



(21) 申请号 202222185436.5

(22) 申请日 2022.08.19

(73) 专利权人 深圳市晨灵精密机械有限公司

地址 518110 广东省深圳市龙华区观澜街
道广培社区木头湖1900603101

(72) 发明人 陈玉鑫 余中华 龙亮

(51) Int. Cl.

B08B 9/087 (2006.01)

B08B 13/00 (2006.01)

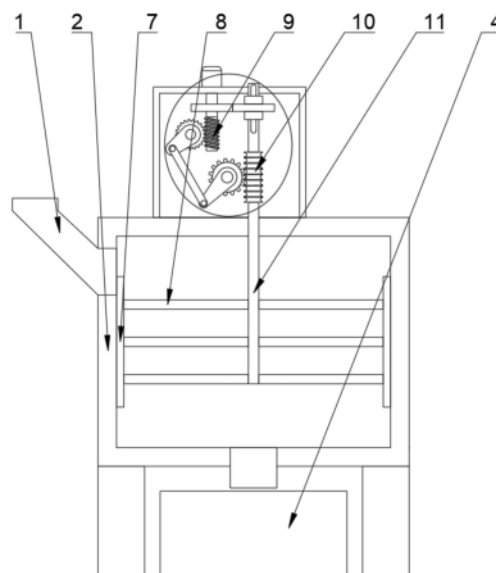
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

先进陶瓷生坯精密加工粉料清理装置

(57) 摘要

本实用新型公开了先进陶瓷生坯精密加工粉料清理装置,涉及粉尘收集技术领域;包括清理仓,清理仓的一端间隔设置固定连接有支腿,且清理仓远离支腿的一端固定连接有箱体,清理机构转动连接在清理仓以及箱体的内部,驱动机构安装在箱体的内部,传动机构转动连接在箱体的内部,且与驱动机构传动连接,并与转动机构传动连接;本实用新型的有益效果是:所述先进陶瓷生坯精密加工粉料清理装置不仅能够自动化的对粉料进行清理作用,且装置还能够在清理的过程中对清理仓的内壁进行刮除,并能够在刮除的同时沿着内壁上下往复移动,能够全面的对清理仓内壁粘连的粉料进行清理,有效的提高了装置的清理效果,增加了装置清理的全面性。



1. 先进陶瓷生坯精密加工粉料清理装置, 其特征在于, 所述先进陶瓷生坯精密加工粉料清理装置包括:

清理仓, 所述清理仓的一端间隔设置固定连接有支腿, 且清理仓远离支腿的一端固定连接有箱体; 以及

清理机构, 所述清理机构转动连接在清理仓以及箱体的内部; 用于对清理仓的内壁上的粉料进行清理作用;

驱动机构, 所述驱动机构安装在箱体的内部; 用于同时为传动机构以及清理机构提供转动动力;

传动机构, 所述传动机构转动连接在箱体的内部, 且与驱动机构传动连接, 并与转动机构传动连接; 用于在清理机构转动的同时提供往复的移动动力。

2. 根据权利要求1所述的先进陶瓷生坯精密加工粉料清理装置, 其特征在于, 所述清理机构包括:

安装座, 所述安装座间隔设置固定连接在箱体的内部两端, 且安装座之间转动连接有传动齿轮; 以及

转轴, 所述转轴转动连接在清理仓的端面内部, 并滑动连接在传动齿轮的内部;

连接杆, 所述连接杆分别固定连接在转轴的外侧面两侧, 且连接杆设置有多, 并间隔设置分别在转轴的两侧, 且连接杆远离转轴的一侧固定连接有刮板。

3. 根据权利要求2所述的先进陶瓷生坯精密加工粉料清理装置, 其特征在于, 所述驱动机构包括:

驱动件, 所述驱动件固定连接在箱体远离清理仓的一端, 且驱动件的主动轴贯穿箱体的端面, 并与箱体互不干涉; 以及

蜗杆, 所述蜗杆固定连接在驱动件的主动轴上, 且蜗杆的外侧面靠近安装座的一端固定连接有传动齿轮, 两侧的传动齿轮相互啮合;

