豆种子进行筛选时,大豆种子容易在筛网中溅出掉落,从而还需要对掉落的大豆种子进行捡拾,比较麻烦,降低了大豆种子的筛选效率;并且,大豆在通过联合收割机进行收货时,大豆中难免夹杂着未清除干净的碎豆壳,传统的筛选装置在对大豆种子进行筛选时,不能对种子中的碎豆壳进行清除,还需要吹风设备对大豆种子中的碎豆壳进行吹风以使碎豆壳分离出来,从而降低了大豆种子的筛选效率。

[0004] 因此,有必要提供一种新的新型高效种子筛选装置解决上述技术问题。

实用新型内容

[0005] 本实用新型解决的技术问题是提供一种通过同一电机驱动即可同时实现优良大豆种子的筛选和碎豆壳的清除,既提高大豆种子的筛选处理效率,又节省能源的新型高效种子筛选装置。

[0006] 为解决上述技术问题,本实用新型提供的新型高效种子筛选装置包括:箱体;投料斗,所述投料斗设于所述箱体的上方;筛箱,所述筛箱设于所述箱体内;所述筛箱的底部为开口,所述筛箱的顶部和所述箱体的顶部内壁上均开设有下料孔且均固定安装有管接口,所述筛箱的两侧均开设有出料孔;连接软管,所述连接软管的顶端和底端分别固定套设在两个所述管接口上;两个筛网,两个所述筛网均固定安装在所述筛箱的内壁上,上方的筛网的筛孔直径大于下方的筛网的筛孔直径,两个所述筛网分别与两个出料孔的位置对应;四个支撑机构,四个所述支撑机构分别设于所述筛箱的两侧;驱动机构,所述驱动机构设于所述箱体的一侧;豆壳清除机构,所述豆壳清除机构设于所述箱体上。

[0007] 优选的,所述支撑机构包括有支撑杆和弹簧,所述支撑杆固定安装在所述筛箱的一侧,所述支撑杆与所述筛箱的一侧滑动连接,所述弹簧滑动套设在所述支撑杆上,所述支撑杆的一端固定安装有限位块。

[0008] 优选的,所述驱动机构包括有拉杆、安装座、双轴电机、转盘、安装柱和连接杆,所述拉杆固定安装在所述筛箱的一侧,所述拉杆与所述箱体的一侧滑动连接,所述安装座固定安装在所述箱体的一侧,所述双轴电机固定安装在所述安装座上,所述转盘固定安装在所述双轴电机的一个输出轴上,所述安装柱固定安装在所述转盘的一侧靠近边缘处,所述连接杆的一端转动套设在所述安装柱上,所述连接杆的另一端与所述拉杆一端相铰接。

[0009] 优选的,所述筛箱的内壁上固定安装有导料板,所述导料板的顶部固定安装有多个连接杆,多个连接杆均与所述上方的所述筛网的底部固定连接。

[0010] 优选的,所述豆壳清除机构包括有安装盒、扇叶、出风管、处理料斗、连接管和收集箱,所述安装盒固定安装在所述双轴电机上,所述扇叶固定安装在所述双轴电机的一个输出轴上,所述出风管固定安装在所述安装盒的顶部,所述处理料斗固定安装在所述箱体的顶部,所述投料斗固定安装在所述处理料斗的顶部,所述处理料斗与所述箱体的下料孔相适配,所述连接管固定安装在所述处理料斗的一侧,所述连接管和所述出风管均与所述处理料斗相连通,所述收集箱固定安装在箱体的一侧,所述连接管与所述收集箱的顶部固定连接,所述连接管与所述收集箱相连通。

[0011] 优选的,所述收集箱的一侧为开口并铰接有侧门,所述侧门上设有透风滤网。

[0012] 与相关技术相比较,本实用新型提供的新型高效种子筛选装置具有如下有益效果:

[0013] 本实用新型提供一种新型高效种子筛选装置:

