



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 117505029 A

(43) 申请公布日 2024. 02. 06

(21) 申请号 202311664822.5	<i>B02C 18/18</i> (2006.01)
(22) 申请日 2023.12.06	<i>B02C 18/22</i> (2006.01)
(71) 申请人 河南鑫泰钙业有限公司	<i>B02C 18/24</i> (2006.01)
地址 473000 河南省南阳市南召县产业集聚区	<i>B02C 18/16</i> (2006.01)
(72) 发明人 刘武营 李涛 李超 黄杰	<i>B02C 7/04</i> (2006.01)
刘汉卿 刘真真 刘璐 贾东方	<i>B02C 7/12</i> (2006.01)
刘五刚 赵士鹤	<i>B02C 7/16</i> (2006.01)
(74) 专利代理机构 郑州宏海知识产权代理事务所(普通合伙) 41184	<i>B02C 23/10</i> (2006.01)
专利代理师 李晓	<i>B02C 23/16</i> (2006.01)
(51) Int. Cl.	<i>B08B 1/16</i> (2024.01)
<i>B02C 21/00</i> (2006.01)	<i>B08B 1/20</i> (2024.01)
<i>B02C 23/02</i> (2006.01)	<i>F26B 21/00</i> (2006.01)
<i>B02C 18/12</i> (2006.01)	

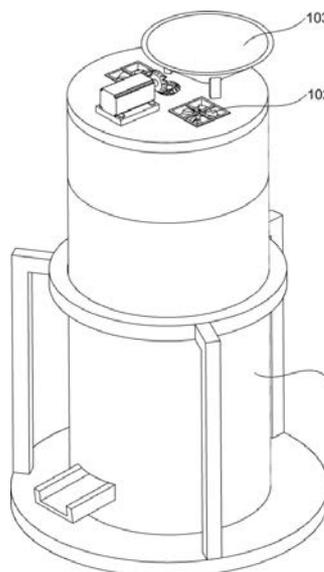
权利要求书2页 说明书6页 附图10页

(54) 发明名称

一种应用复合钙基钛白粉的高档涂料母料生产装置

(57) 摘要

本发明涉及钛白粉制备技术领域,尤其涉及一种应用复合钙基钛白粉的高档涂料母料生产装置,包括有加工仓、加热丝、通风扇、进料斗、主动轴、上支架、底板、粉碎轴等;加工仓内安装有加热丝,加工仓上安装有两个通风扇,加工仓顶部安装有进料斗,加工仓内转动连接有主动轴,主动轴上固接有上支架,上支架上转动连接有粉碎轴,粉碎轴上固接有底板和顶板,粉碎轴转动时会顶板和底板之间的钛白粉结块切碎。本装置可以将钛白粉结块切割为小块,通过离心力将切割完成的小型钛白粉结块甩出,避免了切割开的钛白粉结块因为粘性大导致再次粘附在一起。



1. 一种应用复合钙基钛白粉的高档涂料母料生产装置,包括有加工仓(1)、加热丝(101)、通风机(102)和进料斗(103),加工仓(1)内安装有加热丝(101),加工仓(1)上安装有两个通风机(102),加工仓(1)顶部安装有进料斗(103),其特征是,还包括有主动轴(104)、上支架(105)、底板(106)、粉碎轴(107)、顶板(108)、挡料板(109)、控料机构和行星机构,加工仓(1)内转动连接有主动轴(104),主动轴(104)上固接有上支架(105),上支架(105)上转动连接有粉碎轴(107),粉碎轴(107)上固接有底板(106)和顶板(108),粉碎轴(107)转动时会将顶板(108)和底板(106)之间的钛白粉结块切碎,顶板(108)和底板(106)上共同安装有多个挡料板(109),被切碎的钛白粉结块会在离心力的作用下从挡料板(109)之间的间隔处被甩出,底板(106)上连接有用于控制钛白粉结块能否进入到顶板(108)和挡板之间的控料机构,主动轴(104)上连接有用于带动粉碎轴(107)转动的行星机构。