蜗轮, 所述蜗轮转动连接在箱体的内部靠近蜗杆的一端, 且蜗轮与蜗杆相互啮合。

4. 根据权利要求3所述的先进陶瓷生坯精密加工粉料清理装置, 其特征在于, 所述传动机构包括:

第一凸轮板, 所述第一凸轮板固定连接在蜗轮的侧面, 且第一凸轮板远离蜗轮的一端铰接有连杆; 以及

转动齿轮, 所述转动齿轮转动连接在箱体的内部靠近转轴的一侧, 且转动齿轮的侧面固定连接有第二凸轮板, 第二凸轮板远离转动齿轮的一端与连杆远离第一凸轮板的一端相铰接;

环形齿条板, 所述环形齿条板固定连接在转轴的外侧面靠近转动齿轮的一侧, 且与转动齿轮相啮合。

5. 根据权利要求4所述的先进陶瓷生坯精密加工粉料清理装置, 其特征在于, 清理仓的侧面固定连接有进料口, 且清理仓远离箱体的一端固定连接有出料口;

收集仓, 所述收集仓设置在出料口远离清理仓的一端;

转轴靠近传动齿轮的一端设置有限位槽, 所述限位槽与传动齿轮滑动配合。

先进陶瓷生坯精密加工粉料清理装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及较大范围,具体是先进陶瓷生坯精密加工粉料清理装置。

背景技术

[0002] 传统的先进陶瓷生产加工技术,由于不涉及在生坯阶段的精密加工工序,也就不需要使用到能够对精密加工产生的粉料进行收集处理的装,现有在生坯加工过程中切削下来的粉料主要依靠工具手动清除以避免造粒粉堆积对后续加工产生影响,因此,就非常的需要精密加工的粉料清理装置。

[0003] 现有技术中,大多装置只能够通过抽风机或抽真空机对粉料进行一定的除尘作用,大多都不能够对清理仓的内壁进行刮除,容易出现清理仓内壁粘连粉料的现象,降低了装置的清理效果,也影响了装置清理的全面性。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供先进陶瓷生坯精密加工粉料清理装置,以解决上述背景技术中提出的技术问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0006] 先进陶瓷生坯精密加工粉料清理装置,所述先进陶瓷生坯精密加工粉料清理装置包括:

[0007] 清理仓,所述清理仓的一端间隔设置固定连接有支腿,且清理仓远离支腿的一端固定连接箱体;以及

[0008] 清理机构,所述清理机构转动连接在清理仓以及箱体的内部;用于对清理仓的内壁上的粉料进行清理作用;

[0009] 驱动机构,所述驱动机构安装在箱体的内部;用于同时为传动机构以及清理机构提供转动动力;

[0010] 传动机构,所述传动机构转动连接在箱体的内部,且与驱动机构传动连接,并与清理机构传动连接;用于在清理机构转动的同时提供往复的移动动力。

[0011] 作为本实用新型进一步的方案:所述清理机构包括:

[0012] 安装座,所述安装座间隔设置固定连接在箱体的内部两端,且安装座之间转动连接有传动齿轮;以及

[0013] 转轴,所述转轴转动连接在清理仓的端面内部,并滑动连接在传动齿轮的内部;

[0014] 连接杆,所述连接杆分别固定连接在转轴的外侧面两侧,且连接杆设置多个,并间隔设置分别在转轴的两侧,且连接杆远离转轴的一侧固定连接刮板。

[0015] 作为本实用新型再进一步的方案:所述驱动机构包括:

[0016] 驱动件,所述驱动件固定连接在箱体远离清理仓的一端,且驱动件的主动轴贯穿箱体的端面,并与箱体互不干涉;以及

[0017] 蜗杆,所述蜗杆固定连接在驱动件的主动轴上,且蜗杆的外侧面靠近安装座的一

端固定连接有传动齿轮,两侧的传动齿轮相互啮合;

[0018] 蜗轮,所述蜗轮转动连接在箱体的内部靠近蜗杆的一端,且蜗轮与蜗杆相互啮合。

[0019] 作为本实用新型再进一步的方案:所述传动机构包括:

[0020] 第一凸轮板,所述第一凸轮板固定连接在蜗轮的侧面,且第一凸轮板远离蜗轮的一端铰接有连杆;以及

[0021] 转动齿轮,所述转动齿轮转动连接在箱体的内部靠近转轴的一侧,且转动齿轮的侧面固定连接有第二凸轮板,第二凸轮板远离转动齿轮的一端与连杆远离第一凸轮板的一端相铰接;

[0022] 环形齿条板,所述环形齿条板固定连接在转轴的外侧面靠近转动齿轮的一侧,且与转动齿轮相啮合。

[0023] 作为本实用新型再进一步的方案:所述传动机构包括:

[0024] 第一凸轮板,所述第一凸轮板固定连接在蜗轮的侧面,且第一凸轮板远离蜗轮的一端铰接有连杆;以及

[0025] 转动齿轮,所述转动齿轮转动连接在箱体的内部靠近转轴的一侧,且转动齿轮的侧面固定连接有第二凸轮板,第二凸轮板远离转动齿轮的一端与连杆远离第一凸轮板的一端相铰接;

[0026] 环形齿条板,所述环形齿条板固定连接在转轴的外侧面靠近转动齿轮的一侧,且与转动齿轮相啮合。

[0027] 作为本实用新型再进一步的方案:清理仓的侧面固定连接有进料口,且清理仓远离箱体的一端固定连接有出料口;

[0028] 收集仓,所述收集仓设置在出料口远离清理仓的一端;

[0029] 转轴靠近传动齿轮的一端设置有限位槽,所述限位槽与传动齿轮滑动配合。

[0030] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:所述先进陶瓷生坯精密加工粉料清理装置不仅能够自动化的对粉料进行清理作用,且装置还能够在清理的过程中对清理仓的内壁进行刮除,并能够在刮除的同时沿着内壁上下往复移动,从而能够全面的对清理仓内壁粘连的粉料进行清理,有效的提高了装置的清理效果,增加了装置清理的全面性。

附图说明

[0031] 图1为本实施例提供的先进陶瓷生坯精密加工粉料清理装置的外部结构示意图。

[0032] 图2为本实施例提供的先进陶瓷生坯精密加工粉料清理装置的内部结构示意图。

[0033] 图3为本实施例提供的先进陶瓷生坯精密加工粉料清理装置的局部结构示意图。

[0034] 图中:进料口-1、清理仓-2、箱体-3、收集仓-4、出料口-5、支腿-6、刮板-7、连接杆-8、蜗杆-9、环形齿条板-10、转轴-11、连杆-12、第一凸轮板-13、蜗轮-14、驱动件-15、第二凸轮板-16、传动齿轮-17、安装座-18、限位槽-19、转动齿轮-20。

具体实施方式

[0035] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中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一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做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。

[0036] 请参阅图1至图3,本实用新型实施例提供的先进陶瓷生坯精密加工粉料清理装置,所述先进陶瓷生坯精密加工粉料清理装置包括:

[0037] 清理仓2,所述清理仓2的一端间隔设置固定连接有支腿6,且清理仓2远离支腿6的一端固定连接有箱体3;箱体3用于安装驱动机构以及传动机构,清理仓2还用于安装清理机构;以及

[0038] 清理机构,所述清理机构转动连接在清理仓2以及箱体3的内部;用于对清理仓2的内壁上的粉料进行清理作用;

[0039] 驱动机构,所述驱动机构安装在箱体3的内部;用于同时为传动机构以及清理机构提供转动动力;

[0040] 传动机构,所述传动机构转动连接在箱体3的内部,且与驱动机构传动连接,并与转动机构传动连接;用于为清理机构在转动的同时提供竖直方向往复的移动动力。

[0041] 请参阅图2至图3,在本实用新型的一个实施例中,所述清理机构包括:

[0042] 安装座18,所述安装座18间隔设置固定连接在箱体3的内部两端,且安装座18之间转动连接有传动齿轮17;传动齿轮17那个在两端的安装座18之间转动;以及