[0014] 可对大豆种子进行筛选,以筛选出粒大饱满的优良大豆种子,同时清除大豆种子中的细小杂质,并且通过豆壳清理机构,可在对大豆种子进行筛选的同时,将大豆种子的碎豆壳进行清除,并且通过同一电机驱动即可同时实现优良大豆种子的筛选和碎豆壳的清除,既提高大豆种子的筛选处理效率,又节省能源。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型提供的新型高效种子筛选装置的一种较佳实施例的结构示意图;

[0016] 图2为图1所示的A部分放大示意图;

[0017] 图3为图1所示的B部分放大示意图;

[0018] 图4为本实用新型中拉杆、转盘、安装柱和连接杆的俯视结构示意图。

[0019] 图中标号:1、箱体;2、投料斗;3、筛箱;4、连接软管;5、筛网;6、支撑杆;7、弹簧;8、拉杆;9、安装座;10、双轴电机;11、转盘;12、安装柱;13、连接杆;14、导料板;15、安装盒;16、扇叶;17、出风管;18、处理料斗;19、连接管;20、收集箱。

具体实施方式

[0020] 下面结合附图和实施方式对本实用新型作进一步说明。

[0021] 请结合参阅图1-4,其中,图1为本实用新型提供的新型高效种子筛选装置的一种较佳实施例的结构示意图;图2为图1所示的A部分放大示意图;图3为图1所示的B部分放大示意图;图4为本实用新型中拉杆、转盘、安装柱和连接杆的俯视结构示意图。新型高效种子筛选装置包括:箱体1;投料斗2,所述投料斗2设于所述箱体1的上方;筛箱3,所述筛箱3设于所述箱体1内;所述筛箱3的底部为开口,所述筛箱3的顶部和所述箱体1的顶部内壁上均开设有下料孔且均固定安装有管接口,所述筛箱3的两侧均开设有出料孔;连接软管4,所述连接软管4的顶端和底端分别固定套设在两个所述管接口上;两个筛网5,两个所述筛网5均固定安装在所述筛箱3的内壁上,上方的筛网5的筛孔直径大于下方的筛网5的筛孔直径,两个所述筛网5分别与两个出料孔的位置对应;四个支撑机构,四个所述支撑机构分别设于所述筛箱3的两侧;驱动机构,所述驱动机构设于所述箱体1的一侧;豆壳清除机构,所述豆壳清除机构设于所述箱体1上。

[0022] 所述支撑机构包括有支撑杆6和弹簧7,所述支撑杆6固定安装在所述筛箱3的一侧,所述支撑杆6与所述筛箱3的一侧滑动连接,所述弹簧7滑动套设在所述支撑杆6上,所述支撑杆6的一端固定安装有限位块,通过支撑机构对筛箱3进行支撑,并可使其左右往复移动时能够稳定水平移动。

[0023] 所述驱动机构包括有拉杆8、安装座9、双轴电机10、转盘11、安装柱12和连接杆13,所述拉杆8固定安装在所述筛箱3的一侧,所述拉杆8与所述箱体1的一侧滑动连接,所述安装座9固定安装在所述箱体1的一侧,所述双轴电机10固定安装在所述安装座9上,所述转盘11固定安装在所述双轴电机10的一个输出轴上,所述安装柱12固定安装在所述转盘11的一侧靠近边缘处,所述连接杆13的一端转动套设在所述安装柱12上,所述连接杆13的另一端与所述拉杆8一端相铰接,通过驱动机构可促使筛箱3及其筛网5进行左右往复移动,从而使筛网5对大豆种子进行筛选。

[0024] 所述筛箱3的内壁上固定安装有导料板14,所述导料板14的顶部固定安装有多个连接杆13,多个连接杆13均与所述上方的所述筛网5的底部固定连接,通过导料板14可使从上方的筛网5落下的大豆种子落至下方筛网5的一边,从而提高大豆种子中的细小杂质的清除效果。