2. 根据权利要求1所述的一种应用复合钙基钛白粉的高档涂料母料生产装置,其特征是,控料机构包括有控料支板(2)、控料弹簧(201)、控料触杆(203)、控料轴(202)、控料挡板(204)和扭簧(205),底板(106)上滑动连接有控料支板(2),且底板(106)上安装有用于推动控料支板(2)复位的控料弹簧(201),控料支板(2)与其中一个挡料板(109)固接,且该挡料板(109)顶端固接有控料触杆(203),加工仓(1)上通过控料轴(202)转动连接有控料挡板(204),控料挡板(204)用于阻止进料斗(103)内的钛白粉结块向加工仓(1)内掉落,控料挡板(204)和控料轴(202)之间连接有扭簧(205),粉碎轴(107)公转过程中控料触杆(203)会将控料挡板(204)打开,使钛白粉结块向下掉落,当控料支板(2)带动挡料板(109)和控料触杆(203)下降后,控料触杆(203)则不会将控料挡板(204)打开。

3. 根据权利要求2所述的一种应用复合钙基钛白粉的高档涂料母料生产装置,其特征是,行星机构包括有大齿轮(3)和小齿轮(301),加工仓(1)内固接有大齿轮(3),粉碎轴(107)下端固接有小齿轮(301),小齿轮(301)与大齿轮(3)啮合。

4. 根据权利要求3所述的一种应用复合钙基钛白粉的高档涂料母料生产装置,其特征是,还包括有用于对钛白粉结块进行筛选的筛料机构,筛料机构与主动轴(104)连接,筛料机构包括有筛分板(4),加工仓(1)上沿竖直方向滑动连接有筛分板(4),主动轴(104)转动时筛分板(4)会上下往复抖动。

5. 根据权利要求4所述的一种应用复合钙基钛白粉的高档涂料母料生产装置,其特征是,筛料机构还包括有固定板(5)、上弧形块(501)和下弧形块(502),主动轴(104)上固接有固定板(5),固定板(5)上固接有下弧形块(502),筛分板(4)上固接有上弧形块(501),下弧形块(502)用于挤压上弧形块(501),使筛分板(4)向上移动。

6. 根据权利要求5所述的一种应用复合钙基钛白粉的高档涂料母料生产装置,其特征是,还包括有用于将粘结在挡料板(109)上的钛白粉扫除的清理机构,清理机构与筛分板(4)连接,清理机构包括有刮料支杆(6)、刮料板(601)、刮料弹簧(602)、导向轮(603)和拉绳(604),加工仓(1)上固接有刮料支杆(6),刮料支杆(6)上滑动连接有刮料板(601),刮料板(601)上设有刷毛,刮料支杆(6)上安装有用于推动刮料板(601)靠近挡料板(109)的刮料弹簧(602),刮料板(601)和筛分板(4)之间连接有拉绳(604),刮料支杆(6)上固接有为拉绳(604)导向的导向轮(603),筛分板(4)向上移动时刮料弹簧(602)会推动刮料板(601)向主动轴(104)的方向移动。

7. 根据权利要求6所述的一种应用复合钙基钛白粉的高档涂料母料生产装置,其特征

是,还包括有用于对筛分板(4)上的钛白粉结块进行粉碎的粉碎刀(7),主动轴(104)上环形阵列的固接有三个粉碎刀(7)。

8.根据权利要求7所述的一种应用复合钙基钛白粉的高档涂料母料生产装置,其特征是,还包括有用于对钛白粉进行研磨的研磨机构,研磨机构与主动轴(104)连接,研磨机构包括有上研磨盘(9)、下研磨盘(901)和研磨刮板(902),加工仓(1)内固接有上研磨盘(9),主动轴(104)上固接有下研磨盘(901),主动轴(104)上固接有研磨刮板(902)。

9.根据权利要求1所述的一种应用复合钙基钛白粉的高档涂料母料生产装置,其特征是,还包括有用于将干燥粉碎后的钛白粉向下输送的螺旋叶片(8),主动轴(104)的下端固接有螺旋叶片(8),且螺旋叶片(8)上开设有多个透气孔。

10.根据权利要求8所述的一种应用复合钙基钛白粉的高档涂料母料生产装置,其特征是,大齿轮(3)、上支架(105)、刮料支杆(6)、粉碎刀(7)、固定板(5)、研磨刮板(902)和下研磨盘(901)沿主动轴(104)从上到下依次分布。

