



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 218773309 U

(45) 授权公告日 2023. 03. 31

(21) 申请号 202222844736.X

(22) 申请日 2022.10.27

(73) 专利权人 红安伟杰现代农业发展有限公司

地址 438400 湖北省黄冈市红安县二程镇
田店村

(72) 发明人 韩德校

(74) 专利代理机构 郑州银河专利代理有限公司

41158

专利代理师 刘丽娜

(51) Int. Cl.

A23N 12/02 (2006.01)

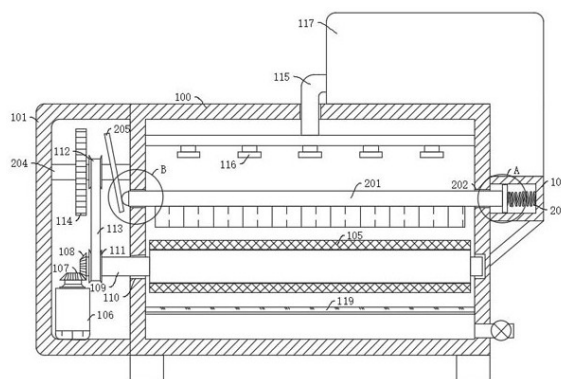
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种红薯进料清洗一体机

(57) 摘要

本实用新型提供一种红薯进料清洗一体机，属于红薯清洗技术领域，其中红薯进料清洗一体机，包括清洗箱，在清洗箱前后两端分别开设进料口和出料口，出料口的外端连接送料装置，清洗箱内转中设置网带输送机，在网带输送机上端的清洗箱内设置刷洗装置；刷洗装置包括均匀间隔设置在网带输送装置上端的清洗刷，在清洗刷两侧的清洗箱上开设滑孔，自由滑穿滑孔的清洗刷两端分别连接驱动机构和复位机构；本实用新型可以通过喷淋头对红薯的外表面进行冲洗，而且能通过滑动设置的清洗刷对红薯的表面进行深度清洁，去除红薯外表面缝隙里藏着的泥土和脏东西进行清理，操作方便，工作效率高，大大提高了红薯的清洗效果。



1. 一种红薯进料清洗一体机, 包括清洗箱(100)和分别设置在所述清洗箱(100)的左右两侧设备室(101)和复位室(102), 在所述清洗箱(100)前后两端分别开设进料口(103)和出料口(104), 其特征在于: 所述出料口(104)的外端连接送料装置(300), 所述清洗箱(100)内转中设置网带输送机(105), 在所述网带输送机(105)上端的所述清洗箱(100)内设置刷洗装置(200);

所述刷洗装置(200)包括均匀间隔设置在所述网带输送机(105)上端的清洗刷(201), 在所述清洗刷(201)两侧的所述清洗箱(100)上开设滑孔(202), 所述清洗刷(201)穿过所述滑孔(202)设置且两端分别连接驱动机构(203)和复位机构(207)。

2. 如权利要求1所述的红薯进料清洗一体机, 其特征在于: 所述驱动机构(203)包括设置在所述设备室(101)内的从动轴(204), 所述从动轴(204)的内侧倾斜设置旋转托盘(205), 靠近所述设备室(101)一侧的所述清洗刷(201)外端转动设置滚轮(206), 所述滚轮(206)转动设置所述旋转托盘(205)的内侧。

3. 如权利要求2所述的红薯进料清洗一体机, 其特征在于: 所述复位机构(207)包括滑动设置所述复位室(102)内的限位板(208), 靠近所述复位室(102)一侧的所述清洗刷(201)外端连接所述限位板(208), 所述限位板(208)与所述复位室(102)之间设置压缩弹簧(209)。

4. 如权利要求2所述的红薯进料清洗一体机, 其特征在于: 在所述设备室(101)的下端设置第一电动机(106), 所述第一电动机(106)的输出端连接主动锥齿轮(107), 所述主动锥齿轮(107)内侧转动设置从动锥齿轮(108), 所述主动锥齿轮(107)与所述从动锥齿轮(108)啮合传动, 所述从动锥齿轮(108)内侧设置主动轴(109), 在所述清洗箱(100)上开设轴孔(110), 所述主动轴(109)穿过所述轴孔(110)设置且与所述网带输送机(105)传动连接。

