



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 111632915 A

(43)申请公布日 2020.09.08

(21)申请号 202010514200.4

(22)申请日 2020.06.08

(71)申请人 江永网农电子商务有限公司
地址 425400 湖南省永州市江永县永明中路(商业步行街)

(72)发明人 潘林军

(74)专利代理机构 北京君恒知识产权代理有限公司 11466

代理人 余威

(51) Int. Cl.

B08B 1/04(2006.01)

B08B 3/02(2006.01)

B08B 3/10(2006.01)

B08B 13/00(2006.01)

A23N 12/02(2006.01)

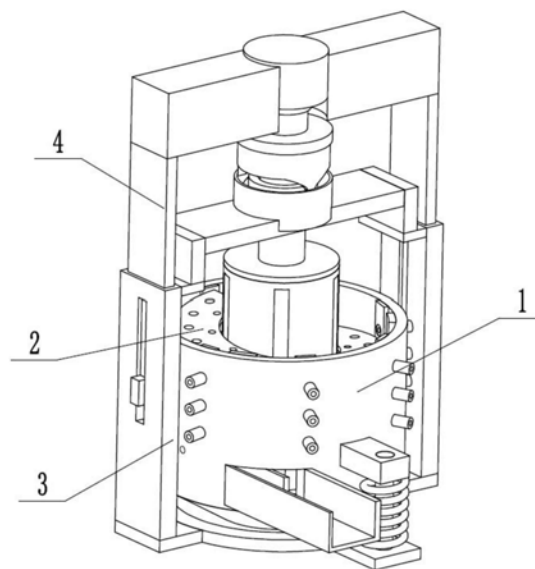
权利要求书2页 说明书5页 附图6页

(54)发明名称

一种农副产品清洗机

(57)摘要

本发明涉及农副产品领域,更具体的说是一种农副产品清洗机,包括清洗筒体、循环下落清洗板、固定底座和旋转清洗器,所述的清洗筒体的两端固定连接在固定底座上,循环下落清洗板固定连接在清洗筒体内,旋转清洗器纵向滑动连接在固定底座内,旋转清洗器转动连接在循环下落清洗板内;本发明的有益效果为可以对刚刚采摘的农副产品的表面进行持续自动的去泥清洗;通过对持续添加并下落滚动的农副产品进行自动的冲洗和洗刷,实现农副产品的高效清洗;结合自转清洗的同时可以实现纵向的洗刷,进而实现多方位的洗刷,在对农副产品进行保护的同时增大洗刷效率。



1. 一种农副产品清洗机,包括清洗筒体(1)、循环下落清洗板(2)、固定底座(3)和旋转清洗器(4),其特征在于:所述的清洗筒体(1)的两端固定连接在固定底座(3)上,循环下落清洗板(2)固定连接在清洗筒体(1)内,旋转清洗器(4)纵向滑动连接在固定底座(3)内,旋转清洗器(4)转动连接在循环下落清洗板(2)内。

2. 根据权利要求1所述的一种农副产品清洗机,其特征在于:所述的清洗筒体(1)包括筒体(1-1)、两个缓冲呈载座(1-2)、多个清洗喷头固定板(1-3)、多个清洗喷头(1-4)、下落排出槽(1-5)、并排成接板(1-6)和泥沙排出孔(1-7),筒体(1-1)的两端均与固定连接两个缓冲呈载座(1-2),筒体(1-1)的内壁均匀固定连接多个清洗喷头固定板(1-3),清洗喷头固定板(1-3)通过螺纹孔连通筒体(1-1),清洗喷头(1-4)通过螺纹配合连接在清洗喷头固定板(1-3)和筒体(1-1)上,下落排出槽(1-5)连通设置在筒体(1-1)外壁的下侧,并排成接板(1-6)固定连接在筒体(1-1)外壁,并排成接板(1-6)连通下落排出槽(1-5),筒体(1-1)的下端设置有泥沙排出孔(1-7)。

3. 根据权利要求2所述的一种农副产品清洗机,其特征在于:所述的循环下落清洗板(2)包括螺旋下落板(2-1)、多个通孔(2-2)、多个固定板(2-3)和内排出框(2-4),螺旋下落板(2-1)的外壁均匀固定连接多个固定板(2-3),螺旋下落板(2-1)通过固定板(2-3)固定连接在筒体(1-1)的内壁,螺旋下落板(2-1)上均匀设置有上下贯穿的多个通孔(2-2),螺旋下落板(2-1)的尾端固定连接内排出框(2-4),内排出框(2-4)固定连接在筒体(1-1)内壁,内排出框(2-4)连通下落排出槽(1-5)。

4. 根据权利要求3所述的一种农副产品清洗机,其特征在于:所述的螺旋下落板(2-1)的自外至内向下倾斜。

5. 根据权利要求4所述的一种农副产品清洗机,其特征在于:所述的固定底座(3)包括底座环(3-1)、两个L形固定座(3-2)、两个延伸固定板(3-3)、两个弹簧轴(3-4)、两个缓冲弹簧(3-5)、滑块槽(3-6)、滑板槽(3-7)和中心固定板(3-8),底座环(3-1)的左右两端分别固定连接两个L形固定座(3-2),底座环(3-1)的前后两端分别固定连接两个延伸固定板(3-3),两个弹簧轴(3-4)分别通过挡块纵向滑动连接在两个延伸固定板(3-3)上,两个弹簧轴(3-4)的上端分别固定连接在两个缓冲呈载座(1-2)上,两个缓冲弹簧(3-5)分别套接在两个弹簧轴(3-4)上,两个滑板槽(3-7)分别设置在两个L形固定座(3-2)的上端,两个滑块槽(3-6)分别左右贯穿设置在两个L形固定座(3-2)上,滑块槽(3-6)连通滑板槽(3-7),中心固定板(3-8)的两端分别固定连接在两个L形固定座(3-2)内。

