(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 219024984 U
(45)授权公告日 2023.05.16

(21)申请号 202223332877.X

(22)申请日 2022.12.12

(73)专利权人 湖北铁诚兴种业科技有限公司
地址 434000 湖北省荆州市江陵县马家寨乡马林村八组

(72)发明人 张友才

(74)专利代理机构 武汉经世知识产权代理事务所(普通合伙) 42254
专利代理师 杨童

(51)Int.Cl.
*B07B 1/34*(2006.01)
*B07B 1/46*(2006.01)

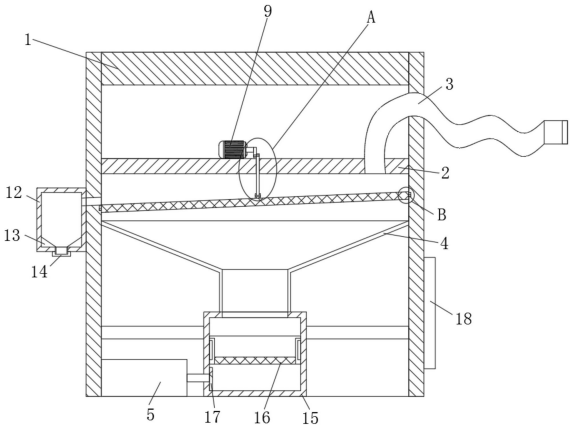
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种种子精选机的除尘装置

(57)摘要

本实用新型涉及种子筛选领域，公开了一种种子精选机的除尘装置，包括外框架，所述外框架的左右两侧内壁之间固定安装有支撑板，所述支撑板的顶部固定安装有软布风管，所述软布风管的一端设置有孔径较大的过滤网，过滤网固定安装在种子精选机上，所述外框架的左右两侧内壁下侧之间固定安装有进料斗。本实用新型具有以下优点和效果：通过设置的筛料组件和集灰组件可通过孔径较大的过滤板提高除尘效果，使得较大尘土块也可被清理，同时也可避免风管堵塞并对尘土和种子进行分离，这样可提高在筛选种子时的除尘效果，进而使得除尘效果较好，且可通过抽拉倒的方式进行倒尘操作，使得倒尘操作较为方便，倒尘过程省时省力。




CN 219024984 U

1.一种种子精选机的除尘装置,其特征在于,包括:

外框架(1),所述外框架(1)的左右两侧内壁之间固定安装有支撑板(2),所述支撑板(2)的顶部固定安装有软布风管(3),所述软布风管(3)的一端设置有过滤网,过滤网固定安装在种子精选机上,所述外框架(1)的左右两侧内壁下侧之间固定安装有进料斗(4),所述外框架(1)的左侧底部内壁固定安装有吸气泵(5);

筛料组件,所述筛料组件安装在所述外框架(1)和所述支撑板(2)上;

集灰组件,所述集灰组件安装在所述进料斗(4)上。

2.根据权利要求1所述的一种种子精选机的除尘装置,其特征在于,所述筛料组件包括安装槽(6)、滑块(7)、第一过滤板(8)、电机(9)、第一连杆(10)和第二连杆(11),所述安装槽(6)开设在所述外框架(1)的左右两侧内壁,所述滑块(7)滑动安装在所述安装槽(6)的一侧,所述第一过滤板(8)固定安装在所述滑块(7)的内侧之间,所述电机(9)固定安装在所述支撑板(2)的顶部,所述第一连杆(10)固定安装在所述电机(9)的输出端,所述第二连杆(11)转动安装在所述第一连杆(10)的一端,所述第二连杆(11)的一端转动安装在所述第一过滤板(8)的顶部。

3.根据权利要求2所述的一种种子精选机的除尘装置,其特征在于,所述筛料组件还包括收集箱(12)、导料块(13)和封盖(14),所述收集箱(12)固定安装在所述外框架(1)的左侧,所述导料块(13)固定安装在所述收集箱(12)的底部内壁左右两侧,所述封盖(14)螺纹连接在所述收集箱(12)的底部。

