



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 216419680 U

(45) 授权公告日 2022. 05. 03

(21) 申请号 202123292037.0

(22) 申请日 2021.12.25

(73) 专利权人 新郑市宝德高技术有限公司

地址 451100 河南省郑州市新郑市郑新路  
286号

(72) 发明人 高中伟 唐小帅 高增禄 常小燕

(74) 专利代理机构 河南华凯科源专利代理事务  
所(普通合伙) 41136

代理人 王明亮

(51) Int.Cl.

B02C 19/00 (2006.01)

B02C 23/10 (2006.01)

B02C 23/00 (2006.01)

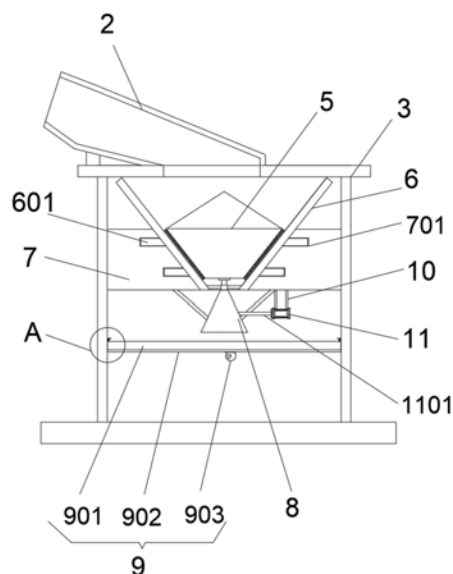
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

### (54) 实用新型名称

用于陶瓷结合剂复合粉体制备研磨一体化  
装置

### (57) 摘要

本实用新型公开用于陶瓷结合剂复合粉体制备研磨一体化装置,包括有制备箱和设置于制备箱下侧的研磨箱,所述研磨箱的底部套设有抽屉,所述研磨箱的内部固定有安装架,本实用新型通过设置传动机构,在接通电源后,电机通过输出轴带动第一锥齿轮进行转动,由于第二锥齿轮和第三锥齿轮均与第一锥齿轮相啮合,因此,在第一锥齿轮的转动能够同时带动第二锥齿轮和第三锥齿轮进行转动,并且,第二锥齿轮和第三锥齿轮的旋转方向相反,在转杆和转筒的作用下,锥筒式研磨体和纺锤体式研磨体也以相反的方向进行转动,能够很好的对锥筒式研磨体和纺锤体式研磨体之间的物料进行研磨,大大提高研磨程度,具有很好的实用性能。



1. 用于陶瓷结合剂复合粉体制备研磨一体化装置, 包括有制备箱 (1) 和设置于制备箱 (1) 下侧的研磨箱 (3), 所述研磨箱 (3) 的下端固定有底座 (4), 所述制备箱 (1) 的底部设有与研磨箱 (3) 上端口相连通的进料口 (2), 其特征在于: 所述研磨箱 (3) 的底部套设有抽屉 (301), 所述研磨箱 (3) 的内部固定有安装架 (7), 所述安装架 (7) 的内部套设有锥筒式研磨体 (6), 所述锥筒式研磨体 (6) 的外壁上固定有定位环 (601), 所述安装架 (7) 的内部开设有供定位环 (601) 进行滑动的定位槽 (701), 所述锥筒式研磨体 (6) 的内侧套设有与锥筒式研磨体 (6) 相配合的纺锤体式研磨体 (5), 所述安装架 (7) 的下侧设置有对锥筒式研磨体 (6) 和纺锤体式研磨体 (5) 进行控制的传动机构 (8), 所述传动机构 (8) 的下侧设置对经锥筒式研磨体 (6) 和纺锤体式研磨体 (5) 研磨后的物料进行筛选的筛选机构 (9)。