6. 根据权利要求5所述的一种农副产品清洗机,其特征在于:所述的固定底座(3)还包括固定往复驱动圆座(3-9)、圆环槽(3-10)和双凸台圆环座(3-10),固定往复驱动圆座(3-9)固定连接在中心固定板(3-8)的中端,圆环槽(3-10)设置在固定往复驱动圆座(3-9)的上端,双凸台圆环座(3-10)固定连接在圆环槽(3-10)内。

7. 根据权利要求6所述的一种农副产品清洗机,其特征在于:所述的旋转清洗器(4)包括两个纵向滑板(4-1)、两个纵向限位滑块(4-2)、两个电机固定座(4-3)、驱动电机(4-4)、驱动转轴(4-5)、固定盘(4-6)、双凸台驱动转环(4-7)、下固定盘(4-8)、旋转洗刷筒(4-9)和多个洗刷板(4-10),两个纵向滑板(4-1)分别纵向滑动连接在两个滑板槽(3-7)内,两个纵向滑板(4-1)分别通过两个纵向限位滑块(4-2)滑动连接在两个滑块槽(3-6)内,两个电机固定座(4-3)分别固定连接在两个纵向滑板(4-1)的上端,驱动电机(4-4)固定连接在两个

电机固定座(4-3)之间,驱动转轴(4-5)的上端通过联轴器连接在驱动电机(4-4)的传动轴上,固定盘(4-6)固定连接在驱动转轴(4-5)上,双凸台驱动转环(4-7)固定连接在固定盘(4-6)的下端,下固定盘(4-8)固定连接在驱动转轴(4-5)的下端,旋转洗刷筒(4-9)固定连接在下固定盘(4-8)的下端,旋转洗刷筒(4-9)的外壁均匀固定连接多个洗刷板(4-10)。

8.根据权利要求7所述的一种农副产品清洗机,其特征在于:所述的双凸台驱动转环(4-7)的下端转动连接在圆环槽(3-10)内,双凸台驱动转环(4-7)的下端与双凸台圆环座(3-10)相贴合。

9.根据权利要求8所述的一种农副产品清洗机,其特征在于:所述的旋转洗刷筒(4-9)转动连接在螺旋下落板(2-1)的内壁。

10.根据权利要求9所述的一种农副产品清洗机,其特征在于:所述的洗刷板(4-10)的外端粘接多个毛刷。

一种农副产品清洗机

技术领域

[0001] 本发明涉及农副产品领域,更具体的说是一种农副产品清洗机。

背景技术

[0002] 专利号为CN201610845091.8公开了一种高效农产品输送喷洗装置,用于输送移动框架93,包括具有移动框架容纳空腔91以及位于所述移动框架容纳空腔91上方的顶部壁体92的支撑架体9以及用以与所述移动框架93固定连接且能够在所述顶部壁体92的中间通道920中运动的移动框架悬挂组件6,其中,所述移动框架悬挂组件6包括本体69以及左右对称设置于所述本体69两侧的可弹性伸缩滑动的支撑滑座2和前后驱动用接合部件3。但是该设备无法持续自动对所采摘的农副产品进行持续高效的清洗。

发明内容

[0003] 本发明的目的是提供一种农副产品清洗机,其有益效果为可以对刚刚采摘的农副产品的表面进行持续自动的去泥清洗;通过对持续添加并下落滚动的农副产品进行自动的冲洗和洗刷,实现农副产品的高效清洗;结合自转清洗的同时可以实现纵向的洗刷,进而实现多方位的洗刷,在对农副产品进行保护的同时增大洗刷效率。

[0004] 本发明的目的通过以下技术方案来实现:

[0005] 本发明的目的是提供一种农副产品清洗机,包括清洗筒体、循环下落清洗板、固定底座和旋转清洗器,所述的清洗筒体的两端固定连接在固定底座上,循环下落清洗板固定连接在清洗筒体内,旋转清洗器纵向滑动连接在固定底座内,旋转清洗器转动连接在循环下落清洗板内。

[0006] 作为本发明更进一步的优化,所述的清洗筒体包括筒体、两个缓冲呈载座、多个清洗喷头固定板、多个清洗喷头、下落排出槽、并排成接板和泥沙排出孔,筒体的两端均与固定连接两个缓冲呈载座,筒体的内壁均匀固定连接多个清洗喷头固定板,清洗喷头固定板通过螺纹孔连通筒体,清洗喷头通过螺纹配合连接在清洗喷头固定板和筒体上,下落排出槽连通设置在筒体外壁的下侧,并排成接板固定连接在筒体外壁,并排成接板连通下落排出槽,筒体的下端设置有泥沙排出孔。

[0007] 作为本发明更进一步的优化,所述的循环下落清洗板包括螺旋下落板、多个通孔、多个固定板和内排出框,螺旋下落板的外壁均匀固定连接多个固定板,螺旋下落板通过固定板固定连接在筒体的内壁,螺旋下落板上均匀设置有上下贯穿的多个通孔,螺旋下落板的尾端固定连接内排出框,内排出框固定连接在筒体内壁,内排出框连通下落排出槽。

[0008] 作为本发明更进一步的优化,所述的螺旋下落板的自外至内向下倾斜。

[0009] 作为本发明更进一步的优化,所述的固定底座包括底座环、两个L形固定座、两个延伸固定板、两个弹簧轴、两个缓冲弹簧、滑块槽、滑板槽和中心固定板,底座环的左右两端分别固定连接两个L形固定座,底座环的前后两端分别固定连接两个延伸固定板,两个弹簧轴分别通过挡块纵向滑动连接在两个延伸固定板上,两个弹簧轴的上端分别固定连接在两

个缓冲呈载座上,两个缓冲弹簧分别套接在两个弹簧轴上,两个滑板槽分别设置在两个L形固定座的上端,两个滑块槽分别左右贯穿设置在两个L形固定座上,滑块槽连通滑板槽,中心固定板的两端分别固定连接在两个L形固定座内。