一种应用复合钙基钛白粉的高档涂料母料生产装置

技术领域

[0001] 本发明涉及钛白粉制备技术领域,尤其涉及一种应用复合钙基钛白粉的高档涂料母料生产装置。

背景技术

[0002] 钛白粉是一种重要的无机化工产品,在涂料、油墨、造纸、塑料橡胶、化纤、陶瓷等工业中有重要用途。

[0003] 申请号为2020111665748的发明专利公开了一种钛白粉制备工艺,涉及钛白粉生产研磨的技术领域,其使用了一种钛白粉研磨设备,该设备包括对钛白粉块进行破碎的破碎装置以及对钛白粉块进行研磨的研磨装置,还包括有使钛白粉块与钛白粉粉末充分搅拌混合的搅拌装置;所述破碎装置包括操作架、研磨筒、进料框、驱动电机、第一旋转板、第二旋转板、第一碎料辊、第二碎料辊以及打料板,所述研磨装置包括旋转电机、旋转轴、固定板、旋转筒、拉紧柱、主研磨板以及副研磨板,所述搅拌装置包括打料块以及倾斜引导板;本发明具有在对钛白粉进行研磨的过程中研磨效率更高且研磨效果更佳的效果。

[0004] 现有技术中存在的缺陷:块状的钛白粉内部可能会存在表面和内部干燥程度不一样的情况,而上述设备直接对块状的钛白粉进行粉碎,且不能在破碎过程中对钛白粉进行干燥,导致干燥的钛白粉会和湿度偏大的钛白粉混合在一起,进而导致钛白粉容易出现团聚或再次结块的现象,影响到正常的使用。

发明内容

[0005] 为了克服现有技术中不能在破碎过程中对钛白粉块进行干燥,导致干燥的钛白粉和湿度偏大的钛白粉会混合在一起的缺点,本发明提供了一种应用复合钙基钛白粉的高档涂料母料生产装置。

[0006] 技术方案为:一种应用复合钙基钛白粉的高档涂料母料生产装置,包括有加工仓、加热丝、通风扇、进料斗、主动轴、上支架、底板、粉碎轴、顶板、挡料板、控料机构和行星机构,加工仓内安装有加热丝,加工仓上安装有两个通风扇,加工仓顶部安装有进料斗,加工仓内转动连接有主动轴,主动轴上固接有上支架,上支架上转动连接有粉碎轴,粉碎轴上固接有底板和顶板,粉碎轴转动时会将顶板和底板之间的钛白粉结块切碎,顶板和底板上共同安装有多个挡料板,被切碎的钛白粉结块会在离心力的作用下从挡料板之间的间隔处被甩出,底板上连接有用于控制钛白粉结块能否进入到顶板和挡板之间的控料机构,主动轴上连接有用于带动粉碎轴转动的行星机构。

[0007] 作为更进一步的优选方案,控料机构包括有控料支板、控料弹簧、控料触杆、控料轴、控料挡板和扭簧,底板上滑动连接有控料支板,且底板上安装有用于推动控料支板复位的控料弹簧,控料支板与其中一个挡料板固接,且该挡料板顶端固接有控料触杆,加工仓上通过控料轴转动连接有控料挡板,控料挡板用于阻止进料斗内的钛白粉结块向加工仓内掉落,控料挡板和控料轴之间连接有扭簧,粉碎轴公转过程中控料触杆会将控料挡板打开,使

钛白粉结块向下掉落,当控料支板带动挡料板和控料触杆下降后,控料触杆则不会将控料挡板打开。

[0008] 作为更进一步的优选方案,行星机构包括有大齿轮和小齿轮,加工仓内固接有大齿轮,粉碎轴下端固接有小齿轮,小齿轮与大齿轮啮合。

[0009] 作为更进一步的优选方案,还包括有用于对钛白粉结块进行筛选的筛料机构,筛料机构与主动轴连接,筛料机构包括有筛分板,加工仓上沿竖直方向滑动连接有筛分板,主动轴转动时筛分板会上下往复抖动。

[0010] 作为更进一步的优选方案,筛料机构还包括有固定板、上弧形块和下弧形块,主动轴上固接有固定板,固定板上固接有下弧形块,筛分板上固接有上弧形块,下弧形块用于挤压上弧形块,使筛分板向上移动。