4.根据权利要求3所述的一种种子精选机的除尘装置,其特征在于,所述安装槽(6)的高度大于所述滑块(7)的高度。

5.根据权利要求4所述的一种种子精选机的除尘装置,其特征在于,所述第一过滤板(8)倾斜设置,所述第一过滤板(8)与水平面的夹角为二十度。

6.根据权利要求5所述的一种种子精选机的除尘装置,其特征在于,所述集灰组件包括集灰箱(15)、拉灰架(16)和第二过滤板(17),所述集灰箱(15)设置在所述进料斗(4)的底部,所述拉灰架(16)滑动安装在所述集灰箱(15)的左右两侧内壁之间,所述第二过滤板(17)固定安装在所述集灰箱(15)的左侧内壁下侧,所述吸气泵(5)通过风管与所述第二过滤板(17)相连通。

7.根据权利要求6所述的一种种子精选机的除尘装置,其特征在于,所述集灰箱(15)的左右两侧内壁均固定安装有滑轨,所述拉灰架(16)的左右两侧开设有与滑轨相适配的滑槽,所述拉灰架(16)的底部开设有风孔。

8.根据权利要求7所述的一种种子精选机的除尘装置,其特征在于,所述外框架(1)的右下侧固定安装有控制器(18),所述控制器(18)与所述吸气泵(5)和所述电机(9)电性连接。

# 一种种子精选机的除尘装置

## 技术领域

[0001] 本实用新型涉及种子筛选技术领域，特别涉及一种种子精选机的除尘装置。

## 背景技术

[0002] 在农业领域当中，当某些农作物的种子在采集以后，需要经过进一步的加工和处理才可以投入市场并出售给种植户，而在种子加工换热的处理过程中，常常会涉及到种子的筛选，种子的筛选即是通过品质优良的种子和不饱满种子间性质的差异，来把良种筛选出来，在筛选良种时需要使用到一种种子精选机，而种子精选机在使用时，由于批量收集的种子会携带大量灰尘和泥土，如不加以清理，会导致筛选效果变差，因此，需要一种除尘装置对种子精选机内的尘土进行消除；

[0003] 公告号为CN211412766U公开了一种除尘效果好的种子精选机，包括底板、振动板、箱体、振动组件和若干个除尘组件，底板上对称固连有左支撑板和右支撑板，振动板可滑动地与左支撑板和右支撑板连接，振动组件设置在振动板与底板间且可带动振动板上下运动，外壳左侧顶部安装有进料管，筛板中部安装有第一筛网，第一闭合筛板和第二闭合筛板均为V型且第一闭合筛板的两端部固连在外壳的右侧壁上、第二闭合筛板的两端部固连在外壳的左侧壁上，第一闭合筛板和第二闭合筛板的顶板均安装有第二筛网，吸尘口贯穿外壳内侧壁且位于第二闭合筛板的顶板下侧，吸气泵一端与吸尘口连接；

[0004] 其通过设置吸尘泵从吸尘管内向吸尘口吸气，并通过过滤网避免种子进入吸尘管内防止堵塞，该种除尘方法可能存在两个问题，其一是过滤网的孔径较小可有效防止种子进入吸尘管内防止堵塞，但其同样会阻挡某些体积较大的尘土使其无法被吸入，而如果过滤网的孔径较大会导致种子进入吸尘管内造成堵塞，为减小停机疏通吸尘管的次数，过滤网的孔径一般设置较小，这可能会导致在筛选种子时对其除尘效果降低，除尘效果较差，其二是除尘后的尘土被收集后，拆卸倒尘操作较为不便，使得倒尘过程费时费力；

