(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211768356 U
(45)授权公告日 2020.10.27

(21)申请号 202020151868.2

(22)申请日 2020.02.04

(73)专利权人 徐州市徐研种业有限公司
地址 221000 江苏省徐州市奎中小区6#-1-502室

(72)发明人 高海涛

(74)专利代理机构 北京权智天下知识产权代理事务所(普通合伙) 11638
代理人 王新爱

(51)Int.Cl.
B65G 33/14(2006.01)
B65G 33/24(2006.01)

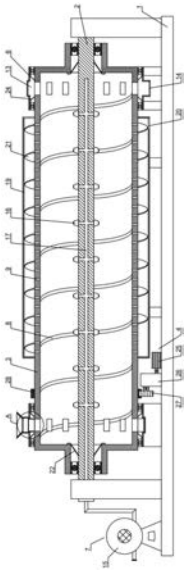
权利要求书1页 说明书5页 附图2页

(54)实用新型名称

一种辣椒种子的输送装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种辣椒种子的输送装置，其特征在于：包括底座、定轴、转筒、驱动机构、进料筒、出料筒及吹气装置，所述定轴固定安装在所述底座上，所述转筒转动套接在所述定轴上，且其内圆周面上固定安装有第一螺旋叶片，所述进料筒固定安装在所述底座上，且其转动套接在所述转筒的前端，所述出料筒固定安装在所述底座上，且其转动套接在所述转筒的后端，所述吹气装置包括风机及若干个喷头，本实用新型与现有技术相比的优点在于：实现辣椒种子的输送，且辣椒种子输送中翻滚较多，提高辣椒种子表面杂质的筛出效率。



CN 211768356 U

1.一种辣椒种子的输送装置,其特征在于:包括底座(1)、定轴(2)、转筒(3)、驱动机构(4)、进料筒(5)、出料筒(6)及吹气装置(7),所述定轴(2)固定安装在所述底座(1)上,所述转筒(3)转动套接在所述定轴(2)上,且其内圆周面上固定安装有第一螺旋叶片(8),所述第一螺旋叶片(8)的螺旋前进方向由所述转筒(3)的前端朝向所述转筒(3)的后端,所述转筒(3)的圆周面上开设有若干个筛孔(9),所述驱动机构(4)安装在所述底座(1)上,且其与所述转筒(3)传动连接,所述进料筒(5)固定安装在所述底座(1)上,且其转动套接在所述转筒(3)的前端,所述进料筒(5)与所述转筒(3)之间形成进料腔(10),所述转筒(3)的外圆周面上位于所述进料腔(10)内沿其周向固定安装有若干个铲料斗(11),所述进料腔(10)通过所述铲料斗(11)与所述转筒(3)的内部连通,所述转筒(3)的顶部开设有进料口(12),所述出料筒(6)固定安装在所述底座(1)上,且其转动套接在所述转筒(3)的后端,所述出料筒(6)与所述转筒(3)之间形成出料腔(13),所述出料腔(13)与所述转筒(3)连通,所述出料筒(6)的底部开设有出料口(14),所述吹气装置(7)包括风机(15)及若干个喷头(16),所述定轴(2)内沿其轴向开设有进气通道(17),所述风机(15)固定安装在所述底座(1)上,且其上的出气口与所述进气通道(17)的进气口连通,所述喷头(16)固定安装在所述定轴(2)的外圆周面上,且其与所述进气通道(17)的出气口连通。

2.根据权利要求1所述的一种辣椒种子的输送装置,其特征在于:还包括集污筒(19),所述集污筒(19)固定安装在所述底座(1)上,且其转动套接在所述转筒(3)上,所述集污筒(19)的后端底部开设有排污口(20),所述转筒(3)的外圆周面上固定套接有第二螺旋叶片(21),所述第二螺旋叶片(21)的螺旋前进方向由所述集污筒(19)的前端朝向所述集污筒(19)的后端。

3.根据权利要求1所述的一种辣椒种子的输送装置,其特征在于:所述转筒(3)的两端内圆周面上固定安装有若干个彼此交错分布的第一鱼鳞片(22),所述第一鱼鳞片(22)经由所述转筒(3)朝向所述定轴(2)倾斜延伸。

4.根据权利要求1所述的一种辣椒种子的输送装置,其特征在于:所述进料筒(5)的两端内圆周面上固定安装有若干个彼此交错分布的第二鱼鳞片(23),所述第二鱼鳞片(23)经由所述进料筒(5)朝向所述转筒(3)倾斜延伸。