[0011] 作为更进一步的优选方案,还包括有用于将粘结在挡料板上的钛白粉扫除的清理机构,清理机构与筛分板连接,清理机构包括有刮料支杆、刮料板、刮料弹簧、导向轮和拉绳,加工仓上固接有刮料支杆,刮料支杆上滑动连接有刮料板,刮料板上设有刷毛,刮料支杆上安装有用于推动刮料板靠近挡料板的刮料弹簧,刮料板和筛分板之间连接有拉绳,刮料支杆上固接有为拉绳导向的导向轮,筛分板向上移动时刮料弹簧会推动刮料板向主动轴的方向移动。

[0012] 作为更进一步的优选方案,还包括有用于对筛分板上的钛白粉结块进行粉碎的粉碎刀,主动轴上环形阵列的固接有三个粉碎刀。

[0013] 作为更进一步的优选方案,还包括有用于对钛白粉进行研磨的研磨机构,研磨机构与主动轴连接,研磨机构包括有上研磨盘、下研磨盘和研磨刮板,加工仓内固接有上研磨盘,主动轴上固接有下研磨盘,主动轴上固接有研磨刮板。

[0014] 作为更进一步的优选方案,还包括用于将干燥粉碎后的钛白粉向下输送的螺旋叶片,主动轴的下端固接有螺旋叶片,且螺旋叶片上开设有多个透气孔。

[0015] 作为更进一步的优选方案,大齿轮、上支架、刮料支杆、粉碎刀、固定板、研磨刮板和下研磨盘沿主动轴从上到下依次分布。

[0016] 本发明具有以下优点:1、本装置可以将钛白粉结块切割为小块,通过离心力将切割完成的小型钛白粉结块甩出,避免了切割开的钛白粉结块因为粘性大导致再次粘附在一起,并且使钛白粉结块内部湿度较大的部分能够被逐级粉碎和干燥;

2、利用钛白粉结块的重力控制控料触杆向下或向上移动,使装置能够根据堆积情况自动控制钛白粉结块的添加,避免了钛白粉结块堆积太多导致出现堵塞、影响到粉碎轴正常转动和小型结块难以被甩出的情况;

3、筛分板通过对钛白粉结块进行筛选,使体积较大的结块能够有较长的干燥时间,确保能够将钛白粉结块的内部完全干燥,并且筛分板通过上下抖动不但提高了筛选的效率,还可以避免粒径合格的钛白粉结块堆积在筛分板上,导致影响到对较大体积钛白粉结块的干燥;

4、筛分板上下往复移动的过程中可以通过拉绳和刮料弹簧控制刮料板的移动,使刮料板能够间歇地对挡料板进行清理,避免湿度较大的钛白粉结块黏附在挡料板上,进而避免影响到内部的钛白粉结块被甩出以及装置运行的稳定性;

5、通过粉碎刀对小型结块进一步粉碎,不但可以避免大量的小型钛白粉结块堆

积,而且还可以使钛白粉结块的体积进一步缩小,缩短了干燥所需要的时间;

6、上研磨盘通过与下研磨盘配合,将已经完全干燥的小粒径钛白粉结块研磨破碎为粉末状,防止钛白粉被干燥后依旧具有结块的现象。

附图说明

[0017] 图1为本发明的整体结构示意图;
图2为本发明的加工仓内部结构示意图;
图3为本发明的大齿轮位置示意图;
图4为本发明的上支架结构示意图;
图5为本发明的控料支板位置示意图;
图6为本发明的控料挡板结构示意图;
图7为本发明的刮料板位置示意图;
图8为本发明的固定板上弧形块位置示意图;
图9为本发明的下弧形块位置示意图;
图10为本发明的刮料板结构示意图。

[0018] 其中:1-加工仓,101-加热丝,102-通风扇,103-进料斗,104-主动轴,105-上支架,106-底板,107-粉碎轴,108-顶板,109-挡料板,2-控料支板,201-控料弹簧,202-控料轴,203-控料触杆,204-控料挡板,205-扭簧,3-大齿轮,301-小齿轮,4-筛分板,5-固定板,501-上弧形块,502-下弧形块,6-刮料支杆,601-刮料板,602-刮料弹簧,603-导向轮,604-拉绳,7-粉碎刀,8-螺旋叶片,9-上研磨盘,901-下研磨盘,902-研磨刮板。