2. 根据权利要求1所述的用于陶瓷结合剂复合粉体制备研磨一体化装置, 其特征在于: 所述传动机构 (8) 一侧的安装架 (7) 下方设置有电机 (11), 所述电机 (11) 上的输出轴 (1101) 连接于传动机构 (8), 所述电机 (11) 通过连接架 (10) 悬挂与安装架 (7) 下方。

3. 根据权利要求2所述的用于陶瓷结合剂复合粉体制备研磨一体化装置, 其特征在于: 所述传动机构 (8) 包括固定框 (806), 所述固定框 (806) 与安装架 (7) 之间连接有对固定框 (806) 进行悬挂的吊杆 (807), 所述固定框 (806) 的底部转动连接有转杆 (805), 所述固定框 (806) 的上端转动连接有转筒 (801), 所述转杆 (805) 上端贯穿转筒 (801) 内部并固定连接于纺锤体式研磨体 (5) 下端, 所述转杆 (805) 转动套设于转筒 (801) 内部, 所述转筒 (801) 上侧外壁和锥筒式研磨体 (6) 的下侧内壁之间固定连接有支撑杆 (802)。

4. 根据权利要求3所述的用于陶瓷结合剂复合粉体制备研磨一体化装置, 其特征在于: 所述传动机构 (8) 还包括设于固定框 (806) 内部且与输出轴 (1101) 固定连接的第一锥齿轮 (803), 所述转杆 (805) 的下侧外壁固定套设有与第一锥齿轮 (803) 相啮合的第二锥齿轮 (804), 所述转筒 (801) 的下侧外壁固定套设有与第一锥齿轮 (803) 相啮合的第三锥齿轮 (808)。

5. 根据权利要求1所述的用于陶瓷结合剂复合粉体制备研磨一体化装置, 其特征在于: 所述筛选机构 (9) 包括接收框 (901), 所述接收框 (901) 的底部固定有过滤网 (902), 所述过滤网 (902) 的中心处下端固定有振动马达 (903), 所述接收框 (901) 位于抽屉 (301) 的正上方, 且所述接收框 (901) 与研磨箱 (3) 内壁不接触。

6. 根据权利要求5所述的用于陶瓷结合剂复合粉体制备研磨一体化装置, 其特征在于: 所述研磨箱 (3) 的内壁固定有固定块 (13), 所述接收框 (901) 通过弹簧 (12) 悬挂于固定块 (13) 下侧。

## 用于陶瓷结合剂复合粉体制备研磨一体化装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型属于陶瓷结合剂复合粉体制备相关技术领域,具体涉及用于陶瓷结合剂复合粉体制备研磨一体化装置。

### 背景技术

[0002] 陶瓷结合剂主要用作各种普通磨具的制造,在超硬磨具中的比例还较小,它作为CBN磨具的结合剂,制造陶瓷结合剂的主要原材料包括玻料,非玻料以及着色剂和临时粘结剂等。陶瓷结合剂的特点是高的化学稳定性,几乎能在各种冷却介质中工作,弹性变形小,脆性大,可以制成各种硬度等级的磨具,以适应各种硬度工件的加工,有较好的自锐性。在陶瓷结合剂复合粉体在制备箱中制备完成后,需要通过研磨机对其进行研磨,但,现有的研磨机构对陶瓷结合剂复合粉体的研磨程度较低,并且,不方便对陶瓷结合剂复合粉体进行筛分和收集,为此,本实用新型推出用于陶瓷结合剂复合粉体制备研磨一体化装置。