[0010] 作为本发明更进一步的优化,所述的固定底座还包括固定往复驱动圆座、圆环槽和双凸台圆环座,固定往复驱动圆座固定连接在中心固定板的中端,圆环槽设置在固定往复驱动圆座的上端,双凸台圆环座固定连接在圆环槽内。

[0011] 作为本发明更进一步的优化,所述的旋转清洗器包括两个纵向滑板、两个纵向限位滑块、两个电机固定座、驱动电机、驱动转轴、固定盘、双凸台驱动转环、下固定盘、旋转洗刷筒和多个洗刷板,两个纵向滑板分别纵向滑动连接在两个滑板槽内,两个纵向滑板分别通过两个纵向限位滑块滑动连接在两个滑块槽内,两个电机固定座分别固定连接在两个纵向滑板的上端,驱动电机固定连接在两个电机固定座之间,驱动转轴的上端通过联轴器连接在驱动电机的传动轴上,固定盘固定连接在驱动转轴上,双凸台驱动转环固定连接在固定盘的下端,下固定盘固定连接在驱动转轴的下端,旋转洗刷筒固定连接在下固定盘的下端,旋转洗刷筒的外壁均匀固定连接多个洗刷板。

[0012] 作为本发明更进一步的优化,所述的双凸台驱动转环的下端转动连接在圆环槽内,双凸台驱动转环的下端与双凸台圆环座相贴合。

[0013] 作为本发明更进一步的优化,所述的旋转洗刷筒转动连接在螺旋下落板的内壁。

[0014] 作为本发明更进一步的优化,所述的洗刷板的外端粘接多个毛刷。

[0015] 采用本发明提供的技术方案,与现有技术相比,具有如下有益效果为清洗筒体、循环下落清洗板、固定底座和旋转清洗器可以对刚刚采摘的农副产品的表面进行持续自动的去泥清洗;通过对持续添加并下落滚动的农副产品进行自动的冲洗和洗刷,实现农副产品的高效清洗;结合自转清洗的同时可以实现纵向的洗刷,进而实现多方位的洗刷,在对农副产品进行保护的同时增大洗刷效率。

附图说明

[0016] 图1是本发明的整体的结构示意图一;

[0017] 图2是本发明的整体的结构示意图二;

[0018] 图3是本发明的清洗筒体的结构示意图一;

[0019] 图4是本发明的清洗筒体的结构示意图二;

[0020] 图5是本发明的循环下落清洗板的结构示意图;

[0021] 图6是本发明的固定底座的结构示意图一;

[0022] 图7是本发明的固定底座的结构示意图二;

[0023] 图8是本发明的旋转清洗器的结构示意图一;

[0024] 图9是本发明的旋转清洗器的结构示意图二。

[0025] 图中:清洗筒体1;筒体1-1;缓冲呈载座1-2;清洗喷头固定板1-3;清洗喷头1-4;下落排出槽1-5;并排成接板1-6;泥沙排出孔1-7;循环下落清洗板2;螺旋下落板2-1;通孔2-2;固定板2-3;内排出框2-4;固定底座3;底座环3-1;L形固定座3-2;延伸固定板3-3;弹簧轴3-4;缓冲弹簧3-5;滑块槽3-6;滑板槽3-7;中心固定板3-8;固定往复驱动圆座3-9;圆环槽3-10;双凸台圆环座3-10;旋转清洗器4;纵向滑板4-1;纵向限位滑块4-2;电机固定座4-3;

驱动电机4-4;驱动转轴4-5;固定盘4-6;双凸台驱动转环4-7;下固定盘4-8;旋转洗刷筒4-9;洗刷板4-10。

具体实施方式

[0026] 下面结合附图对本发明作进一步详细说明。

[0027] 本装置中所述的固定连接可以是指通过焊接、螺纹固定等方式进行固定,所述的转动连接是可以指通过将轴承烘装在轴上,轴或轴孔上设置有弹簧挡圈槽或轴间挡板,通过将弹性挡圈卡在弹簧挡圈槽内或轴间挡板实现轴承的轴向固定,通过轴承的相对滑动,实现转动;结合不同的使用环境,使用不同的连接方式。

[0028] 具体实施方式一:

[0029] 如图1~图9所示,一种农副产品清洗机,包括清洗筒体1、循环下落清洗板2、固定底座3和旋转清洗器4,所述的清洗筒体1的两端固定连接在固定底座3上,循环下落清洗板2固定连接在清洗筒体1内,旋转清洗器4纵向滑动连接在固定底座3内,旋转清洗器4转动连接在循环下落清洗板2内。将刚刚从地里采摘的农副产品排队批量放入清洗筒体1内,清洗筒体1接通带泵水管,农副产品在循环下落清洗板2上,通过自重向下滚动,旋转清洗器4接电对在滚动过程中的产品结合清水进行洗刷,旋转清洗器4通过在固定底座3内的纵向滑动,使其在清洗过程中除了转动,并带有纵向的往复移动,使清洗更为高效;进而实现可以对刚刚采摘的农副产品的表面进行持续自动的去泥清洗;通过对持续添加并下落滚动的农副产品进行自动的冲洗和洗刷,实现农副产品的高效清洗;结合自转清洗的同时可以实现纵向的洗刷,进而实现多方位的洗刷,在对农副产品进行保护的同时增大洗刷效率

[0030] 具体实施方式二:

[0031] 如图1~图9所示,本实施方式对实施方式一作进一步说明,所述的清洗筒体1包括筒体1-1、两个缓冲呈载座1-2、多个清洗喷头固定板1-3、多个清洗喷头1-4、下落排出槽1-5、并排成接板1-6和泥沙排出孔1-7,筒体1-1的两端均与固定连接两个缓冲呈载座1-2,筒体1-1的内壁均匀固定连接多个清洗喷头固定板1-3,清洗喷头固定板1-3通过螺纹孔连通筒体1-1,清洗喷头1-4通过螺纹配合连接在清洗喷头固定板1-3和筒体1-1上,下落排出槽1-5连通设置在筒体1-1外壁的下侧,并排成接板1-6固定连接在筒体1-1外壁,并排成接板1-6连通下落排出槽1-5,筒体1-1的下端设置有泥沙排出孔1-7。多个清洗喷头1-4根据实际情况接通具体数量的带泵的清水管,进而实现带水清洗。