具体实施方式

[0019] 下面结合具体实施例对技术方案做进一步的说明,需要注意的是:本文中所述的上、下、左、右等指示方位的字词仅是针对所示结构在对应附图中位置而言。本文中为零部件所编序号本身,例如:第一、第二等,仅用于区分所描述的对象,不具有任何顺序或技术含义。而本申请所说如:连接、联接,如无特别说明,均包括直接和间接连接(联接)。

[0020] 实施例1:一种应用复合钙基钛白粉的高档涂料母料生产装置,如图1-图5所示,包括有加工仓1、加热丝101、通风扇102、进料斗103、主动轴104、上支架105、底板106、粉碎轴107、顶板108、挡料板109、控料机构和行星机构,加工仓1内部安装有两组加热丝101,上侧的加热丝101用于在粉碎钛白粉的过程中对其加热干燥,下侧的加热丝101用于在输送钛白粉的过程中将其加热干燥,加工仓1顶部对称的安装有两个通风扇102,其中一个通风扇102用于向加工仓1内部通风,另一个通风扇102用于向加工仓1外部排风,加工仓1顶部安装有进料斗103,进料斗103为漏斗形状,进料斗103内的钛白粉可以向加工仓1内部掉落,加工仓1内转动连接有主动轴104,主动轴104顶部固接有伞齿轮,加工仓1顶部固定安装有电机,电机的输出轴上也固接有伞齿轮,且该伞齿轮与主动轴104顶部的伞齿轮啮合,电机的输出轴转动时可以通过两个伞齿轮带动主动轴104转动,主动轴104上固接有上支架105,上支架105上环形阵列的转动连接有三个粉碎轴107,粉碎轴107下侧固接有底板106,粉碎轴107上侧固接有顶板108,粉碎轴107上安装有多个用于切割钛白粉结块的刀片,粉碎轴107转动时可以将顶板108和底板106之间的钛白粉结块切碎,顶板108和底板106上共同安装有多个挡

料板109,相邻两个挡料板109之间具有间隔,被切碎的钛白粉结块可以在离心力的作用下从两个挡料板109之间的间隔处被甩出,底板106上连接有用于控制钛白粉结块能否进入到顶板108和挡板之间的控料机构,主动轴104上连接有用于带动粉碎轴107转动的行星机构。

[0021] 将钛白粉结块提前倒入进料斗103内,钛白粉结块为块状,然后启动加热丝101和通风机102,使加工仓1内保持干燥和通风,然后启动电机带动主动轴104转动,主动轴104转动时会带动上支架105转动,上支架105转动时会带动粉碎轴107及其所连接的结构公转,同时,行星机构会带动粉碎轴107自转,当顶板108移动到进料斗103下方时会触发控料机构,使进料斗103内的钛白粉结块可以掉落在顶板108和底板106之间,钛白粉结块会被粉碎轴107切碎,由于钛白粉结块的内部湿度高,导致具有一定的粘性,因此难以将其完全粉碎,而粉碎轴107可以将钛白粉结块切割为小型结块,并且切割后的小型钛白粉结块会在离心力的作用下从两个挡料板109之间被甩出,在被切割以及甩出的过程中小型钛白粉结块的表面会被进一步干燥;当钛白粉结块内部的湿度较大时质量也会变大,且钛白粉之间粘性的变大,导致钛白粉结块不易被切割为小型结块,可能会出现堆积的情况,此时需要防止进料斗103内的钛白粉结块继续向顶板108和底板106之间掉落,从而避免因为堆积太多导致出现堵塞、影响到粉碎轴107正常转动和小型钛白粉结块难以被甩出的情况,当底板106上钛白粉结块的湿度较大以及较多时会触发控料机构,此时,即便顶板108移动到进料斗103下方时钛白粉结块也不会向加工仓1内掉落。

[0022] 如图2、图5和图6所示,控料机构包括有控料支板2、控料弹簧201、控料触杆203、控料轴202、控料挡板204和扭簧205,底板106上对称的固接有四个直杆,四个直杆上共同滑动连接有控料支板2,且四个支杆上均套设有由控料弹簧201,控料支板2在直杆上沿竖直方向滑动,控料支板2与其中一个挡料板109固接,该挡料板109未与顶板108和底板106固接,其余挡料板109的两端均固接在顶板108和底板106上,且该挡料板109顶端固接有控料触杆203,加工仓1上固接有控料轴202,控料轴202上转动连接有控料挡板204,控料挡板204用于阻止进料斗103内的钛白粉结块向加工仓1内掉落,控料轴202上套设有扭簧205,扭簧205的两端分别与控料挡板204和控料轴202固接,粉碎轴107公转过程中控料触杆203会将控料挡板204打开,使钛白粉结块向下掉落。