5. 如权利要求4所述的红薯进料清洗一体机, 其特征在于: 在所述设备室(101)内的所述主动轴(109)上套设第一皮带轮(111), 在所述主动轴(109)上方的从动轴(204)上套设第二皮带轮(112), 所述第一皮带轮(111)和所述第二皮带轮(112)通过皮带(113)传动连接。

6. 如权利要求2所述的红薯进料清洗一体机, 其特征在于: 在所述从动轴(204)的外侧套设传动齿轮(114), 相邻的两个传动齿轮(114)啮合传动。

7. 如权利要求2所述的红薯进料清洗一体机, 其特征在于: 所述送料装置(300)包括倾斜设置在所述出料口(104)外端的支撑架(301), 所述支撑架(301)内设置输送网带(302), 在所述支撑架(301)的上端外侧设置用于驱动所述输送网带(302)的第二电动机(303)。

8. 如权利要求1所述的红薯进料清洗一体机, 其特征在于: 在所述清洗刷(201)上端的所述清洗箱(100)上设置进水管(115), 所述进水管(115)的下端均匀间隔设置若干喷淋头(116), 所述进水管(115)的外端连接供水箱(117)。

9. 如权利要求1所述的红薯进料清洗一体机, 其特征在于: 在所述进料口(103)的前端设置进料斗(118), 在所述网带输送机(105)下端的所述清洗箱(100)内水平设置过滤网(119), 在所述清洗箱(100)的底部开设出水口(120), 所述出水口(120)内插设中部带有电磁阀(121)的出水管(122)。

一种红薯进料清洗一体机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及红薯清洗技术领域，具体涉及一种红薯进料清洗一体机。

背景技术

[0002] 红薯是一种生草本植物，地下部分具圆形、椭圆形或纺锤形的块根，红薯是一种高产而适应性强的粮食作物，与工农业生产和人民生活关系密切。红薯在加工的过程中，需要对红薯进行清洗，红薯清洗是否干净，决定这生产出来的红薯产品是否卫生，红薯清洗是很关键的一步，关系着人们的身体的健康。

[0003] 现有的红薯清洗装置，只是通过清水和固定的毛刷对红薯的表面进行冲洗和清洗，无法对红薯的表面缝隙里藏着的泥土和脏东西进行清理，清洗不充分，工作效率低，效果差，所以需要对红薯进一步的清洗，故而提出了一种红薯进料清洗一体机。

实用新型内容

[0004] 有鉴于此，本实用新型提供一种红薯进料清洗一体机，不仅能通过喷淋头对红薯的外表面进行冲洗，而且能通过滑动设置的清洗刷对红薯的表面进行深度清洁，去除红薯外表面缝隙里藏着的泥土和脏东西进行清理，操作方便，工作效率高，大大提高了红薯的清洗效果。

[0005] 为解决上述技术问题，本实用新型提供一种红薯进料清洗一体机，包括清洗箱，在所清洗箱的左右两侧分别设置设备室和复位室，在清洗箱前后两端分别开设进料口和出料口，出料口的外端连接送料装置，清洗箱内转中设置网带输送机，在网带输送机上端的清洗箱内设置刷洗装置；

[0006] 刷洗装置包括均匀间隔设置在网带输送机上端的清洗刷，在清洗刷两侧的清洗箱上开设滑孔，清洗刷穿过滑孔设置且两端分别连接设有驱动机构和复位机构，通过网带输送机对红薯进行输送，通过刷洗装置对红薯的外表面进行仔细清理，再通过送料装置将清洗后的红薯输送到下一工序。