[0032] 具体实施方式三:

[0033] 如图1~图9所示,本实施方式对实施方式二作进一步说明,所述的循环下落清洗板2包括螺旋下落板2-1、多个通孔2-2、多个固定板2-3和内排出框2-4,螺旋下落板2-1的外壁均匀固定连接多个固定板2-3,螺旋下落板2-1通过固定板2-3固定连接在筒体1-1的内壁,螺旋下落板2-1上均匀设置有上下贯穿的多个通孔2-2,螺旋下落板2-1的尾端固定连接内排出框2-4,内排出框2-4固定连接在筒体1-1内壁,内排出框2-4连通下落排出槽1-5。将刚刚从地里采摘的农副产品排队批量放入筒体1-1内的螺旋下落板2-1上,根据螺旋下落板2-1的结构,农副产品通过重力自动下落滚动,直至经过内排出框2-4通过下落排出槽1-5排出在并排成接板1-6内。

[0034] 具体实施方式四:

[0035] 如图1~图9所示,本实施方式对实施方式三作进一步说明,所述的螺旋下落板2-1的自外至内向下倾斜。使其便于在下落过程中与毛刷多接触,便于清洗。

[0036] 具体实施方式五:

[0037] 如图1~图9所示,本实施方式对实施方式四作进一步说明,所述的固定底座3包括底座环3-1、两个L形固定座3-2、两个延伸固定板3-3、两个弹簧轴3-4、两个缓冲弹簧3-5、滑块槽3-6、滑板槽3-7和中心固定板3-8,底座环3-1的左右两端分别固定连接两个L形固定座3-2,底座环3-1的前后两端分别固定连接两个延伸固定板3-3,两个弹簧轴3-4分别通过挡块纵向滑动连接在两个延伸固定板3-3上,两个弹簧轴3-4的上端分别固定连接在两个缓冲呈载座1-2上,两个缓冲弹簧3-5分别套接在两个弹簧轴3-4上,两个滑板槽3-7分别设置在两个L形固定座3-2的上端,两个滑块槽3-6分别左右贯穿设置在两个L形固定座3-2上,滑块槽3-6连通滑板槽3-7,中心固定板3-8的两端分别固定连接在两个L形固定座3-2内。使筒体1-1通过两个缓冲呈载座1-2落座在两个缓冲弹簧3-5上,实现缓冲,便于增大洗刷,有效提升洗刷效率。

[0038] 具体实施方式六:

[0039] 如图1~图9所示,本实施方式对实施方式五作进一步说明,所述的固定底座3还包括固定往复驱动圆座3-9、圆环槽3-10和双凸台圆环座3-10,固定往复驱动圆座3-9固定连接在中心固定板3-8的中端,圆环槽3-10设置在固定往复驱动圆座3-9的上端,双凸台圆环座3-10固定连接在圆环槽3-10内。

[0040] 具体实施方式七:

[0041] 如图1~图9所示,本实施方式对实施方式六作进一步说明,所述的旋转清洗器4包括两个纵向滑板4-1、两个纵向限位滑块4-2、两个电机固定座4-3、驱动电机4-4、驱动转轴4-5、固定盘4-6、双凸台驱动转环4-7、下固定盘4-8、旋转洗刷筒4-9和多个洗刷板4-10,两个纵向滑板4-1分别纵向滑动连接在两个滑板槽3-7内,两个纵向限位滑块4-2滑动连接在两个滑块槽3-6内,两个电机固定座4-3分别固定连接在两个纵向滑板4-1的上端,驱动电机4-4固定连接在两个电机固定座4-3之间,驱动转轴4-5的上端通过联轴器连接在驱动电机4-4的传动轴上,固定盘4-6固定连接在驱动转轴4-5上,双凸台驱动转环4-7固定连接在固定盘4-6的下端,下固定盘4-8固定连接在驱动转轴4-5的下端,旋转洗刷筒4-9固定连接在下固定盘4-8的下端,旋转洗刷筒4-9的外壁均匀固定连接多个洗刷板4-10。在农副产品下落的过程中,驱动电机4-4接电带动驱动转轴4-5、固定盘4-6、双凸台驱动转环4-7、下固定盘4-8和旋转洗刷筒4-9旋转,使多个洗刷板4-10旋转,结合喷水,对盘旋下落的旋转的农产品进行洗刷清洗。

[0042] 具体实施方式八:

[0043] 如图1~图9所示,本实施方式对实施方式七作进一步说明,所述的双凸台驱动转环4-7的下端转动连接在圆环槽3-10内,双凸台驱动转环4-7的下端与双凸台圆环座3-10相贴合。旋转的双凸台驱动转环4-7在圆环槽3-10旋转,当双凸台驱动转环4-7的凸台端与双凸台圆环座3-10相贴合,将固定盘4-6、驱动转轴4-5和驱动电机4-4顶起,使两个纵向滑板4-1和两个纵向限位滑块4-2在滑块槽3-6和滑板槽3-7内向上位移,当凸台脱离,通过重力向下位移,进而实现纵向的往复位移,结合旋转洗刷筒4-9和多个洗刷板4-10的旋转,使旋转洗刷筒4-9和多个洗刷板4-10在旋转的过程中可以纵向往复位移,进而使对农副产品