5.根据权利要求1所述的一种辣椒种子的输送装置,其特征在于:所述出料筒(6)的两端内圆周面上固定安装有若干个彼此交错分布的第三鱼鳞片(24),所述第三鱼鳞片(24)经由所述出料筒(6)朝向所述转筒(3)倾斜延伸。

6.根据权利要求1所述的一种辣椒种子的输送装置,其特征在于:所述驱动机构(4)包括驱动电机(25)、减速机(26)、齿轮(27)及环形齿条(28),所述驱动电机(25)及所述减速机(26)均固定在所述底座(1)上,且所述驱动电机(25)与所述减速机(26)传动连接,所述齿轮(27)固定套接在所述减速机(26)的输出轴上,所述环形齿条(28)固定套接在所述转筒(3)上,所述齿轮(27)与所述环形齿条(28)啮合。

一种辣椒种子的输送装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及辣椒种子输送设备技术领域，具体是指一种辣椒种子的输送装置。

背景技术

[0002] 辣椒作为一种草本植物，其是人们生活中必不可少的食材之一，辣椒种子在加工时需要清洗、筛选、干燥、包装等步骤，而在这些步骤当中，都离不开辣椒种子的输送设备，目前辣椒种子的输送设备功能较为单一，只能进行输送作业，不能进行筛除杂质及降低含水量，辣椒种子上带有的杂质、水分均需要专用的设备进行去除，因此，可考虑在辣椒种子输送的过程中进行筛除杂质及降低含水量，以减少后续的工作量。

发明内容

[0003] 本实用新型提供一种辣椒种子的输送装置，其能够解决现有辣椒种子输送设备无法筛除杂质及降低含水量的技术问题。

[0004] 为了实现上述目的，本实用新型所采用的技术方案是：一种辣椒种子的输送装置，包括底座、定轴、转筒、驱动机构、进料筒、出料筒及吹气装置，所述定轴固定安装在所述底座上，所述转筒转动套接在所述定轴上，且其内圆周面上固定安装有第一螺旋叶片，所述第一螺旋叶片的螺旋前进方向由所述转筒的前端朝向所述转筒的后端，所述转筒的圆周面上开设有若干个筛孔，所述驱动机构安装在所述底座上，且其与所述转筒传动连接，所述进料筒固定安装在所述底座上，且其转动套接在所述转筒的前端，所述进料筒与所述转筒之间形成进料腔，所述转筒的外圆周面上位于所述进料腔内沿其周向固定安装有若干个铲料斗，所述进料腔通过所述铲料斗与所述转筒的内部连通，所述转筒的顶部开设有进料口，所述出料筒固定安装在所述底座上，且其转动套接在所述转筒的后端，所述出料筒与所述转筒之间形成出料腔，所述出料腔与所述转筒连通，所述出料筒的底部开设有出料口，所述吹气装置包括风机及若干个喷头，所述定轴内沿其轴向开设有进气通道，所述风机固定安装在所述底座上，且其上的出气口与所述进气通道的进气口连通，所述喷头固定安装在所述定轴的外圆周面上，且其与所述进气通道的出气口连通。

[0005] 还包括集污筒，所述集污筒固定安装在所述底座上，且其转动套接在所述转筒上，所述集污筒的后端底部开设有排污口，所述转筒的外圆周面上固定套接有第二螺旋叶片，所述第二螺旋叶片的螺旋前进方向由所述集污筒的前端朝向所述集污筒的后端。

[0006] 所述转筒的两端内圆周面上固定安装有若干个彼此交错分布的第一鱼鳞片，所述第一鱼鳞片经由所述转筒朝向所述定轴倾斜延伸。

[0007] 所述进料筒的两端内圆周面上固定安装有若干个彼此交错分布的第二鱼鳞片，所述第二鱼鳞片经由所述进料筒朝向所述转筒倾斜延伸。

[0008] 所述出料筒的两端内圆周面上固定安装有若干个彼此交错分布的第三鱼鳞片，所述第三鱼鳞片经由所述出料筒朝向所述转筒倾斜延伸。

[0009] 所述驱动机构包括驱动电机、减速机、齿轮及环形齿条，所述驱动电机及所述减速机均固定在所述底座上，且所述驱动电机与所述减速机传动连接，所述齿轮固定套接在所述减速机的输出轴上，所述环形齿条固定套接在所述转筒上，所述齿轮与所述环形齿条啮合。