[0043] 转轴11,所述转轴11转动连接在清理仓2的端面内部,并滑动连接在传动齿轮17的内部;在传动齿轮17的作用下,传动齿轮17转动能够带动转轴11随之在清理仓2的端面内部转动,且转轴11能够在转动的同时并沿着传动齿轮17上下移动;

[0044] 连接杆8,所述连接杆8分别固定连接在转轴11的外侧面两侧,且连接杆8设置有多,并间隔设置分别在转轴11的两侧,且连接杆8远离转轴11的一侧固定连接有刮板7;转轴11转动能够带动连接杆8随之转动,两侧的刮板7随之沿着清理仓2的内侧面转动,并能够在转动的同时沿着清理仓2的内侧面上下移动,进而能够全面的对清理仓2的内侧面进行清理作用。

[0045] 请参阅图2至图3,在本实用新型的一个实施例中,所述驱动机构包括:

[0046] 驱动件15,所述驱动件15固定连接在箱体3远离清理仓2的一端,且驱动件15的主动轴贯穿箱体3的端面,并与箱体3互不干涉;驱动件15用于安装蜗杆9;以及

[0047] 蜗杆9,所述蜗杆9固定连接在驱动件15的主动轴上,且蜗杆9的外侧面靠近安装座18的一端固定连接有传动齿轮17,两侧的传动齿轮17相互啮合;驱动件15能够带动蜗杆9转动,其上的传动齿轮17也随之转动,由于两侧的传动齿轮17相互啮合,故另一侧的传动齿轮17也随之转动;

[0048] 蜗轮14,所述蜗轮14转动连接在箱体3的内部靠近蜗杆9的一端,且蜗轮14与蜗杆9相互啮合;在啮合作用下,蜗杆9转动能够带动蜗轮14在箱体3的内部转动。

[0049] 请参阅图2至图3,在本实用新型的一个实施例中,所述传动机构包括:

[0050] 第一凸轮板13,所述第一凸轮板13固定连接在蜗轮14的侧面,且第一凸轮板13远离蜗轮14的一端铰接有连杆12;蜗轮14转动能够带动第一凸轮板13随之转动,并带动连杆12移动;以及

[0051] 转动齿轮20,所述转动齿轮20转动连接在箱体3的内部靠近转轴11的一侧,且转动齿轮20的侧面固定连接有第二凸轮板16,第二凸轮板16远离转动齿轮20的一端与连杆12远离第一凸轮板13的一端相铰接;连杆12移动能够带动第二凸轮板16往复的转动,进而带动

转动齿轮20在箱体3的内部往复转动；

[0052] 环形齿条板10,所述环形齿条板10固定连接在转轴11的外侧面靠近转动齿轮20的一侧,且与转动齿轮20相啮合;在啮合作用下,转动齿轮20转动能够带动环形齿条板10上下往复移动。

[0053] 请参阅图1、图3,在本实用新型的一个实施例中,清理仓2的侧面固定连接进料口1,且清理仓2远离箱体3的一端固定连接出料口5;进料口1用于向清理仓2的内部注入待加工的粉料,出料口5用于将清理后的粉料排出清理仓2的内部;

[0054] 收集仓4,所述收集仓4设置在出料口5远离清理仓2的一端;用于对清理后的粉料进行收集;

[0055] 转轴11靠近传动齿轮17的一端设置有限位槽19,所述限位槽19与传动齿轮17滑动配合,起到导向以及限位的作用。

[0056] 本实用新型的工作原理是:

[0057] 开始工作前,首先启动驱动件15,在驱动件15的作用下,能够带动蜗杆9转动,其上的传动齿轮17也随之转动,由于两侧的传动齿轮17相互啮合,故另一侧的传动齿轮17随之在安装座18之间转动,进而通过限位槽19带动转轴11在清理仓2的内部转动,转轴11转动能够带动连接杆8随之转动,两侧的刮板7随之沿着清理仓2的内侧面转动,对清理仓2内壁上的粉料进行清理作用,且由于蜗杆9与蜗轮14相互啮合,故蜗杆9转动还能够带动蜗轮14在箱体3的内部转动,进而带动连杆12移动的同时并绕着第一凸轮板13以及第二凸轮板16的一端转动,从而带动第二凸轮板16移动,并带动转动齿轮20在箱体3的内部往复转动,由于转动齿轮20与环形齿条板10相互啮合,故能够带动环形齿条板10上下往复移动,进而能够带动转轴11在转动的同时沿着传动齿轮17的内侧面上上下下往复滑动,进而能够带动刮板7沿着清理仓2的内侧面转动的同时并上下往复移动,对通过进料口1注入清理仓2内部的粉尘进行全面的清理作用,且清理后的粉尘能够通过出料口5排出清理仓2的内部,并进入收集仓4的内部。