[0005] 因此，需要设计一种吸尘效果较好、倒尘方便的一种种子精选机的除尘装置。

## 实用新型内容

[0006] 本实用新型的目的是提供一种种子精选机的除尘装置，具有吸尘效果较好、倒尘方便的优点。

[0007] 本实用新型的上述技术目的是通过以下技术方案得以实现的：包括：

[0008] 外框架，所述外框架的左右两侧内壁之间固定安装有支撑板，所述支撑板的顶部固定安装有软布风管，所述软布风管的一端设置有孔径较大的过滤网，过滤网固定安装在种子精选机上，所述外框架的左右两侧内壁下侧之间固定安装有进料斗，所述外框架的左侧底部内壁固定安装有吸气泵；

[0009] 筛料组件，所述筛料组件安装在所述外框架和所述支撑板上；

[0010] 集灰组件，所述集灰组件安装在所述进料斗上。

[0011] 本实用新型的进一步设置为：所述筛料组件包括安装槽、滑块、第一过滤板、电机、

第一连杆和第二连杆，所述安装槽开设在所述外框架的左右两侧内壁，所述滑块滑动安装在所述安装槽的一侧，所述第一过滤板固定安装在所述滑块的内侧之间，所述电机固定安装在所述支撑板的顶部，所述第一连杆固定安装在所述电机的输出端，所述第二连杆转动安装在所述第一连杆的一端，所述第二连杆的一端转动安装在所述第一过滤板的顶部。

[0012] 通过采用上述技术方案，可使第一过滤板上下抖动。

[0013] 本实用新型的进一步设置为：所述筛料组件还包括收集箱、导料块和封盖，所述收集箱固定安装在所述外框架的左侧，所述导料块固定安装在所述收集箱的底部内壁左右两侧，所述封盖螺纹连接在所述收集箱的底部。

[0014] 通过采用上述技术方案，可对种子进行收集。

[0015] 本实用新型的进一步设置为：所述安装槽的高度大于所述滑块的高度。

[0016] 通过采用上述技术方案，可使滑块上下移动。

[0017] 本实用新型的进一步设置为：所述第一过滤板倾斜设置，所述第一过滤板与水平面的夹角为二十度。

[0018] 通过采用上述技术方案，可使种子进入收集箱中。

[0019] 本实用新型的进一步设置为：所述集灰组件包括集灰箱、拉灰架和第二过滤板，所述集灰箱设置在所述进料斗的底部，所述拉灰架滑动安装在所述集灰箱的左右两侧内壁之间，所述第二过滤板固定安装在所述集灰箱的左侧内壁下侧，所述吸气泵通过风管与所述第二过滤板相连通。

[0020] 通过采用上述技术方案，可便于拆卸拉灰架。

[0021] 本实用新型的进一步设置为：所述集灰箱的左右两侧内壁均固定安装有滑轨，所述拉灰架的左右两侧开设有与滑轨相适配的滑槽，所述拉灰架的底部开设有风孔。

[0022] 通过采用上述技术方案，可便于使气流通过。

[0023] 本实用新型的进一步设置为：所述外框架的右下侧固定安装有控制器，所述控制器与所述吸气泵和所述电机电性连接。

[0024] 通过采用上述技术方案，控制器可控制装置内各电气元件。

[0025] 本实用新型的有益效果是：

[0026] 1、本实用新型通过设置的筛料组件可通过孔径较大的过滤板提高除尘效果，使得较大尘土块也可被清理，同时也可避免风管堵塞并对尘土和种子进行分离，这样可提高在筛选种子时的除尘效果，进而使得除尘效果较好。

[0027] 2、本实用新型通过设置的集灰组件，可通过抽拉倒的方式进行倒尘操作，使得倒尘操作较为方便，倒尘过程省时省力。

## 附图说明

[0028] 为了更清楚地说明本实用新型实施例中的技术方案，下面将对实施例描述中所需要使用的附图作简单地介绍，显而易见地，下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例，对于本领域普通技术人员来讲，在不付出创造性劳动的前提下，还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0029] 图1是本实用新型提出的一种种子精选机的除尘装置的剖视结构示意图。