[0010] 采用上述结构后，本实用新型和现有技术相比所具有的优点是：一种辣椒种子的输送装置包括了底座、定轴、转筒、驱动机构、进料筒、出料筒、吹气装置等，通过转筒、驱动机构、第一螺旋叶片等实现辣椒种子的输送，且辣椒种子输送中翻滚较多，提高辣椒种子表面杂质的筛出效率，通过定轴、吹气装置等使辣椒种子在转筒内的翻滚频率更高，进一步提高了杂质的筛出效率，同时吹气装置使辣椒种子表面的水分蒸发速度更快，有效降低辣椒种子表面的含水量。

附图说明

[0011] 图1是本实用新型一种辣椒种子的输送装置的结构示意图。

[0012] 图2是图1中A部的结构示意图。

[0013] 如图所示：1、底座，2、定轴，3、转筒，4、驱动机构，5、进料筒，6、出料筒，7、吹气装置，8、第一螺旋叶片，9、筛孔，10、进料腔，11、铲料斗，12、进料口，13、出料腔，14、出料口，15、风机，16、喷头，17、进气通道，19、集污筒，20、排污口，21、第二螺旋叶片，22、第一鱼鳞片，23、第二鱼鳞片，24、第三鱼鳞片，25、驱动电机，26、减速机，27、齿轮，28、环形齿条。

具体实施方式

[0014] 以下所述仅为本实用新型的较佳实施例，并不因此而限定本实用新型的保护范围，下面结合附图和实施例对本实用新型进一步说明。

[0015] 实施例，见图1至图2所示：

[0016] 一种辣椒种子的输送装置，包括底座1、定轴2、转筒3、驱动机构4、进料筒5、出料筒6及吹气装置7。

[0017] 底座1可为长方体结构，其底部可安装脚轮，以便于整体的移动，所述定轴2固定安装在所述底座1上，底座1的上端面上固定两个相对的立板，定轴2的端部通过焊接固定、螺栓固定等方式固定在立板上，定轴2应与底座1的上端面平行，所述转筒3转动套接在所述定轴2上，且其内圆周面上固定安装有第一螺旋叶片8，第一螺旋叶片8用于输送转筒3内的辣椒种子，所述第一螺旋叶片8的螺旋前进方向由所述转筒3的前端朝向所述转筒3的后端，转筒3转动时，其内的第一螺旋叶片8随之转动，第一螺旋叶片8将转筒3前端的辣椒种子向转筒3的后端推动，同时，辣椒种子在移动中随着转筒3的转动，其也会随之翻转，转筒3通过轴承与定轴2的外圆周面连接，以使转筒3在定轴2上可转动，转筒3的中心轴落在定轴2的中心轴上，其中，转筒3的两端通过轴承与定轴2连接时，其密封性较差，为避免转筒3内的辣椒种子从转筒3与定轴2之间溢出，可采用密封件，进一步的，所述转筒3的两端内圆周面上固定安装有若干个彼此交错分布的第一鱼鳞片22，所述第一鱼鳞片22经由所述转筒3朝向所述定轴2倾斜延伸，第一鱼鳞片22通过螺丝固定在转筒3上，第一鱼鳞片22上远离转筒3的一端抵接在定轴2的外圆周面上，第一鱼鳞片22上远离转筒3的一端应通过螺丝固定一耐磨块，该耐磨块可由聚四氟乙烯制成，耐磨块可提高第一鱼鳞片22与定轴2之间的耐磨性能，延长