的清洗更为彻底。

[0044] 具体实施方式九：

[0045] 如图1~图9所示,本实施方式对实施方式八作进一步说明,所述的旋转洗刷筒4-9转动连接在螺旋下落板2-1的内壁。

[0046] 具体实施方式十：

[0047] 如图1~图9所示,本实施方式对实施方式九作进一步说明,所述的洗刷板4-10的外端粘接多个毛刷。

[0048] 本发明的工作原理为:多个清洗喷头1-4根据实际情况接通具体数量的带泵的清水管,进而实现带水清洗;将刚刚从地里采摘的农副产品排队批量放入筒体1-1内的螺旋下落板2-1上,根据螺旋下落板2-1的结构,农副产品通过重力自动下落滚动,直至经过内排出框2-4通过下落排出槽1-5排出在并排成接板1-6内;在农副产品下落的过程中,驱动电机4-4接电带动驱动转轴4-5、固定盘4-6、双凸台驱动转环4-7、下固定盘4-8和旋转洗刷筒4-9旋转,使多个洗刷板4-10旋转,结合喷水,对盘旋下落的农副产品进行洗刷清洗;旋转的双凸台驱动转环4-7在圆环槽3-10旋转,当双凸台驱动转环4-7与的凸台端与双凸台圆环座3-10相贴合,将固定盘4-6、驱动转轴4-5和驱动电机4-4顶起,使两个纵向滑板4-1和两个纵向限位滑块4-2在滑块槽3-6和滑板槽3-7内向上位移,当凸台脱离,通过重力向下位移,进而实现纵向的往复位移,结合旋转洗刷筒4-9和多个洗刷板4-10的旋转,使旋转洗刷筒4-9和多个洗刷板4-10在旋转的过程中可以纵向往复位移,进而使对副产品的清洗更为彻底;进而实现可以对刚刚采摘的副产品的表面进行持续自动的去泥清洗;通过对持续添加并下落滚动的农副产品进行自动的冲洗和洗刷,实现农副产品的高效清洗;结合自转清洗的同时可以实现纵向的洗刷,进而实现多方位的洗刷,在对农副产品进行保护的同时增大洗刷效率。

[0049] 上述说明并非对本发明的限制,本发明也不仅限于上述举例,本技术领域的普通技术人员在本发明的实质范围内所做出的变化、改型、添加或替换,也属于本发明的保护范围。