### 实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供用于陶瓷结合剂复合粉体制备研磨一体化装置,以解决上述背景技术中提出的现有的研磨机构对陶瓷结合剂复合粉体的研磨程度较低,并且,不方便对陶瓷结合剂复合粉体进行筛分和收集的问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:用于陶瓷结合剂复合粉体制备研磨一体化装置,包括有制备箱和设置于制备箱下侧的研磨箱,所述研磨箱的下端固定有底座,所述制备箱的底部设有与研磨箱上端口相连通的进料口,所述研磨箱的底部套设有抽屉,所述研磨箱的内部固定有安装架,所述安装架的内部套设有锥筒式研磨体,所述锥筒式研磨体的外壁上固定有定位环,所述安装架的内部开设有供定位环进行滑动的定位槽,所述锥筒式研磨体的内侧套设有与锥筒式研磨体相配合的纺锤体式研磨体,所述安装架的下侧设置有对锥筒式研磨体和纺锤体式研磨体进行控制的传动机构,所述传动机构的下侧设置对经锥筒式研磨体和纺锤体式研磨体研磨后的物料进行筛选的筛选机构。

[0005] 优选的,所述传动机构一侧的安装架下方设置有电机,所述电机上的输出轴连接于传动机构,所述电机通过连接架悬挂与安装架下方。

[0006] 优选的,所述传动机构包括固定框,所述固定框与安装架之间连接有对固定框进行悬挂的吊杆,所述固定框的底部转动连接有转杆,所述固定框的上端转动连接有转筒,所述转杆上端贯穿转筒内部并固定连接于纺锤体式研磨体下端,所述转杆转动套设于转筒内部,所述转筒上侧外壁和锥筒式研磨体的下侧内壁之间固定连接有支撑杆。

[0007] 优选的,所述传动机构还包括设于固定框内部且与输出轴固定连接的第一锥齿轮,所述转杆的下侧外壁固定套设有与第一锥齿轮相啮合的第二锥齿轮,所述转筒的下侧外壁固定套设有与第一锥齿轮相啮合的第三锥齿轮。

[0008] 优选的,所述筛选机构包括接收框,所述接收框的底部固定有过滤网,所述过滤网的中心处下端固定有振动马达,所述接收框位于抽屉的正上方,且所述接收框与研磨箱内

壁不接触。

[0009] 优选的,所述研磨箱的内壁固定有固定块,所述接收框通过弹簧悬挂于固定块下侧。

[0010] 与现有技术相比,本实用新型提供了用于陶瓷结合剂复合粉体制备研磨一体化装置,具备以下有益效果:

[0011] 一、本实用新型通过设置传动机构,在接通电源后,电机通过输出轴带动第一锥齿轮进行转动,由于第二锥齿轮和第三锥齿轮均与第一锥齿轮相啮合,因此,在第一锥齿轮的转动能够同时带动第二锥齿轮和第三锥齿轮进行转动,并且,第二锥齿轮和第三锥齿轮的旋转方向相反,在转杆和转筒的作用下,锥筒式研磨体和纺锤体式研磨体也以相反的方向进行转动,能够很好的对锥筒式研磨体和纺锤体式研磨体之间的物料进行研磨,大大提高研磨程度,具有很好的实用性能;

[0012] 二、本实用新型中,经锥筒式研磨体和纺锤体式研磨体研磨后的物料能够落入到接收框中,此时,振动马达启动,带动过滤网进行震动,使得接收框中的物料能够经过过滤网过滤后落入到抽屉中进行收集,操作简单,使用方便,大大提高工作效率。

## 附图说明

[0013] 附图用来提供对本实用新型的进一步理解,并且构成说明书的一部分,与本实用新型的实施例一起用于解释本实用新型,并不构成对本实用新型的限制,在附图中:

[0014] 图1为本实用新型提出的用于陶瓷结合剂复合粉体制备研磨一体化装置主视结构示意图;

[0015] 图2为本实用新型提出的研磨箱内部结构示意图;

[0016] 图3为本实用新型提出的传动机构组成结构示意图;

[0017] 图4为图2中A放大结构示意图;