其使用寿命，通过第一鱼鳞片22，可有效提高转筒3与定轴2之间的密封性，避免辣椒种子从转筒3与定轴2之间溢出。

[0018] 所述转筒3的圆周面上开设有若干个筛孔9，筛孔9可呈矩阵状分布，筛孔9的尺寸设置应满足辣椒种子无法通过，而体积较小的杂质能够通过，筛孔9应分布在转筒3的中部，在转筒3转动时，其内的辣椒种子不断的移动与翻滚，辣椒种子上附带的杂质会从筛孔9中脱出，一般来说，这些杂质大部分是通过转筒3底部的筛孔9中脱出，但仍有部分杂质会从转筒3顶部的筛孔9中脱出，因此，在收集转筒3筛分出的杂质时，应保证转筒3周围的杂质均能被收集，进一步的，输送装置还包括集污筒19，所述集污筒19固定安装在所述底座1上，且其转动套接在所述转筒3上，集污筒19可通过螺栓固定、焊接固定等方式固定在底座1上，集污筒19通过轴承安装在转筒3的中部，其中，集污筒19应能覆盖掉转筒3上的所有筛孔9，从筛孔9中筛出的杂质进入到集污筒19内，所述集污筒19的后端底部开设有排污口20，排污口20可连接外部储存脏污的集污桶、集污箱等部件，集污筒19内的杂质进入到排污口20内，所述转筒3的外圆周面上固定套接有第二螺旋叶片21，所述第二螺旋叶片21的螺旋前进方向由所述集污筒19的前端朝向所述集污筒19的后端，在转筒3转动时，第二螺旋叶片21随之转动，其将集污筒19前端的杂质推到集污筒19的后端，从而使杂质从排污口20排出，集污筒19可避免杂质散落到转筒3的四周，保证底座1处的清洁，且减少了工作人员对杂质收集的工作量，提高了整体的输送效率。

[0019] 所述驱动机构4安装在所述底座1上，且其与所述转筒3传动连接，驱动机构4驱动转筒3转动，以实现辣椒种子的输送，驱动机构4可采用电机、减速机及摩擦轮，电机及减速机固定在底座1上，电机的输出轴通过联轴器与减速机的输入轴同轴固定连接，摩擦轮固定套接在减速机的输出轴外圆周面上，摩擦轮的外圆周面与转筒3的外周面抵接，电机转动带动转筒3转动；同时；驱动寄过4还可采用电机、减速机、齿轮及环形齿条，具体的，所述驱动机构4包括驱动电机25、减速机26、齿轮27及环形齿条28，所述驱动电机25及所述减速机26均固定在所述底座1上，且所述驱动电机25与所述减速机26传动连接，驱动电机25及减速机26通过螺栓固定在底座1上，驱动电机25的输出轴通过联轴器与减速机26的输入轴同轴固定连接，所述齿轮27固定套接在所述减速机26的输出轴上，齿轮27通过螺丝固定套接在减速机26的输出轴上，齿轮27与减速机26的输出轴同步转动，所述环形齿条28固定套接在所述转筒3上，环形齿条28通过螺丝固定在转筒3的外圆周面上，所述齿轮27与所述环形齿条28啮合，驱动电机25转动带动减速机26转动，齿轮27在减速机26的带动下，其带动环形齿条28转动，以此实现转筒3的转动。

[0020] 所述进料筒5固定安装在所述底座1上，且其转动套接在所述转筒3的前端，进料筒5可通过螺栓固定、焊接固定等方式固定在底座1上，进料筒5通过轴承安装在转筒3的外圆周面上，所述进料筒5与所述转筒3之间形成进料腔10，所述转筒3的外圆周面上位于所述进料腔10内沿其周向固定安装有若干个铲料斗11，所述进料腔10通过所述铲料斗11与所述转筒3的内部连通，所述转筒3的顶部开设有进料口12，转筒3的外圆周面上位于进料腔10内沿其周向开设与若干个开口，这些开口均匀分布，铲料斗11由圆弧板及两个侧板构成，圆弧板的一端固定在上述开口的一端，两个侧板固定在圆弧板的两侧，圆弧板的另一端、两个侧板及转筒3的外圆周面共同配合形成了铲料口，位于进料腔10内的辣椒种子从铲料口进入，并通过上述的开口后进入到转筒3的内部，其中，铲料斗11的铲料口朝向转筒3转动的前端，转

筒3转动时，由于进料筒5固定不动，因此，进料腔10内的辣椒种子能够被铲料斗11铲入到转筒3内，外部的辣椒种子由转筒3的进料口12进入到进料腔10内，在进料口12处应安装料斗，以便于辣椒种子的放入，进料筒5处的结构可使转筒3转动的同时保证正常进料，保证辣椒种子的输送效率。