[0058] 对于本领域技术人员而言,显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本实用新型。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

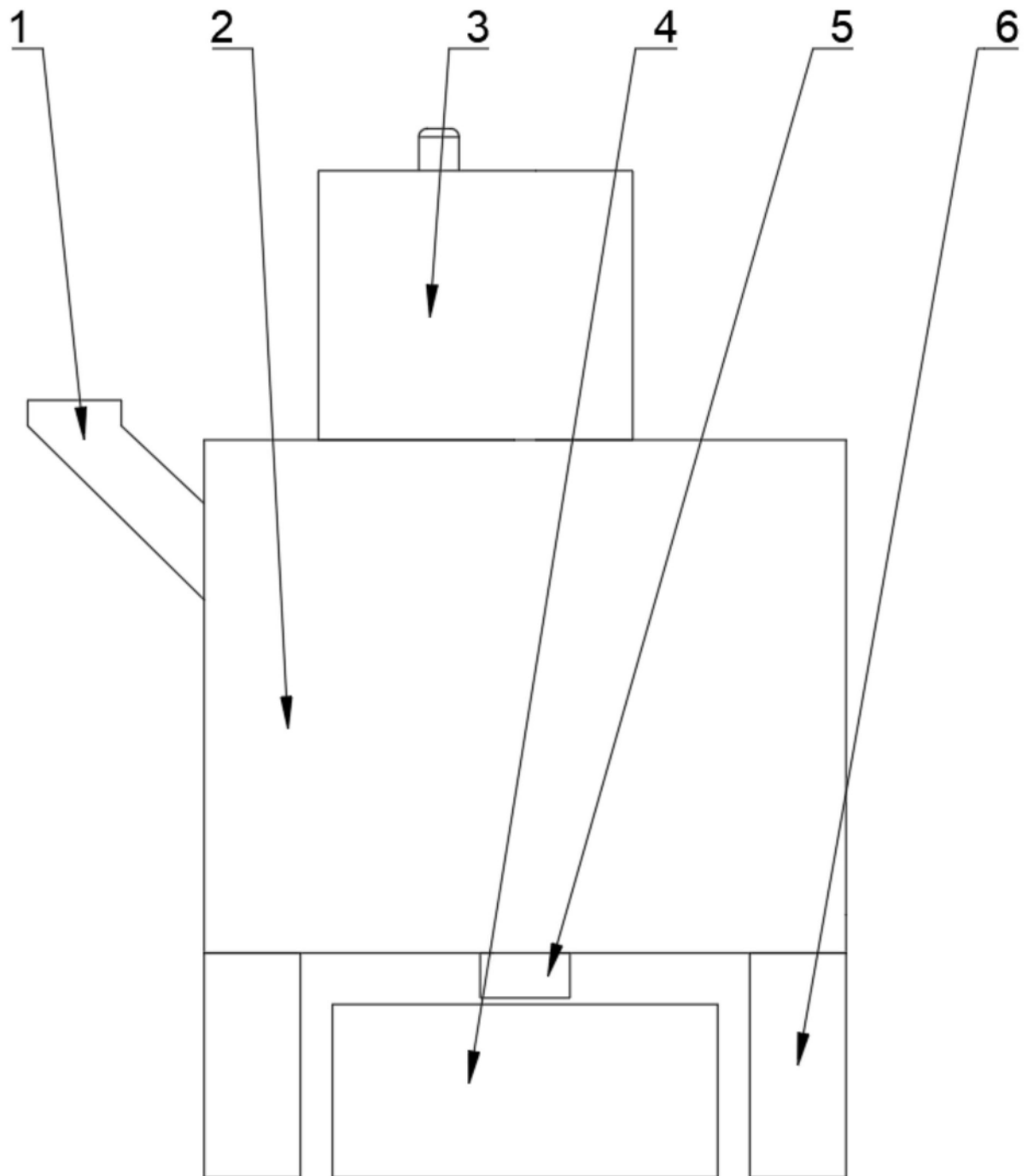


图1