[0030] 图2是本实用新型提出的一种种子精选机的除尘装置中第一过滤板和第二连杆配

合立体局部放大结构示意图。

[0031] 图3是图1中的A部分结构示意图。

[0032] 图4是图1中的B部分结构示意图。

[0033] 图中，1、外框架；2、支撑板；3、软布风管；4、进料斗；5、吸气泵；6、安装槽；7、滑块；8、第一过滤板；9、电机；10、第一连杆；11、第二连杆；12、收集箱；13、导料块；14、封盖；15、集灰箱；16、拉灰架；17、第二过滤板；18、控制器。

## 具体实施方式

[0034] 下面将结合具体实施例对本实用新型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的一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本实用新型的实施例，本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都属于本实用新型保护的范围。

[0035] 参见图1、图2、图3和图4，本实用新型提供一种种子精选机的除尘装置，包括外框架1、筛料组件和集灰组件，外框架1的左右两侧内壁之间固定安装有支撑板2，支撑板2的顶部固定安装有软布风管3，软布风管3的一端设置有孔径较大的过滤板，孔径设置略小于良种的外径，过滤板固定安装在种子精选机上，外框架1的左右两侧内壁下侧之间固定安装有进料斗4，外框架1的左侧底部内壁固定安装有吸气泵5，筛料组件安装在外框架1和支撑板2上，集灰组件安装在进料斗4上，安装槽6开设在外框架1的左右两侧内壁，滑块7滑动安装在安装槽6的一侧，第一过滤板8固定安装在滑块7的内侧之间，第一过滤板8上孔径开设应小于普通种子的平均外径，电机9固定安装在支撑板2的顶部，第一连杆10固定安装在电机9的输出端，第二连杆11转动安装在第一连杆10的一端，第二连杆11的一端转动安装在第一过滤板8的顶部，收集箱12固定安装在外框架1的左侧，导料块13固定安装在收集箱12的底部内壁左右两侧，导料块13可形成斜面使种子受重力下滑，封盖14螺纹连接在收集箱12的底部，封盖14可便于实现对收集箱12底部进行打开和关闭，集灰箱15设置在进料斗4的底部，拉灰架16滑动安装在集灰箱15的左右两侧内壁之间，第二过滤板17固定安装在集灰箱15的左侧内壁下侧，吸气泵5通过风管与第二过滤板17相连通，安装槽6的高度大于滑块7的高度，安装槽6高度比滑块7大可使滑块7在安装槽6内上下移动，进而带动第一过滤板8上下移动，外框架1的右下侧固定安装有控制器18，控制器18与吸气泵5和电机9电性连接，控制器18可实时控制吸气泵5和电机9的启动和停止。

[0036] 具体的，第一过滤板8倾斜设置，第一过滤板8与水平面的夹角为二十度，需要说明的是，通过倾斜设置第一过滤板8可使种子在重力作用下左移，在移动过程中与灰尘分离。

[0037] 具体的，集灰箱15的左右两侧内壁均固定安装有滑轨，拉灰架16的左右两侧开设有与滑轨相适配的滑槽，拉灰架16的底部开设有风孔，需要说明的是，通过设置有风孔可使吸气泵5可从风孔外向内抽气，进而对种子精选机进行除尘操作，便于除尘。

[0038] 通过上述结构，本实用新型提供的一种种子精选机的除尘装置能够通过孔径较大的过滤板提高除尘效果，使得较大尘土块也可被清理，同时也可避免风管堵塞并对尘土和种子进行分离，这样可提高在筛选种子时的除尘效果，进而使得除尘效果较好，且可通过抽拉倒的方式进行倒尘操作，使得倒尘操作较为方便，倒尘过程省时省力，具体操作为先把该装置连接外部电源，通过控制器18控制吸气泵5和电机9开始工作，当与该装置相连的种子