[0021] 在进料筒5通过轴承与转筒3的连接时，其密封性较差，为避免进料腔10内的辣椒种子从转筒3与进料筒5之间溢出，可采用密封件，进一步的，所述进料筒5的两端内圆周面上固定安装有若干个彼此交错分布的第二鱼鳞片23，第二鱼鳞片23与第一鱼鳞片22结构相同，所述第二鱼鳞片23经由所述进料筒5朝向所述转筒3倾斜延伸，第二鱼鳞片23通过螺丝固定在进料筒5上，第二鱼鳞片23上远离进料筒5的一端抵接在转筒3的外圆周面上，由于转筒3内因风机15开启后具有一定的风压，因此，进料筒5两端的第二鱼鳞片23应相对安装，通过第二鱼鳞片23，可有效提高转筒3与进料筒5之间的密封性，避免辣椒种子从转筒3与进料筒5之间溢出。

[0022] 所述出料筒6固定安装在所述底座1上，且其转动套接在所述转筒3的后端，出料筒6可通过螺栓固定、焊接固定等方式固定在底座1上，出料筒6通过轴承安装在转筒3的外圆周面上，所述出料筒6与所述转筒3之间形成出料腔13，所述出料腔13与所述转筒3连通，转筒3的外圆周面上位于出料腔13内沿其周向开设与若干个开口，这些开口均匀分布，在辣椒种子被输送到转筒3的后端时，由于转筒3的不断转动以及辣椒种子的自身重力，位于转筒3后端的辣椒种子通过上述开口进入到出料腔13内，所述出料筒6的底部开设有出料口14，出料口14可连接外部储料设备，位于出料腔13内的辣椒种子通过其自身重力移动到出料口14处并直接排出，出料筒6处的结构可使转筒3转动的同时保证正常出料，保证辣椒种子的输送效率。

[0023] 在出料筒6通过轴承与转筒3的连接时，其密封性较差，为避免出料筒6内的辣椒种子从转筒3与出料筒6之间溢出，可采用密封件，进一步的，所述出料筒6的两端内圆周面上固定安装有若干个彼此交错分布的第三鱼鳞片24，第三鱼鳞片24与第一鱼鳞片22结构相同，所述第三鱼鳞片24经由所述出料筒6朝向所述转筒3倾斜延伸，第三鱼鳞片24通过螺丝固定在出料筒6上，第三鱼鳞片24上远离出料筒6的一端抵接在转筒3的外圆周面上，由于转筒3内因风机15开启后具有一定的风压，因此，出料筒6两端的第三鱼鳞片24应相对安装，通过第三鱼鳞片24，可有效提高转筒3与出料筒6之间的密封性，避免辣椒种子从转筒3与出料筒6之间溢出。

[0024] 所述吹气装置7包括风机15及若干个喷头16，风机15可采用“JGR”系列的三叶罗茨鼓风机，所述定轴2内沿其轴向开设有进气通道17，进气通道17的进气端位于定轴2的一端端面上，其出气端位于定轴2的外圆周面上，所述风机15固定安装在所述底座1上，且其上的出气口与所述进气通道17的进气口连通，所述喷头16固定安装在所述定轴2的外圆周面上，且其与所述进气通道17的出气口连通，风机15开启后，其将外部的空气吹入到进气通道17内，然后由喷头16喷出，喷头16喷出的空气使转筒3内的辣椒种子翻滚频率更高，使辣椒种子上的杂质更容易被筛出，同时，由喷头16喷出的空气还能加速辣椒种子表面水分的蒸发，降低辣椒种子的含水量。

[0025] 在进行辣椒种子的输送时，首先将排料口14连接外部接料设备，将排污口20连接外部储污设备，然后开启驱动电机25及风机15，驱动电机25使转筒3转动，风机15使喷头16

向转筒3内喷射空气，然后将辣椒种子放入到进料口12或将进料口连接其他辣椒种子加工设备的出料口，辣椒种子进入到转筒3并被排出，以此完成辣椒种子表面的杂质筛出及辣椒种子输送的工作。

[0026] 以上对本实用新型及其实施方式进行了描述，这种描述没有限制性，附图中所示的也只是本实用新型的实施方式之一，实际的结构并不局限于此。总而言之如果本领域的普通技术人员受其启示，在不脱离本实用新型创造宗旨的情况下，不经创造性的设计出与该技术方案相似的结构方式及实施例，均应属于本实用新型的保护范围。