[0018] 图中:1、制备箱;2、进料口;3、研磨箱;301、抽屉;4、底座;5、纺锤体式研磨体;6、锥筒式研磨体;601、定位环;7、安装架;701、定位槽;8、传动机构;801、转筒;802、支撑杆;803、第一锥齿轮;804、第二锥齿轮;805、转杆;806、固定框;807、吊杆;808、第三锥齿轮;9、筛选机构;901、接收框;902、过滤网;903、振动马达;10、连接架;11、电机;1101、输出轴;12、弹簧;13、固定块。

## 具体实施方式

[0019] 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。

[0020] 请参阅图1-4,本实用新型提供一种技术方案:包括有制备箱1和设置于制备箱1下侧的研磨箱3,研磨箱3的下端固定有底座4,制备箱1的底部设有与研磨箱3上端口相连通的进料口2,将制备箱1中的制备完成的陶瓷结合剂复合粉体经进料口2投入到研磨箱3中,研磨箱3的底部套设有抽屉301,研磨箱3的内部固定有安装架7,安装架7的内部转动套设有锥筒式研磨体6,锥筒式研磨体6的外壁上固定有定位环601,安装架7的内部开设有供定位环

601进行滑动的定位槽701,在定位环601和定位槽701的作用下,使得锥筒式研磨体6能够平稳的在安装架7内部进行转动,锥筒式研磨体6的内侧套设有与锥筒式研磨体6相配合的纺锤体式研磨体5,在纺锤体式研磨体5和锥筒式研磨体6的对向内壁上均分布有研磨齿,在纺锤体式研磨体5和锥筒式研磨体6转动时,能够通过研磨齿对物料进行研磨,安装架7的下侧设置有对锥筒式研磨体6和纺锤体式研磨体5进行控制的传动机构8,传动机构8的下侧设置对经锥筒式研磨体6和纺锤体式研磨体5研磨后的物料进行筛选的筛选机构9。

[0021] 传动机构8一侧的安装架7下方设置有电机11,电机11上的输出轴1101连接于传动机构8,电机11通过其输出轴1101对传动机构8进行控制,电机11通过连接架10悬挂与安装架7下方。

[0022] 传动机构8包括椎体形状固定框806,固定框806与安装架7之间连接有对固定框806进行悬挂的吊杆807,固定框806的底部转动连接有转杆805,固定框806的上端转动连接有转筒801,转杆805上端贯穿转筒801内部并固定连接于纺锤体式研磨体5下端,转杆805转动套设于转筒801内部,转筒801上侧外壁和锥筒式研磨体6的下侧内壁之间固定连接有支撑杆802,这样使得转筒801的转动能够带动锥筒式研磨体6进行旋转。传动机构8还包括设于固定框806内部且与输出轴1101固定连接的第一锥齿轮803,转杆805的下侧外壁固定套设有与第一锥齿轮803相啮合的第二锥齿轮804,转筒801的下侧外壁固定套设有与第一锥齿轮803相啮合的第三锥齿轮808,在接通电源后,电机11通过输出轴1101带动第一锥齿轮803进行转动,由于第二锥齿轮804和第三锥齿轮808均与第一锥齿轮803相啮合,因此,在第一锥齿轮803的转动能够同时带动第二锥齿轮804和第三锥齿轮808进行转动。

[0023] 筛选机构9包括接收框901,接收框901的底部固定有过滤网902,过滤网902的中心处下端固定有振动马达903,接收框901位于抽屉301的正上方,且接收框901与研磨箱3内壁不接触,经锥筒式研磨体6和纺锤体式研磨体5研磨后的物料落入到接收框901中,此时,振动马达903启动,带动过滤网902进行震动,使得接收框901中的物料能够经过过滤网902过滤落入到抽屉301中进行收集。