精选机开始工作时，开始工作的吸气泵5通过软布风管3从种子精选机向外抽气使灰尘通过本装置在其上设置的过滤网和软布风管3进入本装置内，当然，由于过滤网的孔径较一般过滤网孔径较大，故不可避免会有一部分外径较小的种子进入本装置内，种子和灰尘进入装置内后首先掉落至第一过滤板8上，外径较小的泥土灰尘会直接从第一过滤板8的孔径向下掉落，而此时，开始工作的电机9会带动第一连杆10旋转，使第二连杆11带动第一过滤板8上下移动，第一过滤板8上下移动时会带动滑块7在安装槽6内上下移动，同时使其顶部未掉落的灰尘和种子随之抖动，在抖动过程中，由于第一过滤板8顶部的斜面，种子和灰尘会在重力作用下左移，同时，由于在抖动过程中不断受撞击，会使一些内部联结不紧密的灰尘块分解，进而从第一过滤板8中孔径下落，只剩少部分较大尘土块和种子左移至收集箱12内并通过导料块13的斜面掉落至底部中间处被封盖14遮挡，之前掉落的灰尘最终都会落在拉灰架16上，当需要倒灰时，只需拉动拉灰架16使其从集灰箱15中滑出倾倒即可。

[0039] 以上对本实用新型所提供的一种种子精选机的除尘装置进行了详细介绍。本文中应用了具体实施例对本实用新型的原理及实施方式进行了阐述，以上实施例的说明只是用于帮助理解本实用新型的方法及其核心思想。应当指出，对于本技术领域的普通技术人员来说，在不脱离本实用新型原理的前提下，还可以对本实用新型进行若干改进和修饰，这些改进和修饰也落入本实用新型权利要求的保护范围内。