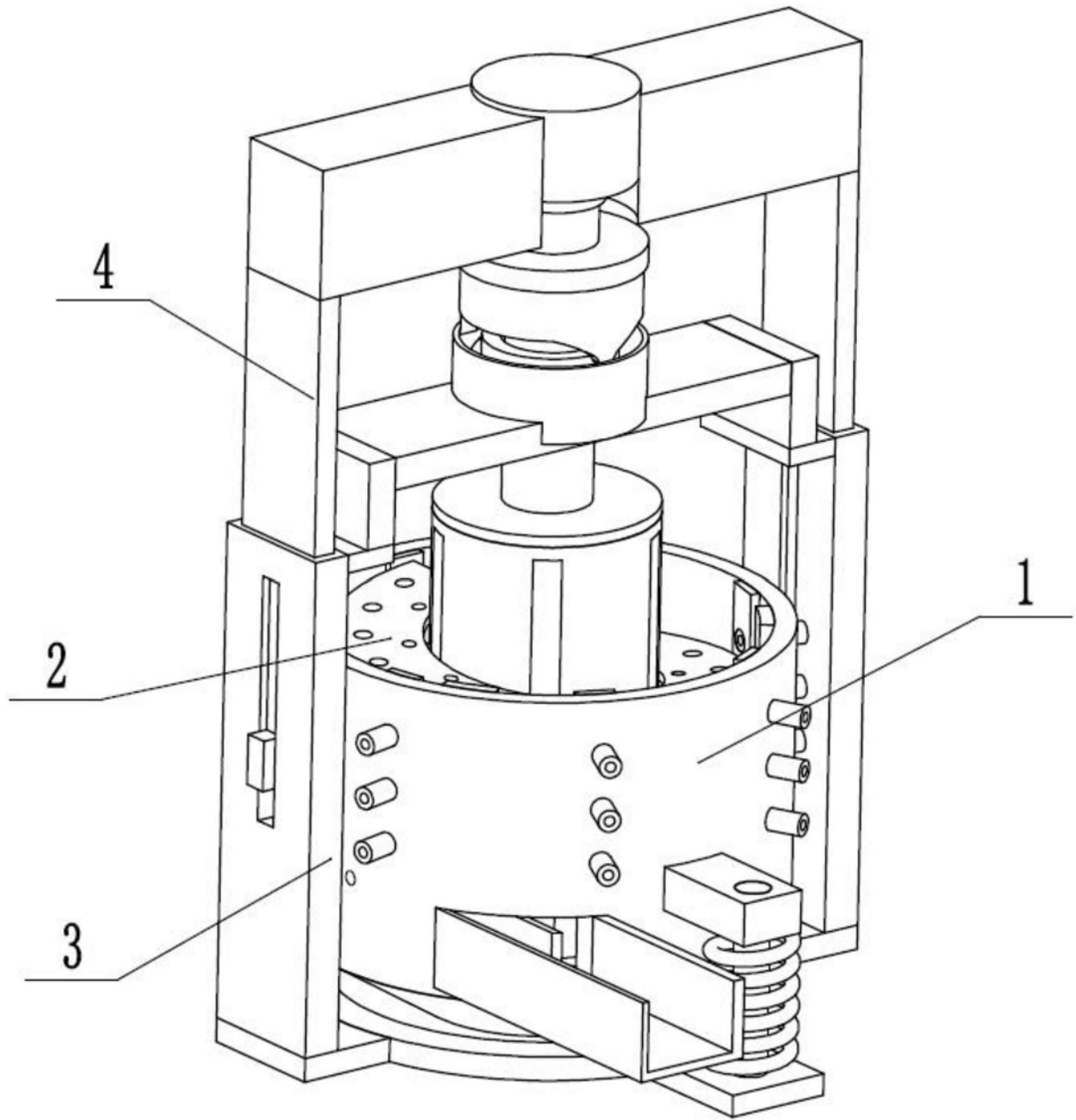


图1

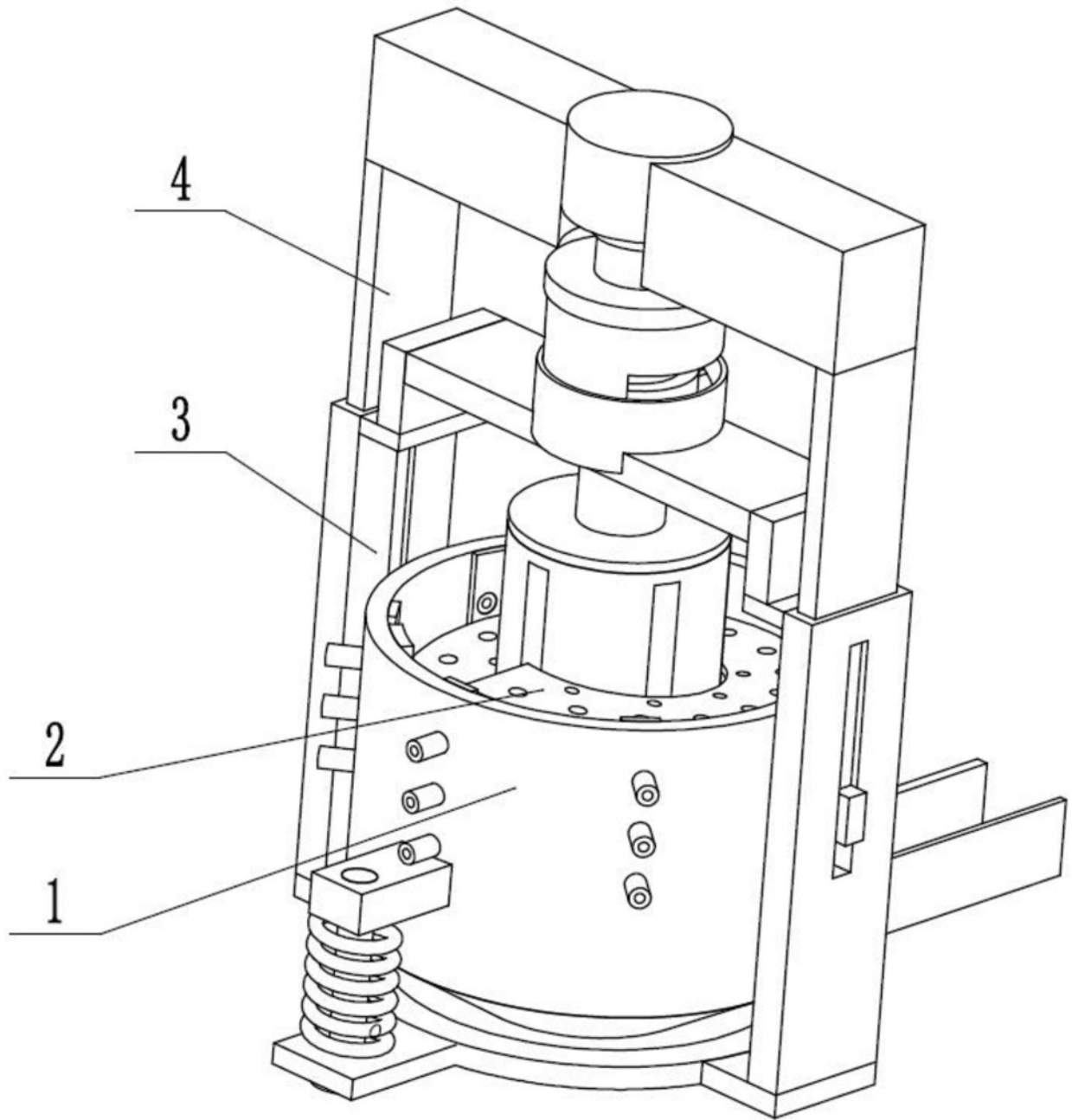


图2

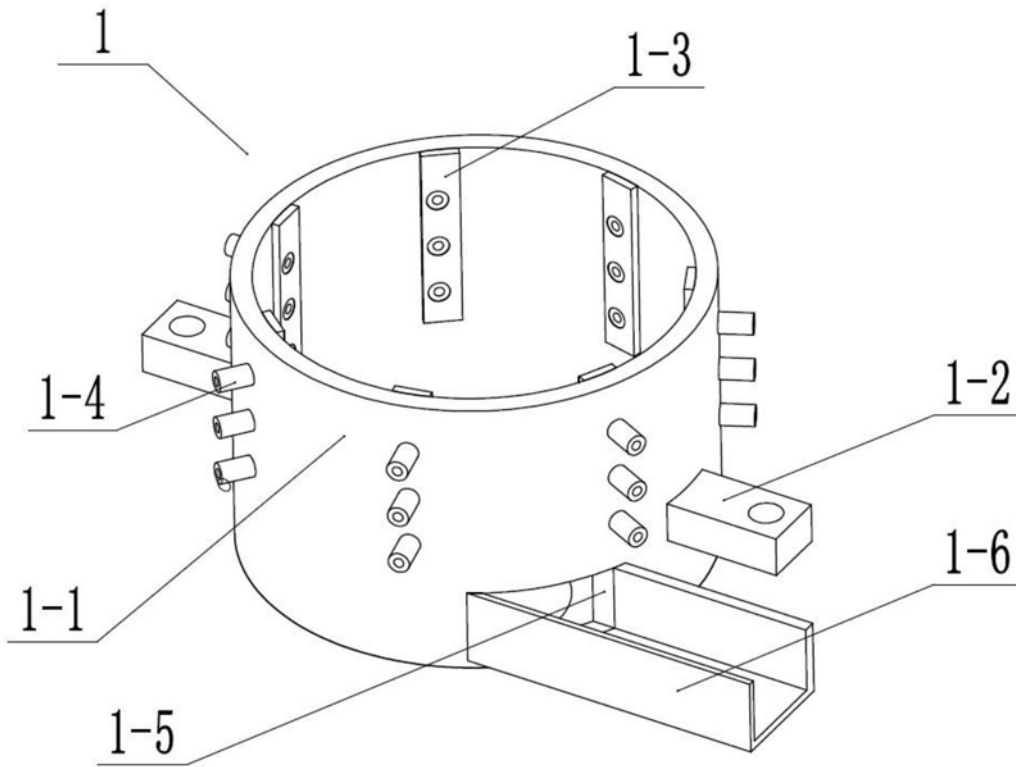


图3