[0023] 在粉碎轴107公转的过程中控料触杆203会与控料挡板204接触,并且控料触杆203会带动控料挡板204转动,使控料挡板204不再阻挡进料斗103内的钛白粉结块向下掉落,钛白粉结块会掉落在控料支板2上,控料挡板204转动时会先将扭簧205蓄力,当控料触杆203与控料挡板204脱离接触时,扭簧205会带动控料挡板204反转复位,复位后的控料挡板204继续阻挡进料斗103内的钛白粉结块向下掉落;当控料支板2上的钛白粉结块较重时,钛白粉结块会使控料支板2向下移动,控料支板2向下移动会通过控料挡板204带动控料触杆203向下移动,向下移动后的控料触杆203不会在粉碎轴107公转的过程中与控料挡板204接触,从而进料斗103内的钛白粉结块不会向下掉落,当控料支板2上的钛白粉结块重量变轻时,控料弹簧201推动控料支板2向上复位,从而通过控料挡板204带动控料触杆203向上复位,以便于使进料斗103内的钛白粉结块继续向下掉落。

[0024] 如图3和图5所示,行星机构包括有大齿轮3和小齿轮301,加工仓1内通过四个直杆固接有大齿轮3,粉碎轴107下端均固接有小齿轮301,小齿轮301与大齿轮3啮合。

[0025] 由于小齿轮301与大齿轮3啮合,并且大齿轮3为固定设置,所以在粉碎轴107转动

过程中小齿轮301会自转,从而带动粉碎轴107在自转过程中将湿度较大的钛白粉结块切割为小型结块。

[0026] 实施例2:在实施例1的基础之上,如图3所示,还包括有用于对钛白粉结块进行筛选的筛料机构,筛料机构与主动轴104连接,筛料机构包括有筛分板4,加工仓1上沿竖直方向滑动连接有筛分板4,主动轴104从筛分板4中部穿过,筛分板4上设有多个通孔,主动轴104转动时筛分板4可以上下往复抖动。

[0027] 因为小型结块的体积也会有体积上的差异,体积小的会被较快的干燥充分,而体积较大的则会需要相对较长的时间才能将内部完全干燥,因此需要使体积较大的结块干燥的时间长一些;粉碎轴107切割后且被甩出的小型钛白粉结块会掉落在筛分板4上,筛分板4对小型钛白粉结块进行筛分,避免粒径较大的钛白粉结块向下掉落,使其干燥的时间更长一些,从而确保能够被完全干燥。

[0028] 如图7、图8和图9所示,筛料机构还包括有固定板5、上弧形块501和下弧形块502,主动轴104上固接有固定板5,固定板5位于上支架105的下方,固定板5顶部环形阵列的固接有四个下弧形块502,筛分板4下端环形阵列的固接有四个上弧形块501,下弧形块502用于挤压上弧形块501,使筛分板4向上移动。

[0029] 主动轴104转动时会带动固定板5转动,固定板5转动时下弧形块502会将上弧形块501向上挤压,从而带动筛分板4向上移动,当下弧形块502与上弧形块501脱离接触时筛分板4在重力的作用向下移动复位,从而筛分板4在转动过程中会上下抖动以此提高筛选的效率。

[0030] 如图3、图7和图10所示,还包括有用于将粘结在挡料板109上的钛白粉扫除的清理机构,清理机构与筛分板4连接,清理机构包括有刮料支杆6、刮料板601、刮料弹簧602、导向轮603和拉绳604,加工仓1的内壁上固接有刮料支杆6,主动轴104从刮料支杆6中部穿过,刮料支杆6位于固定板5和上支架105之间,刮料支杆6上开设有三条滑道,且该滑道内固接有一个圆柱形直杆,该圆柱形直杆上滑动连接有刮料板601,刮料板601上靠近主动轴104的一端设有刷毛,且该直杆上套设有刮料弹簧602,刮料支杆6上固接有三个导向轮603,每个导向轮603的位置均与一个滑道对应,刮料板601上固接有拉绳604的一端,拉绳604从导向轮603上绕过,导向轮603的另一端与筛分板4固接,筛分板4向上移动时刮料弹簧602会推动刮料板601向主动轴104的方向移动。