[0007]]作为本实用新型的进一步改进，在设备室内设置从动轴，从动轴的内侧倾斜设置旋转托盘，靠近设备室一侧的清洗刷外端转动设置滚轮，滚轮转动设置旋转托盘的内侧，复位室内滑动设置限位板，靠近复位室一侧的清洗刷外端连接限位板，限位板与复位室之间设置压缩弹簧，通过旋转托盘、滚轮和压缩弹簧，驱动清洗刷上的刷毛在红薯的外表面进行左右刷动，从而对红薯进行深层清洁。

[0008] 为了驱动网带输送机和旋转托盘，在设备室的下端设置第一电动机，第一电动机的输出端连接主动锥齿轮，主动锥齿轮内侧转动设置从动锥齿轮，主动锥齿轮与从动锥齿轮啮合传动，从动锥齿轮内侧设置主动轴，在清洗箱上开设轴孔，主动轴穿过轴孔设置且与网带输送机传动连接，在设备室内的主动轴上套设第一皮带轮，在主动轴上方的从动轴上套设第二皮带轮，第一皮带轮和第二皮带轮通过皮带传动连接，在从动轮的外侧套设传动齿轮，相邻的两个传动齿轮啮合传动，通过第一电动机和皮带，驱动主动轴和从动轴，从而

带动网带输送机和多个旋转托盘进行转动,保证机体平稳运行。

[0009] 为了实现机体与产线的连接,在出料口的外端倾斜设置支撑架,支撑架内设置输送网带,在支撑架的上端外侧设置用于驱动输送网带的第二电动机,通过第二电动机带动输送网带将清洗后的红薯输送至下一工序。

[0010] 为实现对红薯的冲洗,在清洗刷上端的箱体上设置进水管,进水管的下端均匀间隔设置若干喷淋头,进水管的外端连接供水箱,在进料口的前端设置进料斗,在网带输送机下端的清洗箱内水平设置过滤网,将清洗掉的杂物滤掉,在清洗箱的底部开设出水口,出水口内插设中部带有电磁阀的出水管,通过喷淋头对机体内的红薯进行喷淋,将清洗刷刷出的泥土和脏污进行冲洗,将红薯表面的杂质清洗掉。

[0011] 综上所述,与现有技术相比,本申请包括以下至少一种有益技术效果:

[0012] 本实用新型,通过旋转托盘、滚轮和压缩弹簧,驱动清洗刷上的刷毛在红薯的外表面进行左右刷动,将红薯的外表面缝隙里藏着的泥土和灰尘刷动清洁,提高清洁的效率,保证了实用性。

[0013] 本实用新型,通过皮带、皮带轮和传动齿轮,使第一电动机在驱动网带输送机的同时带动多个从动轴旋转,从而通过旋转托盘使多个清洗刷左右刷动,整体结构设计简单,操作方便,且两两啮合传动的传动齿轮会反向转动,从而使相邻的两个清洗刷方向刷动,提高了清洁效率,保证对红薯清洗干净。

[0014] 本实用新型,通过过滤网和带动电磁阀的出水管,将被水清理下来的泥土和脏污过滤,使排出的脏水能直接排入下水道或回收,避免堵塞水管。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型红薯进料清洗一体机的结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型红薯进料清洗一体机的侧视结构示意图;

[0017] 图3为图1中A的局部结构放大示意图;

[0018] 图4为图1中B的局部结构放大示意图。

[0019] 100、清洗箱;101、设备室;102、复位室;103、进料口;104、出料口;105、网带输送机;106、第一电动机;107、主动锥齿轮;108、从动锥齿轮;109、主动轴;110、轴孔;111、第一皮带轮;112、第二皮带轮;113、皮带;114、传动齿轮;115、进水管;116、喷淋头;117、供水箱;118、进料斗;119、过滤网;120、出水口;121、电磁阀;122、出水管;200、刷洗装置;201、清洗刷;202、滑孔;203、驱动机构;204、从动轴;205、旋转托盘;206、滚轮;207、复位机构;208、限位板;209、压缩弹簧;300、送料装置;301、支撑架;302、输送网带;303、第二电动机。