[0024] 研磨箱3的内壁固定有固定块13,接收框901通过弹簧12悬挂于固定块13下侧,弹簧12良好的弹性性能,使得接收框901能够稳定的进行震动。

[0025] 本实用新型的工作原理及使用流程:在利用本实用新型进行工作时,接通电源,电机11通过输出轴1101带动第一锥齿轮803进行转动,由于第二锥齿轮804和第三锥齿轮808均与第一锥齿轮803相啮合,因此,在第一锥齿轮803的转动能够同时带动第二锥齿轮804和第三锥齿轮808进行转动,第二锥齿轮804能够带动转杆805进行转动,第三锥齿轮808能够带动转筒801转动,又转筒801上侧外壁和锥筒式研磨体6的下侧内壁之间固定连接有支撑杆802,这样使得转筒801的转动能够带动锥筒式研磨体6进行旋转,转杆805的转动能够带动纺锤体式研磨体5进行转动,并且,锥筒式研磨体6和纺锤体式研磨体5的转动方向相反,能够很好的对锥筒式研磨体6和纺锤体式研磨体5之间的物料进行研磨,经锥筒式研磨体6和纺锤体式研磨体5研磨后的物料落入到接收框901中,此时,振动马达903启动,带动过滤网902进行震动,使得接收框901中的物料能够经过过滤网902过滤落入到抽屉301中进行收集,方便后期对研磨后的物料进行处理。