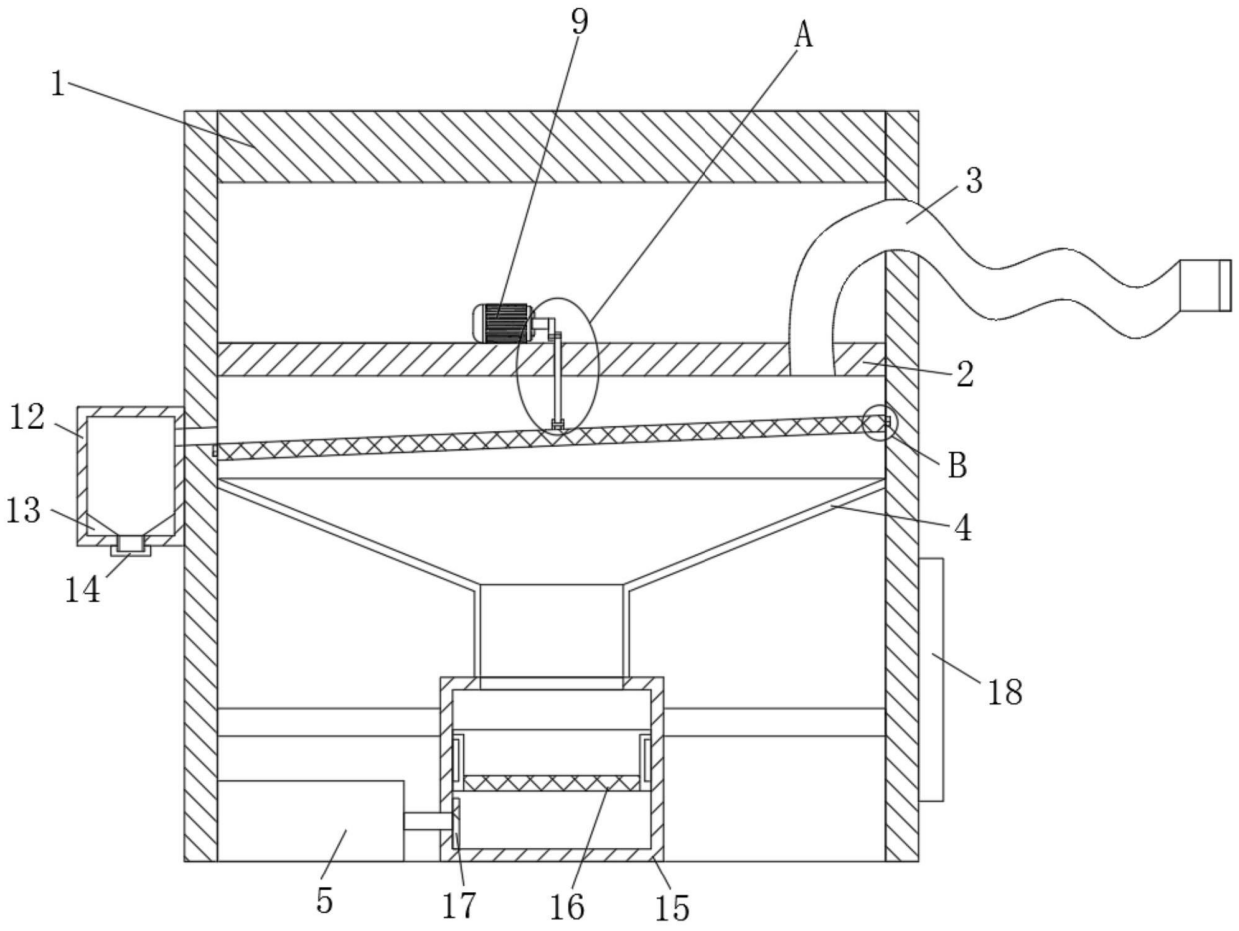



图1

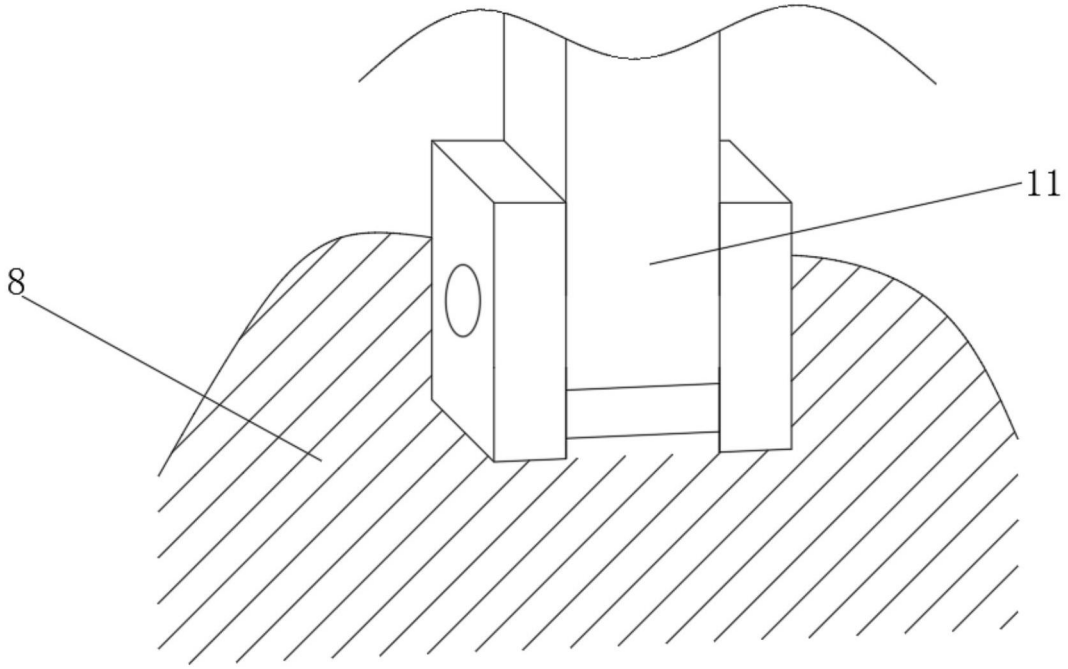



图2