具体实施方式

[0020] 为使本实用新型实施例的目的、技术方案和优点更加清楚,下面将结合本实用新型实施例的附图1-4,对本实用新型实施例的技术方案进行清楚、完整地描述。显然,所描述的实施例是本实用新型的一部分实施例,而不是全部的实施例。基于所描述的本实用新型的实施例,本领域普通技术人员所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0021] 本实施例提供了一种红薯进料清洗一体机,包括清洗箱100和分别设置在所清洗箱100的左右两侧设备室101和复位室102,如图1所示,在清洗箱100前后两端分别开设进料

口103和出料口104,出料口104的外端连接送料装置300,清洗箱100内转中设置网带输送机105,在网带输送机105上端均匀间隔设置清洗刷201,在清洗刷201两侧的清洗箱100上开设用于对清洗刷201进行限位的滑孔202,清洗刷201穿过滑孔202设置且两端分别连接驱动机构203和复位机构207,启动第一电动机106驱动网带输送机105和刷洗装置200对红薯的外表面进行仔细清理,启动第二电动机303驱动送料装置300将清洗后的红薯输送到下一工序。

[0022] 驱动机构203包括在设备室101内设置从动轴204,如图1所示,从动轴204的内侧倾斜设置旋转托盘205,如图4所示,靠近设备室101一侧的清洗刷201外端转动设置滚轮206,滚轮206转动设置旋转托盘205的内侧,复位机构207包括滑动设置复位室102内的限位板208,靠近复位室102一侧的清洗刷201外端连接限位板208,如图3所示,限位板208与复位室102之间设置压缩弹簧209,通过倾斜的旋转托盘205和固定的伸缩弹簧驱动清洗刷201左右刷动,清洗刷201上的刷毛在红薯的外表面进行左右刷动。

[0023] 在出料口104的外端倾斜设置支撑架301,如图2所示,支撑架301内设置输送网带302,在支撑架301的上端外侧设置用于驱动输送网带302的第二电动机303,启动第二电动机303带动输送网带302,通过出料口104将清洗后的红薯输送至下一工序,保证了生产的连续。

[0024] 在设备室101的下端设置第一电动机106,如图1和图2所示,第一电动机106的输出端连接主动锥齿轮107,主动锥齿轮107内侧转动设置从动锥齿轮108,主动锥齿轮107与从动锥齿轮108啮合传动,从动锥齿轮108内侧设置主动轴109,在清洗箱100上开设轴孔110,主动轴109穿过轴孔110设置且与网带输送机105传动连接,在设备室101内的主动轴109上套设第一皮带轮111,在主动轴109上方的从动轴204上套设第二皮带轮112,第一皮带轮111和第二皮带轮112通过皮带113传动连接,在从动轮的外侧套设传动齿轮114,相邻的两个传动齿轮114啮合传动,启动第一电动机106通主动锥齿轮107和从动锥齿轮108带动主动轴109旋转,主动轴109通过皮带113传动带动上方的一个从动轴204旋转,这个从动轮通过旋转齿轮带动多个从动轴204一起旋转,从而带动旋转托盘205进行转动,整体结构设计简单,操作方便,而且两两啮合传动的传动齿轮114会反向转动,从而使相邻的两个清洗刷201方向刷动,提高了清洁效率。

[0025] 如图1所示,在相邻的两个清洗刷201之间的箱体上设置进水管115,进水管115的下端均匀间隔设置若干喷淋头116,进水管115的外端连接供水箱117,在进料口103的前端设置进料斗118,在网带输送机105下端的清洗箱100内水平设置过滤网119,将清洗掉的杂物滤掉,在清洗箱100的底部开设出水口120,出水口120内插设中部带有电磁阀121的出水管122,供水箱117通过进水管115的喷淋头116对机体内的红薯进行喷淋,将清洗刷201刷出的泥土和脏污进行冲洗,将红薯表面的杂质清洗掉,提高了清洗效率,使用后的脏水经过过滤网119,过滤网119将被水清理下来的泥土和脏污过滤,使排出的脏水能直接排入下水道或回收,减少水管堵塞。