[0025] 所述豆壳清除机构包括有安装盒15、扇叶16、出风管17、处理料斗18、连接管19和收集箱20,所述安装盒15固定安装在所述双轴电机10上,所述扇叶16固定安装在所述双轴电机10的一个输出轴上,所述出风管17固定安装在所述安装盒15的顶部,所述处理料斗18固定安装在所述箱体1的顶部,所述投料斗2固定安装在所述处理料斗18的顶部,所述处理料斗18与所述箱体1的下料孔相适配,所述连接管19固定安装在所述处理料斗18的一侧,所述连接管19和所述出风管17均与所述处理料斗18相连通,所述收集箱20固定安装在箱体1的一侧,所述连接管19与所述收集箱20的顶部固定连接,所述连接管19与所述收集箱20相连通,通过豆壳清理机构,可在对大豆种子进行筛选的同时,将大豆种子的碎豆壳进行清除。

[0026] 所述收集箱20的一侧为开口并铰接有侧门,所述侧门上设有透风滤网,通过收集箱20对碎豆壳进行收集。

[0027] 本实用新型提供的新型高效种子筛选装置的工作原理如下:使用时,启动双轴电机10,并将持续向投料斗2内投入待处理的大豆种子,双轴电机10带动转盘11和扇叶16转动,扇叶16转动时吹风并吹至处理料斗18内,并吹向投料斗2内落下的大豆种子,将大豆种子中重量较轻的碎豆壳吹向连接管19,并被吹至收集箱20内;

[0028] 而清理碎豆壳后的大豆种子经过连接软管4落至筛箱3内,转盘11转动时通过安装柱12带动连接杆13运动,通过连接杆13带动拉杆8左右往复移动,从而带动筛箱3及其内的两个筛网5左右往复移动,上方的筛网5在运动过程中对大豆种子进行筛选,使大豆种子中的粒大饱满的大豆种子被留下来,而颗粒瘪小的大豆种子和和细小杂质穿过上方的筛网5的筛孔,落至下方的筛网5上,而颗粒瘪小的大豆种子被留在下方的筛网5上,而细小杂质从下方的筛网5的筛孔中落下至箱体1的底部,并排出,而上方筛网5上的粒大饱满的大豆种子和下方筛网5上的颗粒瘪小的大豆种子分别从两侧的出料孔排出,从而实现对粒大饱满的优良大豆种子的筛选。

[0029] 与相关技术相比较,本实用新型提供的新型高效种子筛选装置具有如下有益效

果：

[0030] 本实用新型提供一种新型高效种子筛选装置，通过箱体1、投料斗2、筛箱3、连接软管4、筛网5、驱动机构相配合，可对大豆种子进行筛选，以筛选出粒大饱满的优良大豆种子，同时清除大豆种子中的细小杂质，并且通过豆壳清理机构，可在对大豆种子进行筛选的同时，将大豆种子的碎豆壳进行清除，并且通过同一电机驱动即可同时实现优良大豆种子的筛选和碎豆壳的清除，既提高大豆种子的筛选处理效率，又节省能源。

[0031] 需要说明的是，本实用新型的设备结构和附图主要对本实用新型的原理进行描述，在该设计原理的技术上，装置的动力机构、供电系统及控制系统等的设置并没有完全描述清楚，而在本领域技术人员理解上述实用新型的原理的前提下，可清楚获知其动力机构、供电系统及控制系统的具体；

[0032] 此外，术语“第一”、“第二”仅用于描述目的，而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此，限定有“第一”、“第二”的特征可以明示或者隐含地包括至少一个该特征。在本实用新型的描述中，“多个”的含义是至少两个，例如两个，三个等，除非另有明确具体的限定；

[0033] 另外在本实用新型中，除非另有明确的规定和限定，术语“安装”、“相连”、“连接”、“固定”等术语应做广义理解，例如，可以是固定连接，也可以是可拆卸连接，或成一体；可以是机械连接，也可以是电连接或彼此可通讯；可以是直接相连，也可以通过中间媒介间接相连，可以是两个元件内部的连通或两个元件的相互作用关系，除非另有明确的限定。对于本领域的普通技术人员而言，可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0034] 以上所述仅为本实用新型的实施例，并非因此限制本实用新型的专利范围，凡是利用本实用新型说明书及附图内容所作的等效结构或等效流程变换，或直接或间接运用在其它相关的技术领域，均同理包括在本实用新型的专利保护范围内。