[0031] 由于装置内设有三组粉碎轴107、底板106和顶板108等结构,且钛白粉结块是被甩出,所以会出现钛白粉被甩在其它挡料板109外壁上的情况,并且湿度较大的钛白粉结块可能会黏附在两个挡料板109之间,当黏附的较多时则会影响到内部的钛白粉结块被甩出,并且会导致上支架105的重力不平衡,影响到装置运行的稳定性,因此需要对挡料板109外壁黏附的钛白粉进行清理;筛分板4向上移动时会放松拉绳604,然后刮料弹簧602推动刮料板601向靠近主动轴104的方向移动,刮料板601在移动过程中会与挡料板109接触,且由于粉碎轴107自转时会带动底板106、顶板108和挡料板109等结构自转,所以刮料板601上的刷毛可以将挡料板109上粘附的钛白粉扫除;筛分板4向下移动时会为拉绳604施加拉力,从而带动刮料板601向远离主动轴104的方向滑动,并且将刮料弹簧602压缩,避免刮料板601靠近挡料板109导致影响到钛白粉被甩出。

[0032] 如图7所示,还包括有用于对筛分板4上的钛白粉结块进行粉碎的粉碎刀7,主动轴

104上环形阵列的固接有三个粉碎刀7,粉碎刀7位于固定板5和刮料支杆6之间。

[0033] 主动轴104转动时会带动粉碎刀7转动,粉碎刀7转动时会将筛分板4上的体积较大小型钛白粉结块进行粉碎处理,使小型钛白粉结块能够进一步被粉碎,不但可以避免大量的小型钛白粉结块堆积,而且使其的体积进一步变小,缩短了干燥所需要的时间,提升干燥的效率,并且采用对钛白粉结块逐级粉碎的方式可以将其充分的干燥,避免出现结块内部干燥不充分的情况。

[0034] 实施例3:在实施例2的基础之上,如图2和图7所示,还包括有用于对钛白粉进行研磨的研磨机构,研磨机构与主动轴104连接,研磨机构包括有上研磨盘9、下研磨盘901和研磨刮板902,加工仓1内固接有上研磨盘9,主动轴104上固接有下研磨盘901,上研磨盘9上开设有便于钛白粉向下研磨盘901上掉落的开口,主动轴104上固接有一个研磨刮板902,研磨刮板902位于上研磨盘9和筛分板4之间。

[0035] 粒径合格的钛白粉结块会掉落到上研磨盘9顶部,主动轴104转动时会带动研磨刮板902转动,转动时的研磨刮板902则会将钛白粉结块刮动到上研磨盘9上开设的开口处,从而使钛白粉结块掉落到上研磨盘9和下研磨盘901之间,此时钛白粉结块已经被粉碎轴107和粉碎刀7粉碎两次,所以结块的粒径较小,并且小粒径的结块容易被完全干燥,上研磨盘9和下研磨盘901配合则可以对小粒径的钛白粉结块进行研磨破碎处理,防止钛白粉被干燥后依旧具有结块,研磨后的钛白粉会在离心力的作用下从下研磨盘901上被甩出。

[0036] 如图2所示,还包括用于将干燥粉碎后的钛白粉向下输送的螺旋叶片8,主动轴104的下端固接有螺旋叶片8,且螺旋叶片8上开设有多个透气孔,加工仓1下侧安装有出料管道,螺旋叶片8由中间圆柱和叶片两部分组成,中间圆柱的顶端与主动轴104的下端固接,技术人员可以在出料管道上设置用于支撑中间圆柱的结构,防止主动轴104所受重力过大,此支撑结构常规技术手段,在此不多赘叙。

[0037] 从下研磨盘901上被甩出的钛白粉会掉落到螺旋叶片8上,主动轴104转动时会带动螺旋叶片8转动,转动时会螺旋叶片8会将钛白粉向下输送,加工仓1下侧设有出料管道,从而将粉碎且干燥完成的钛白粉从加工仓1内送出,并且透气孔使保持空气流通,利用气流的作用对钛白粉进一步干燥。