[0026] 此外,还需要说明的是,在本实用新型的描述中,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;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。对于本领域技术人员而言,可根据具体情况理解上述

术语在本实用新型中的具体含义。

[0027] 以上所述是本实用新型的优选实施方式,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所述原理的前提下,还可以作出若干改进和润饰,这些改进和润饰也应视为本实用新型的保护范围。

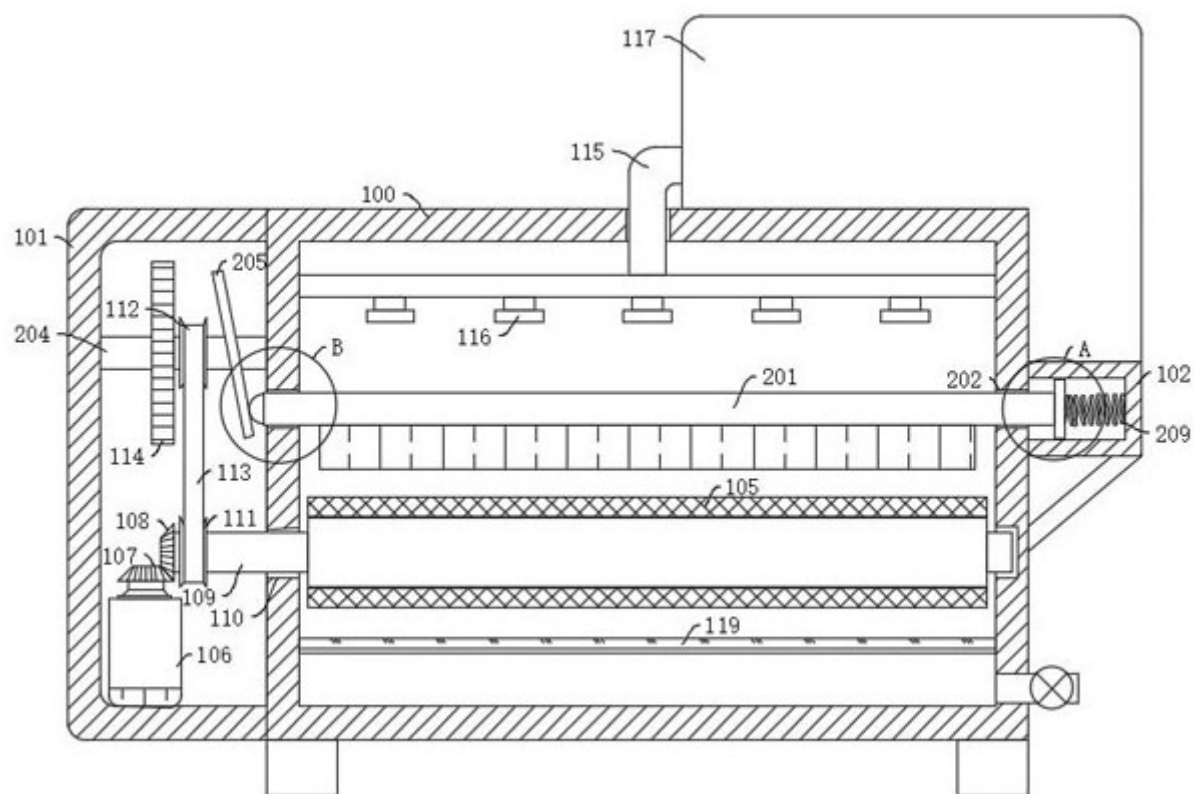