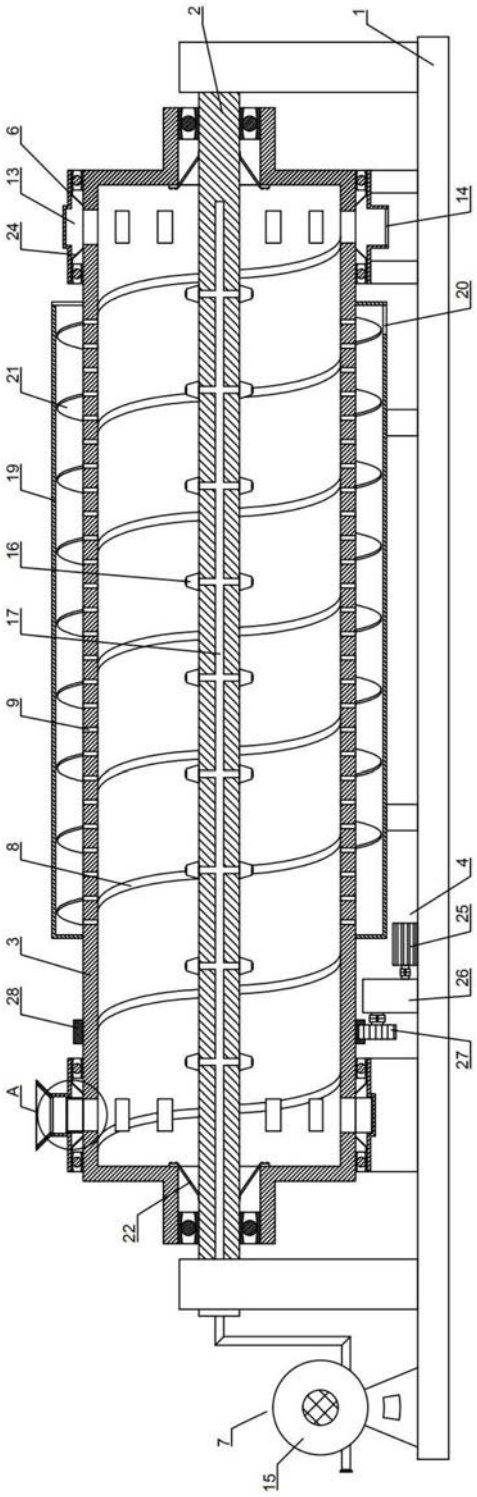


图1

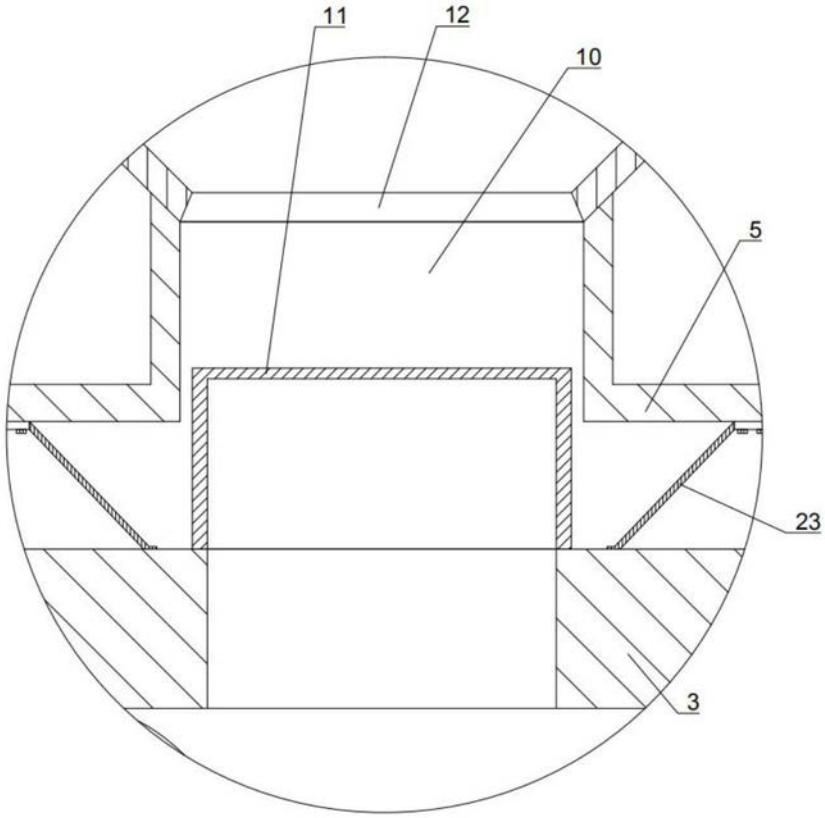


图2