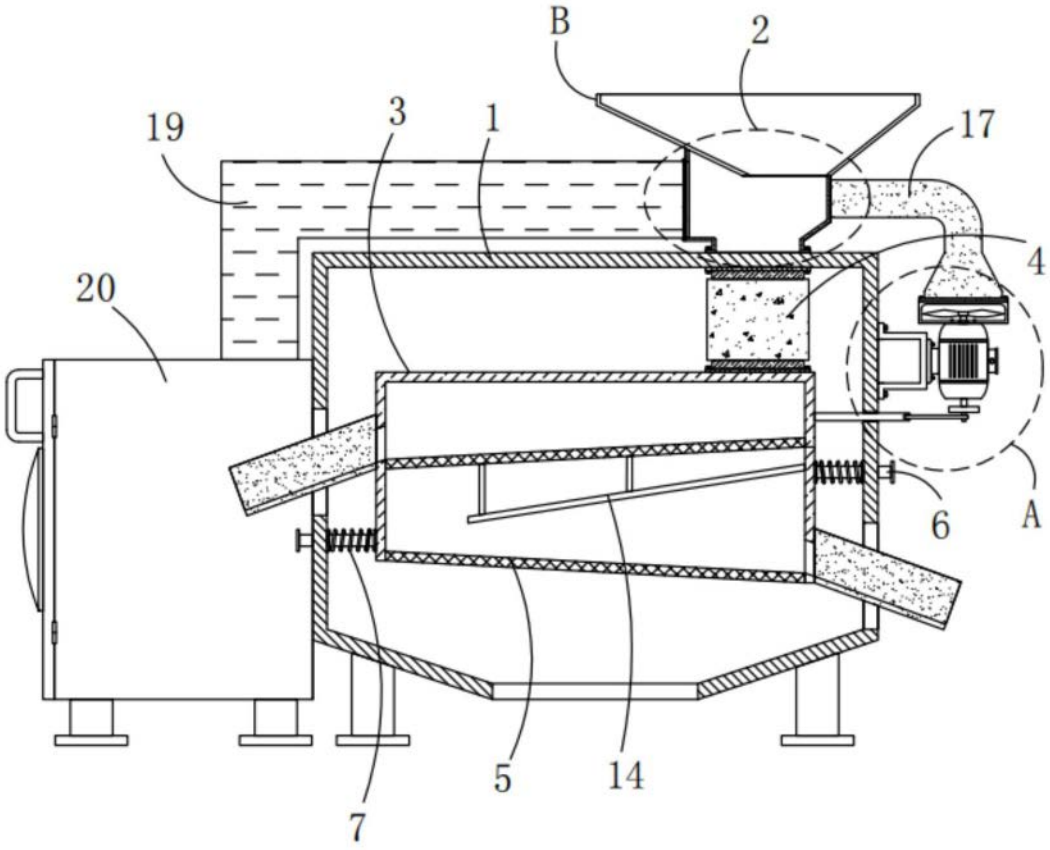


图1