图1

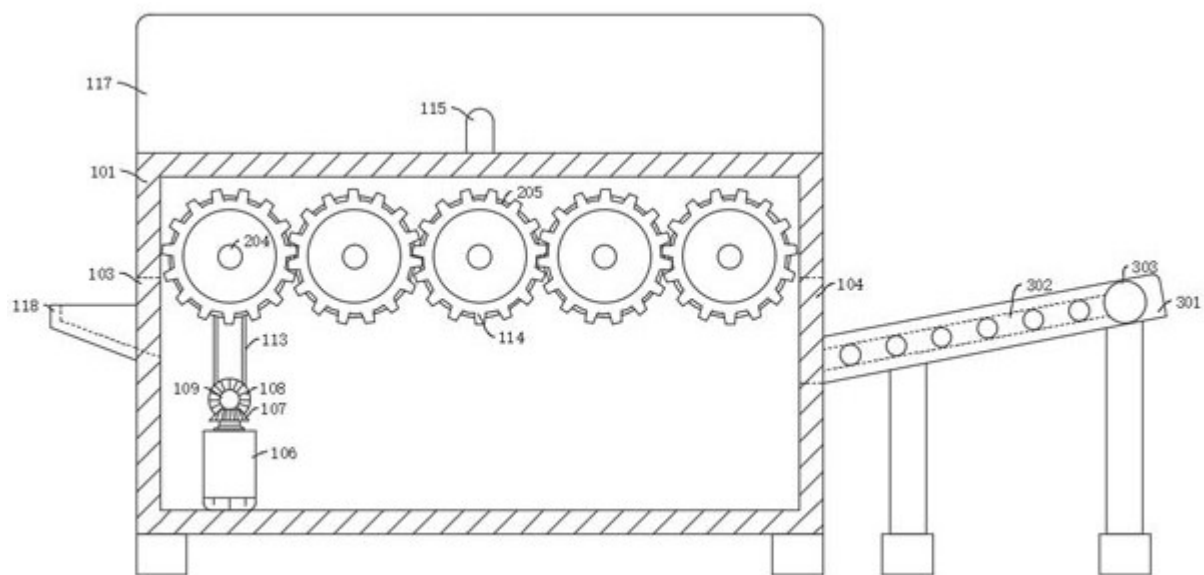


图2

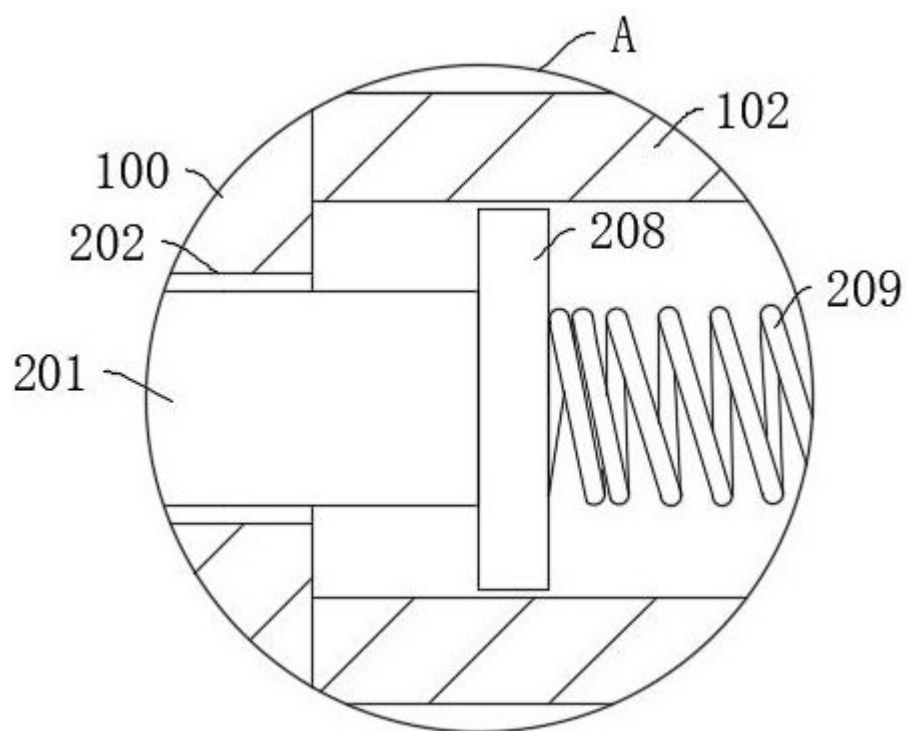


图3

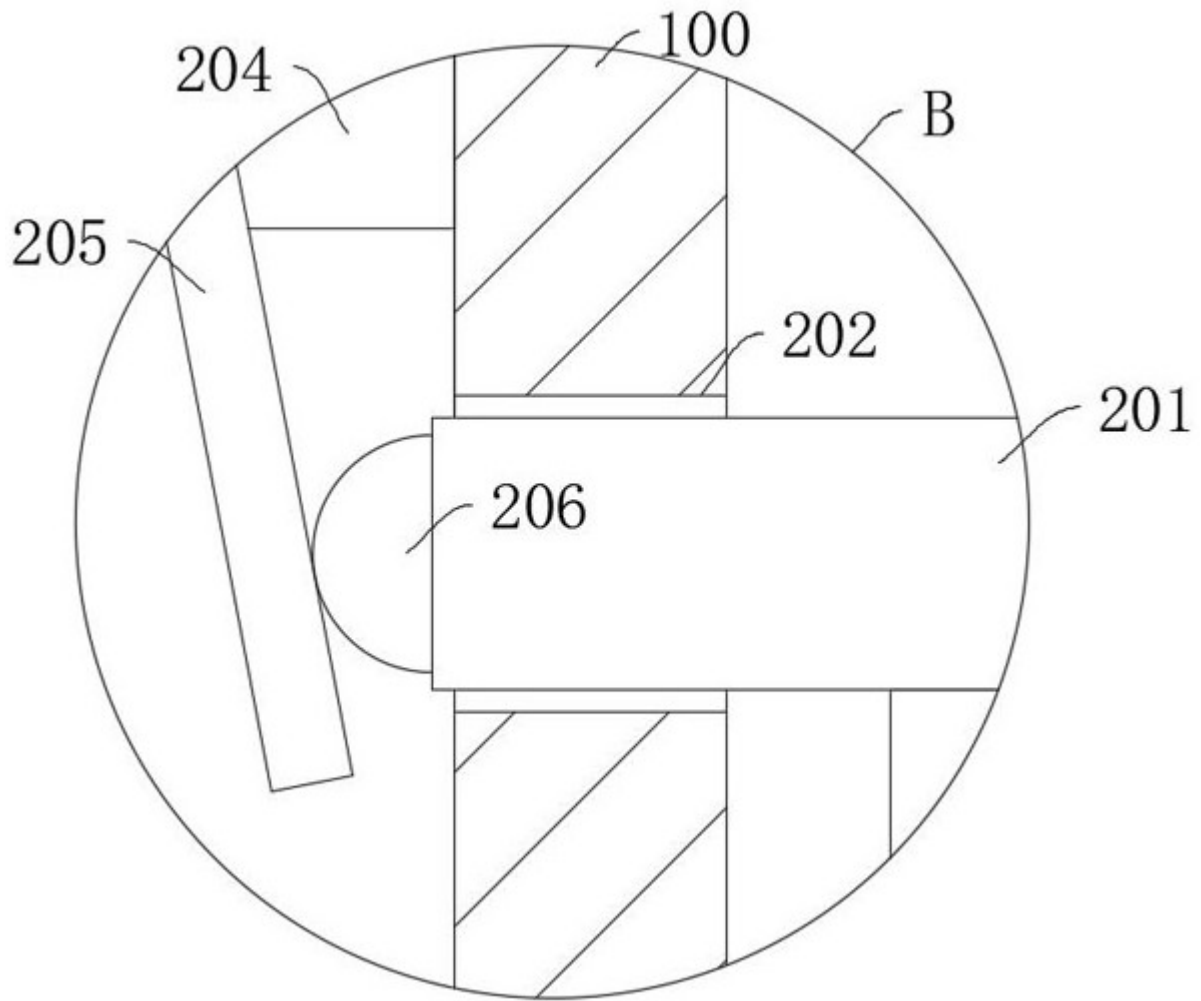


图4