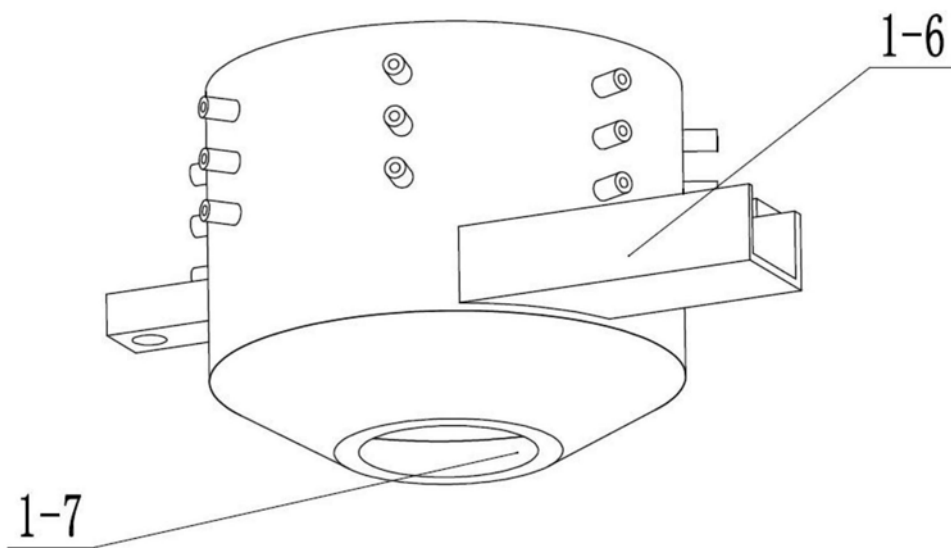


图4

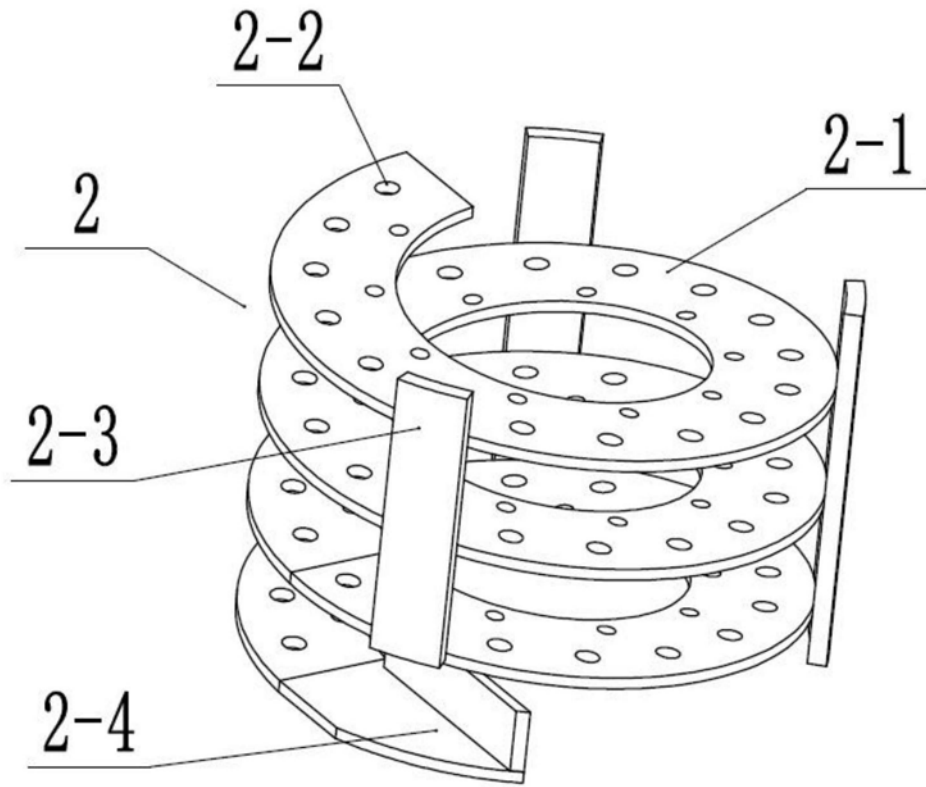


图5

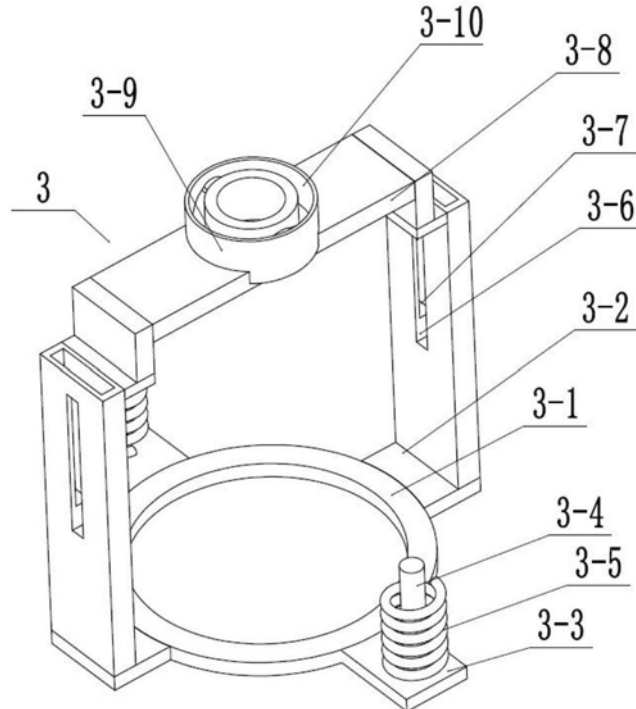


图6