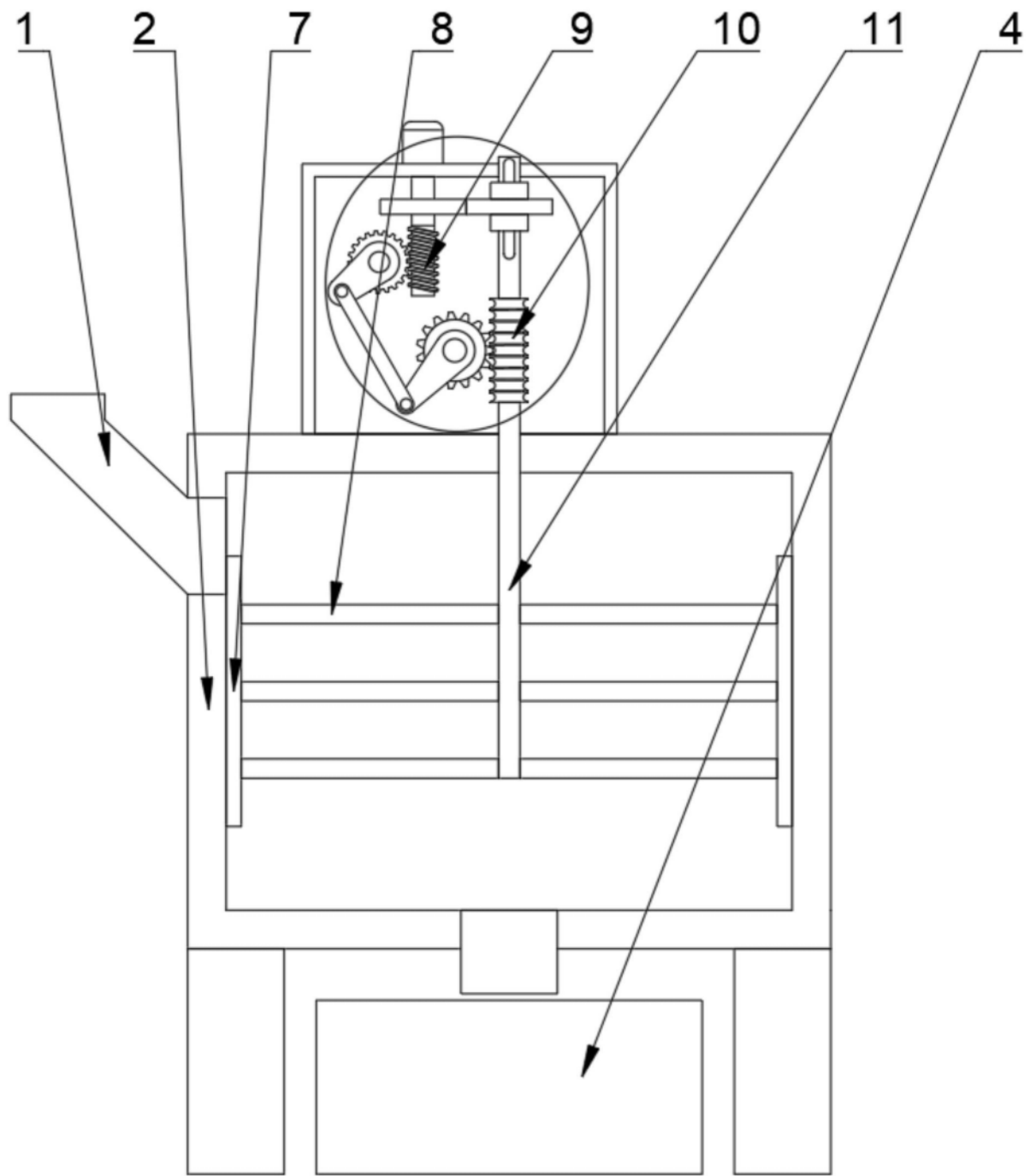


图2

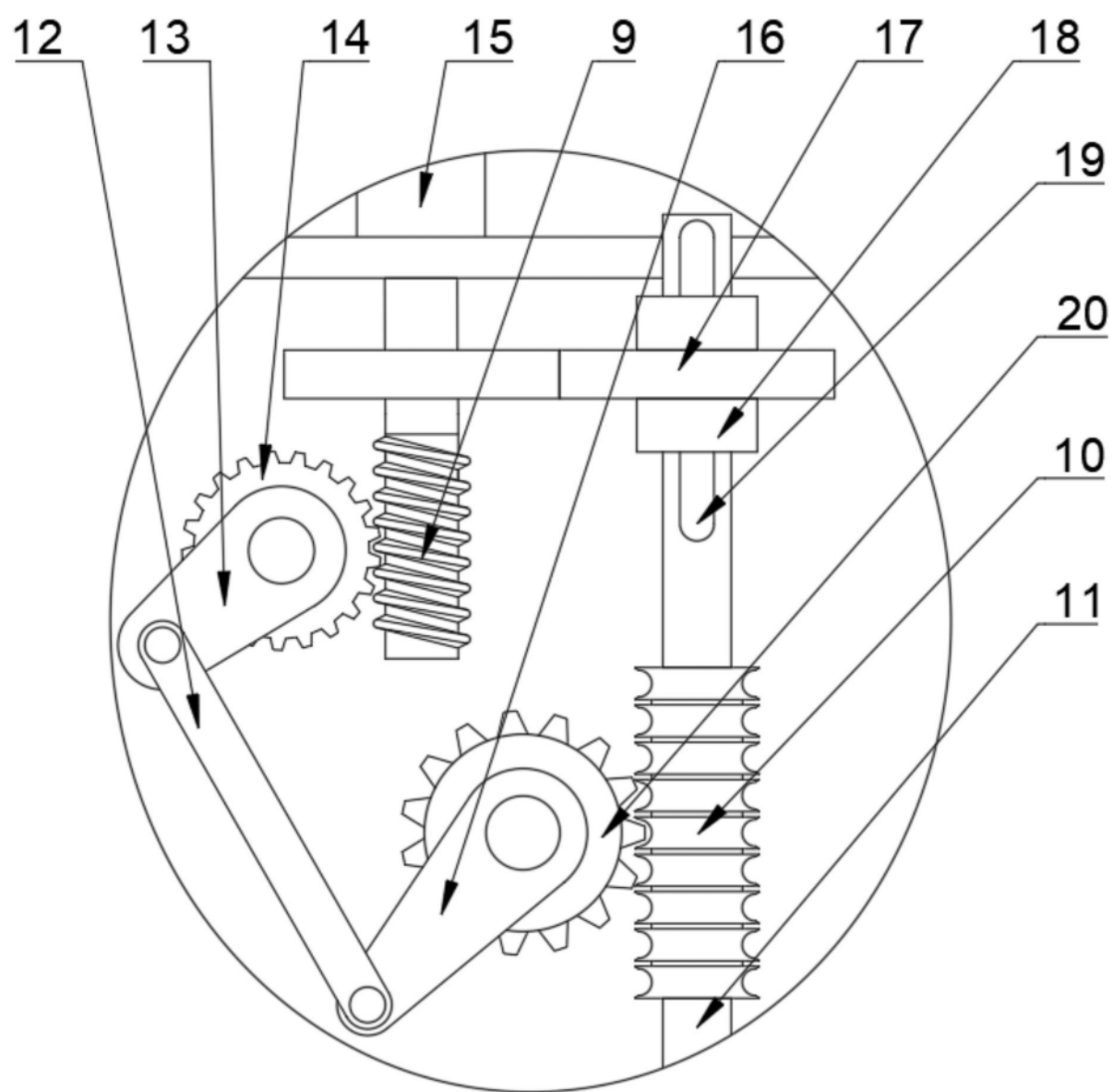


图3