[0026] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修

改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

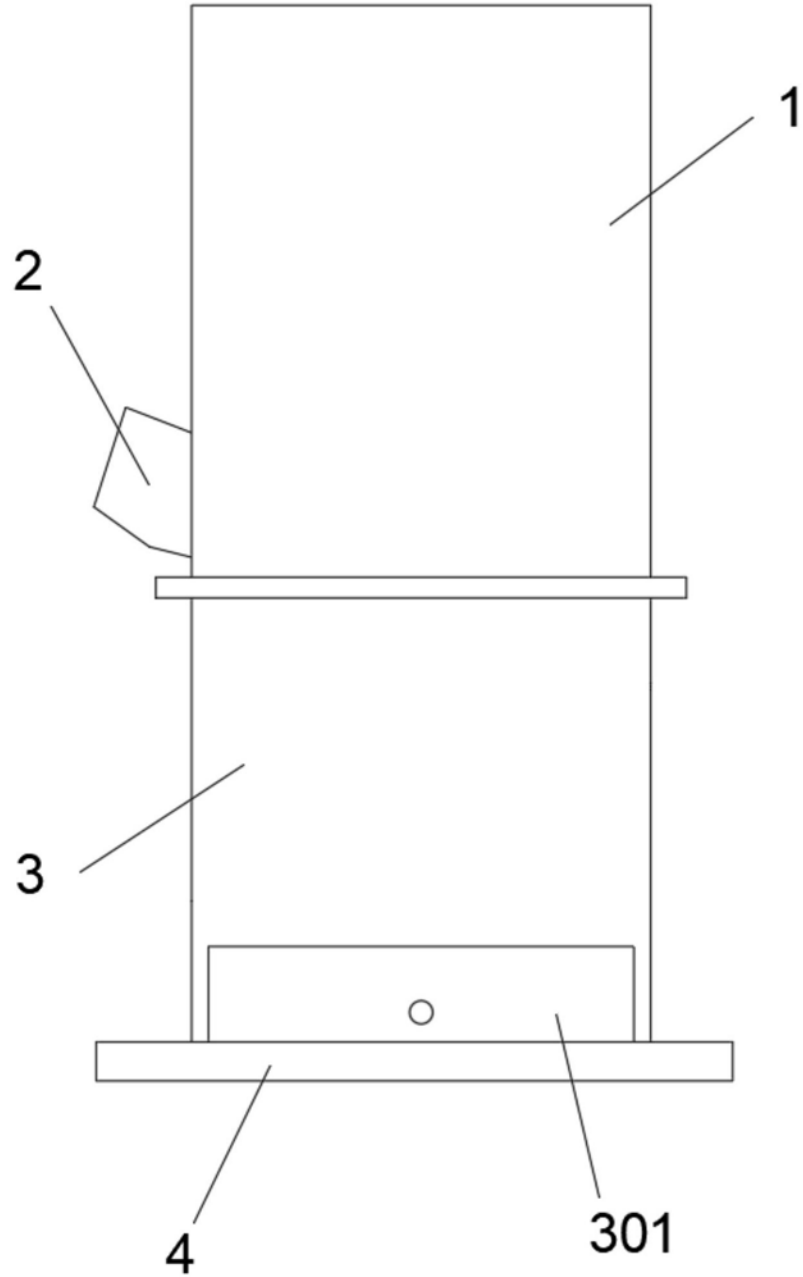


图1

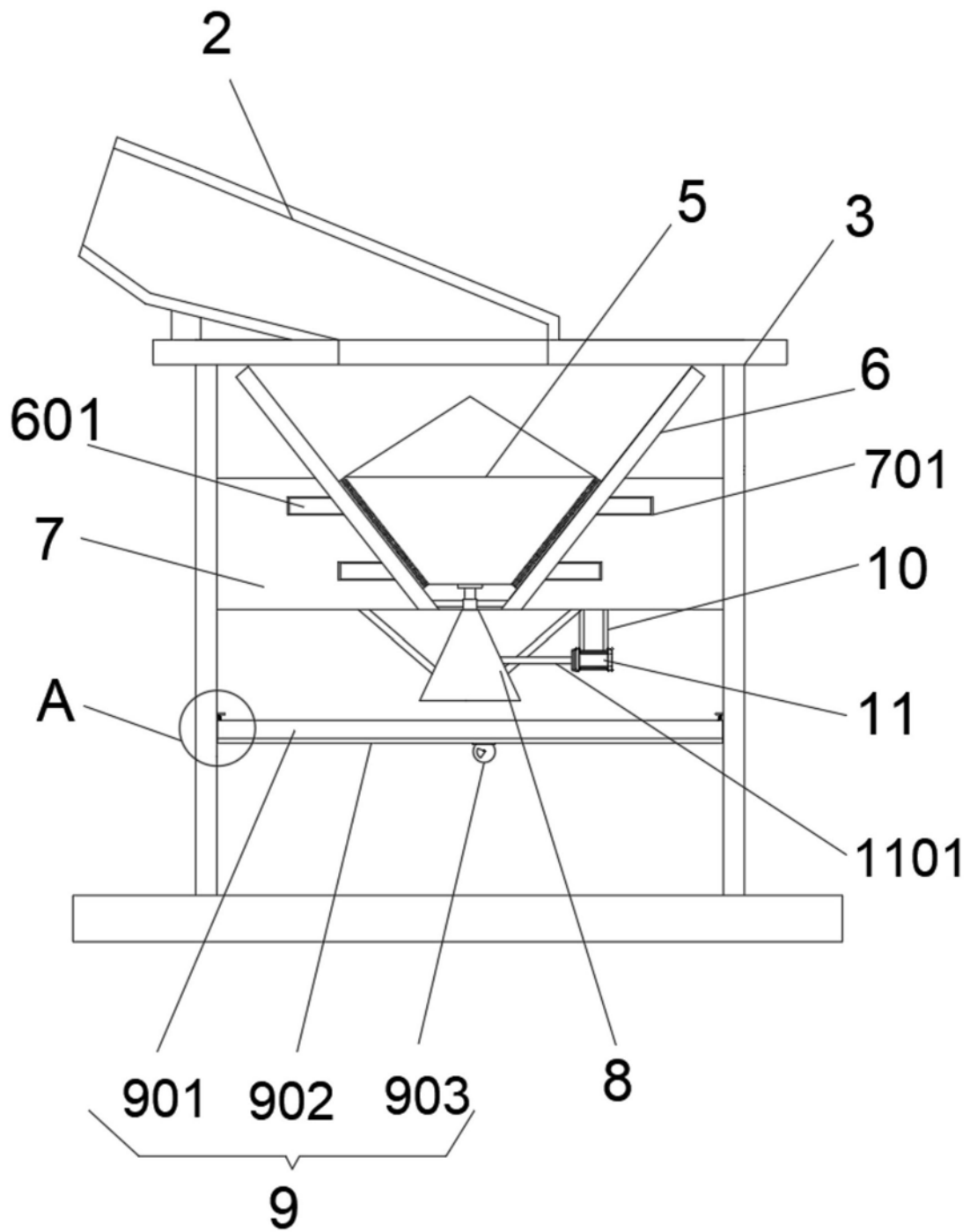