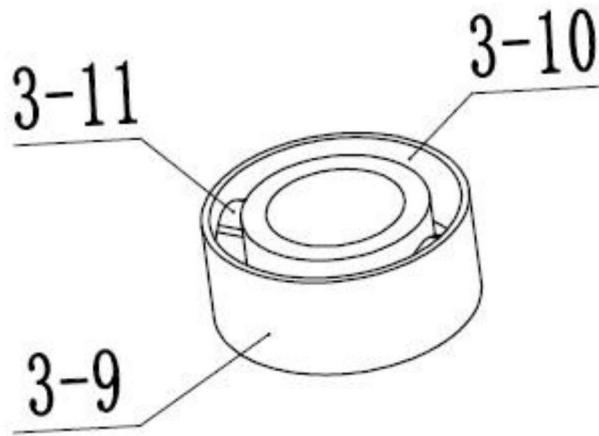


图7

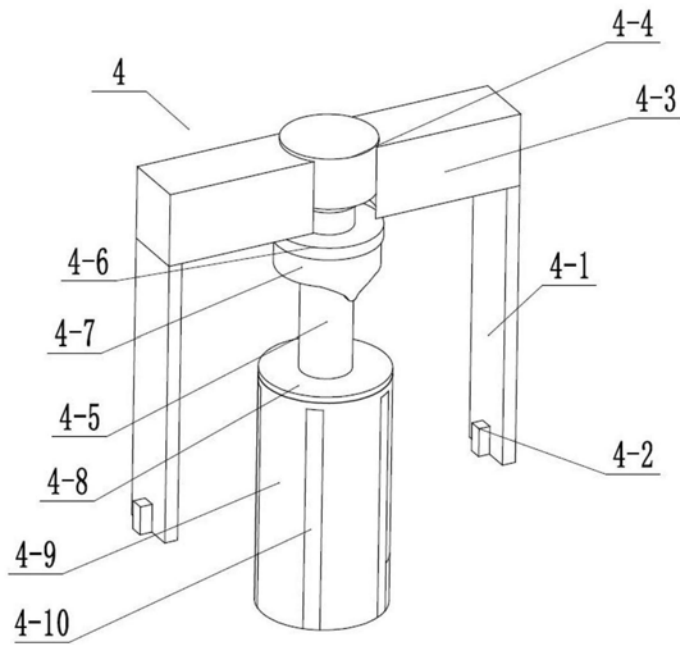


图8

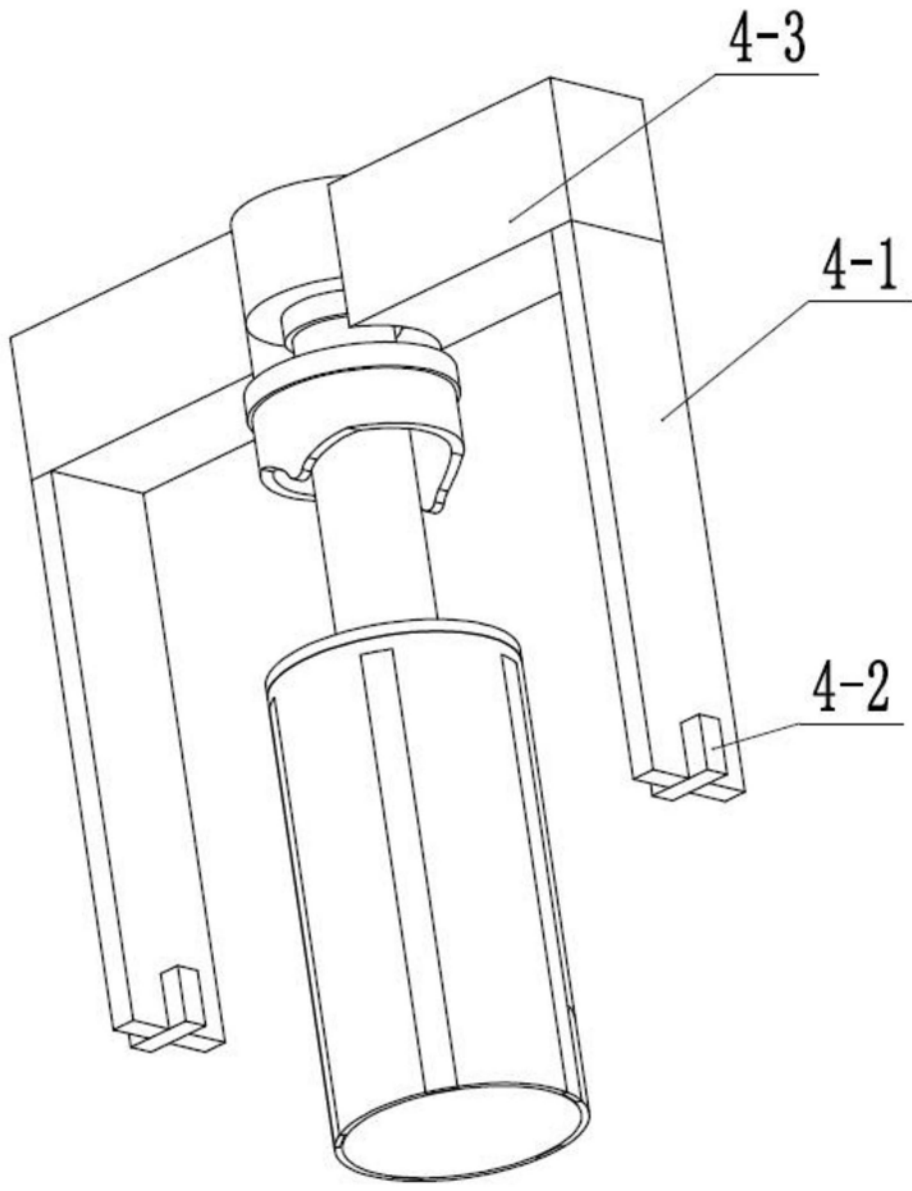


图9