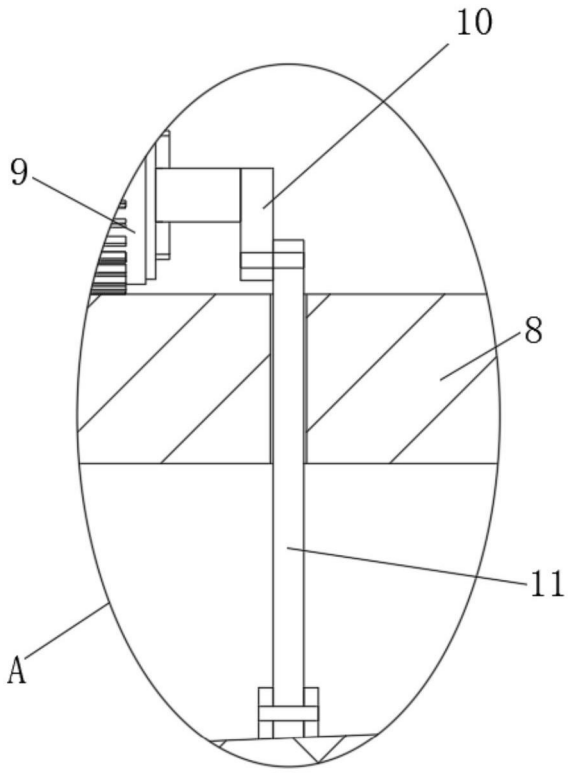



图3

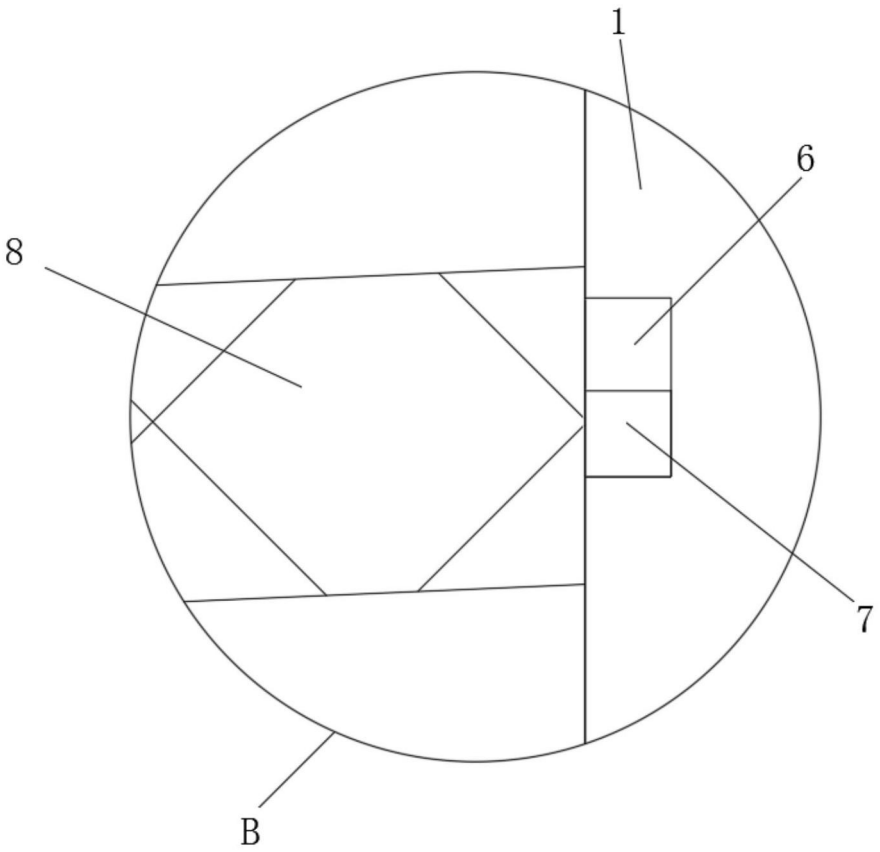



图4