图2

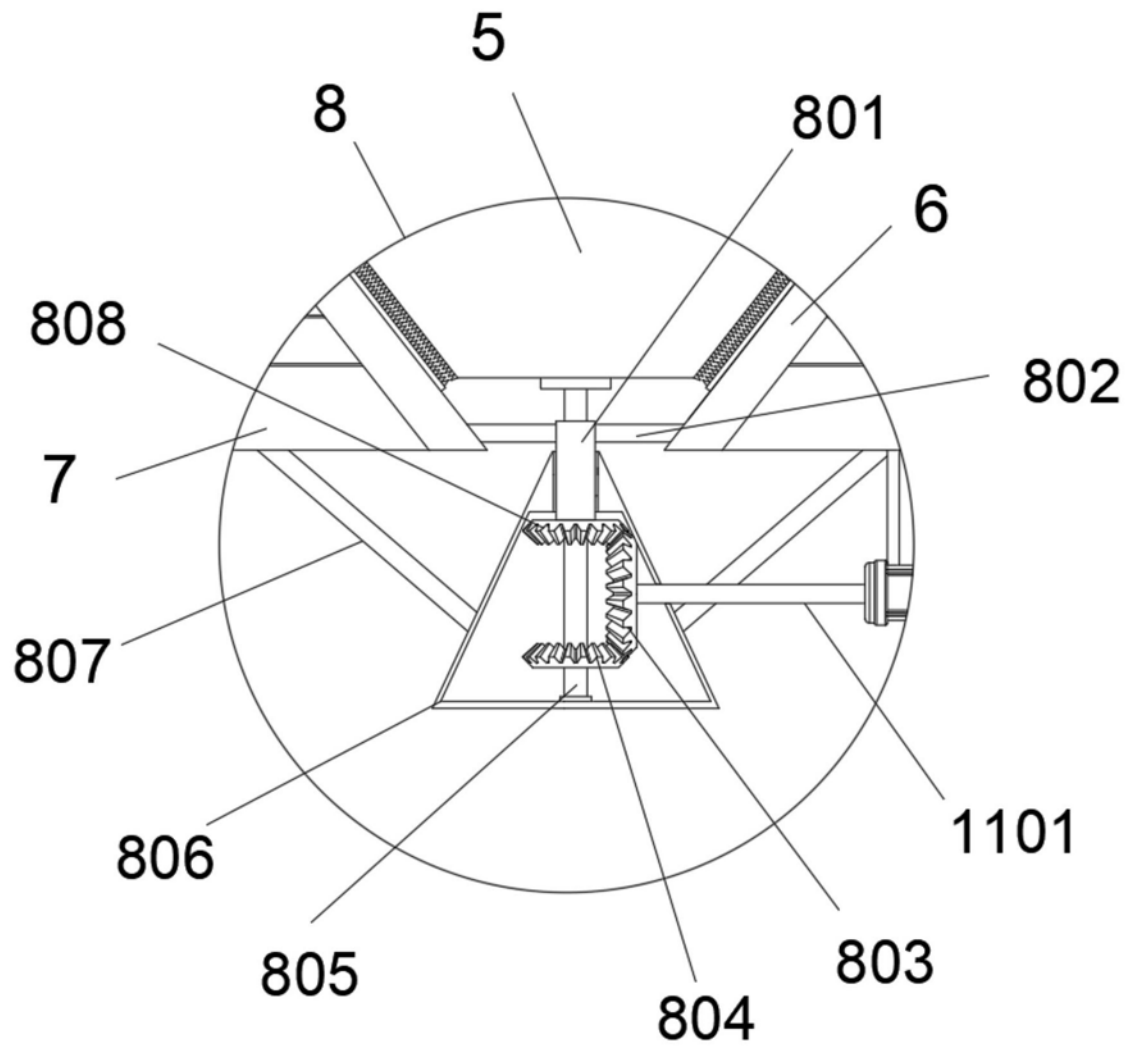


图3

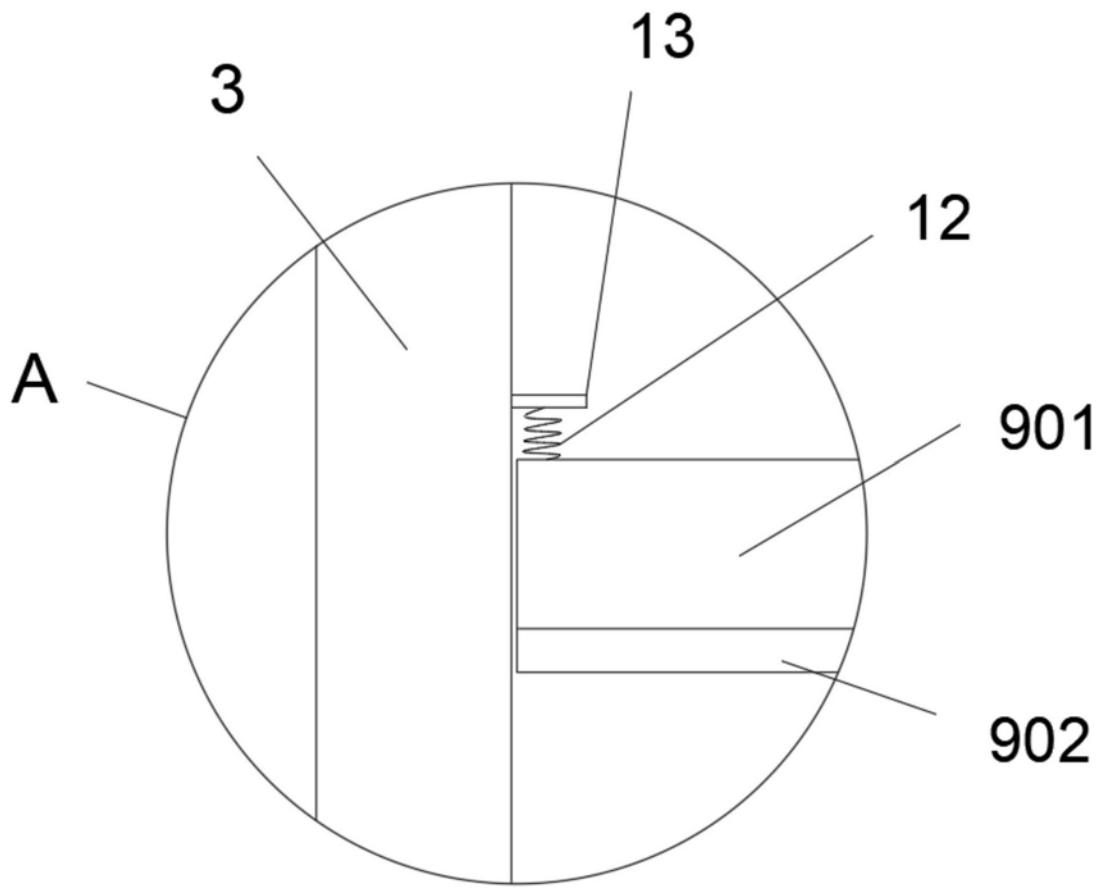


图4