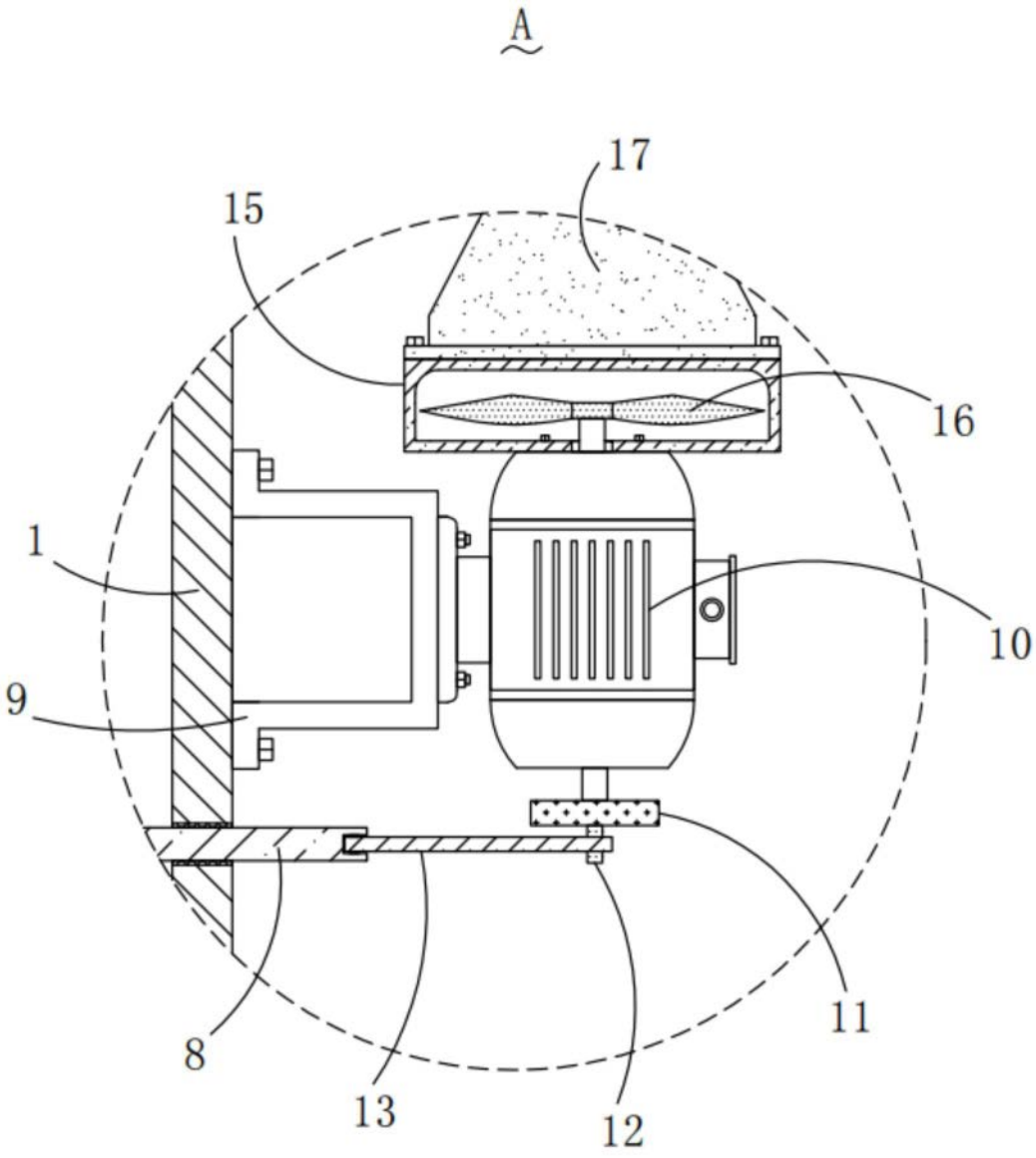


图2

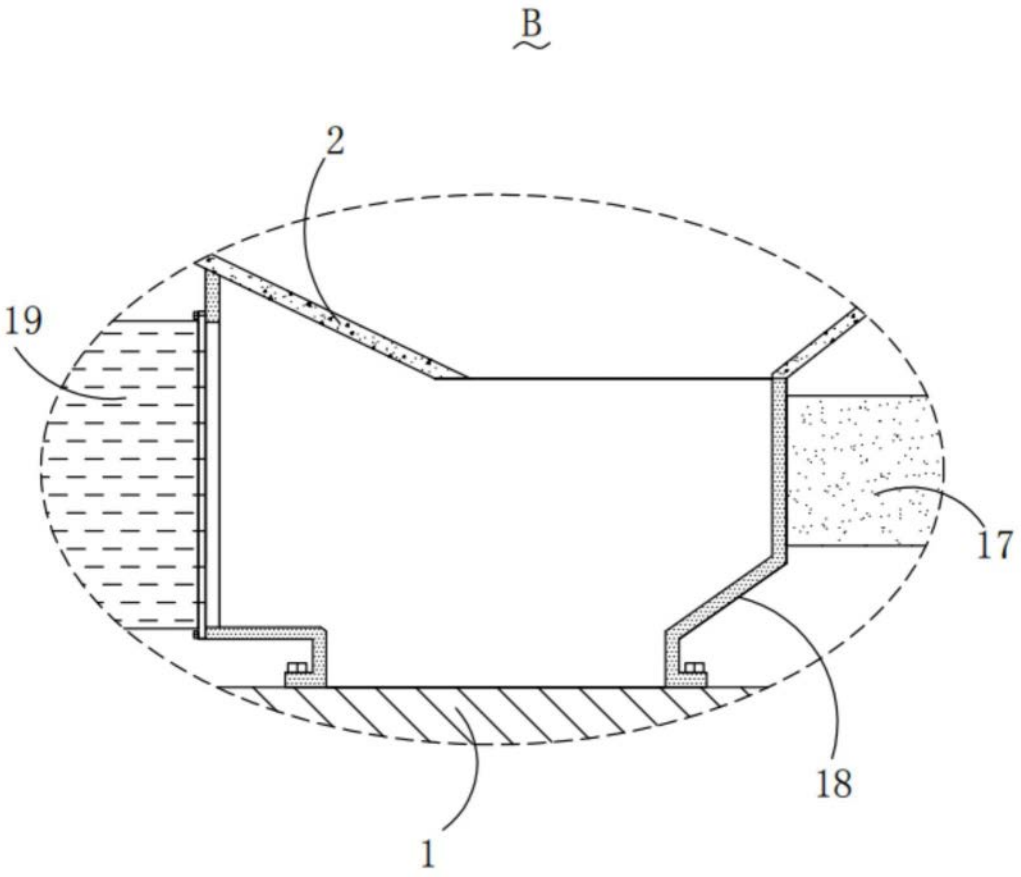


图3

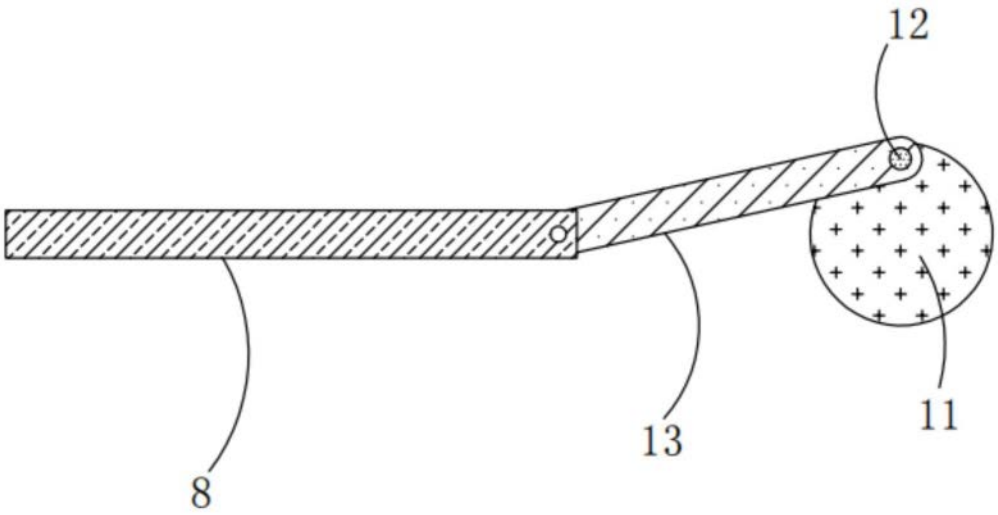


图4