[0038] 大齿轮3、上支架105、刮料支杆6、粉碎刀7、固定板5、研磨刮板902和下研磨盘901沿主动轴104从上到下依次分布。

[0039] 最后应说明的是:以上所述仅为本发明的优选实施例而已,并不用于限制本发明,尽管参照前述实施例对本发明进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换,凡在本发明的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。

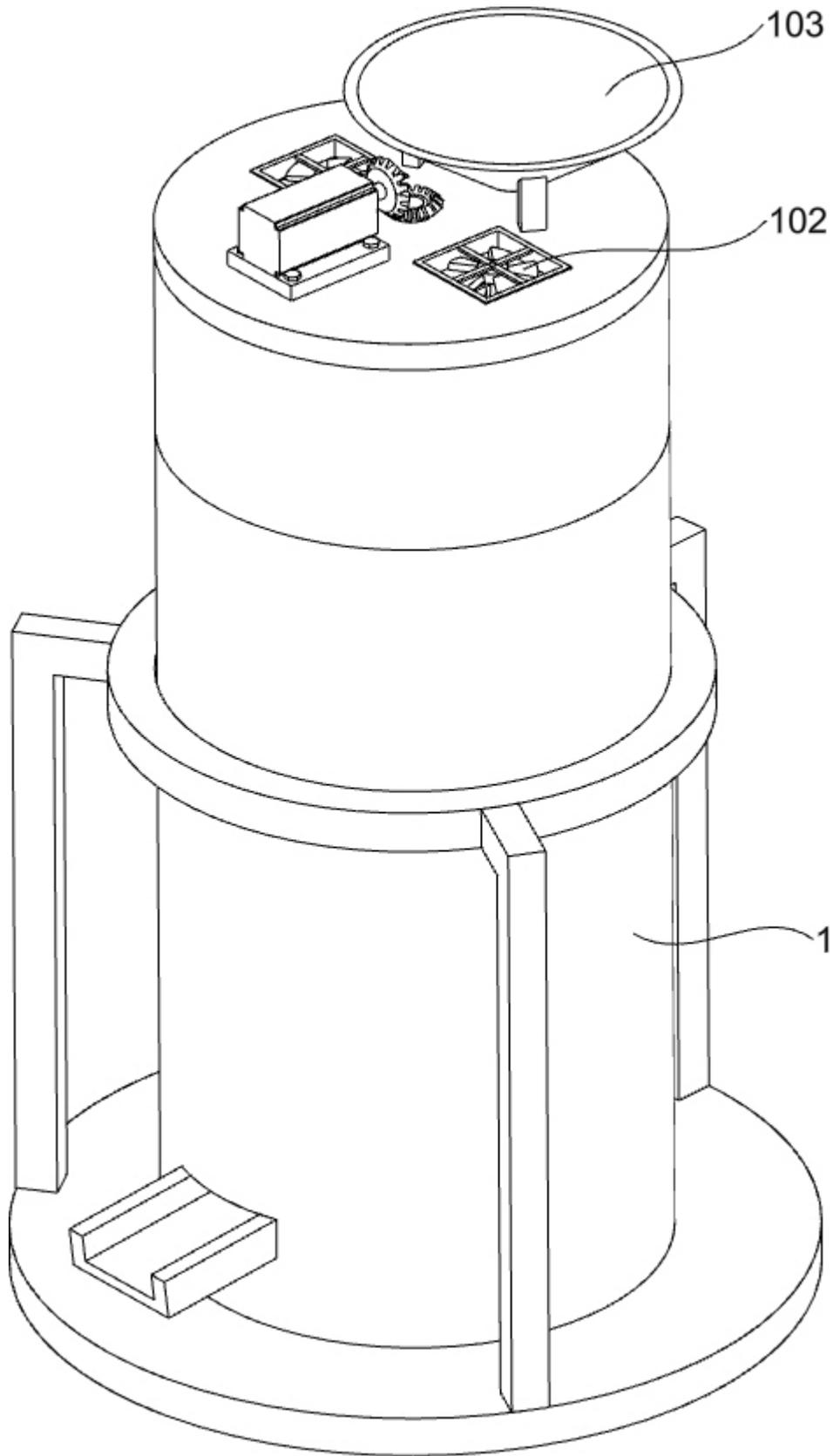


图1

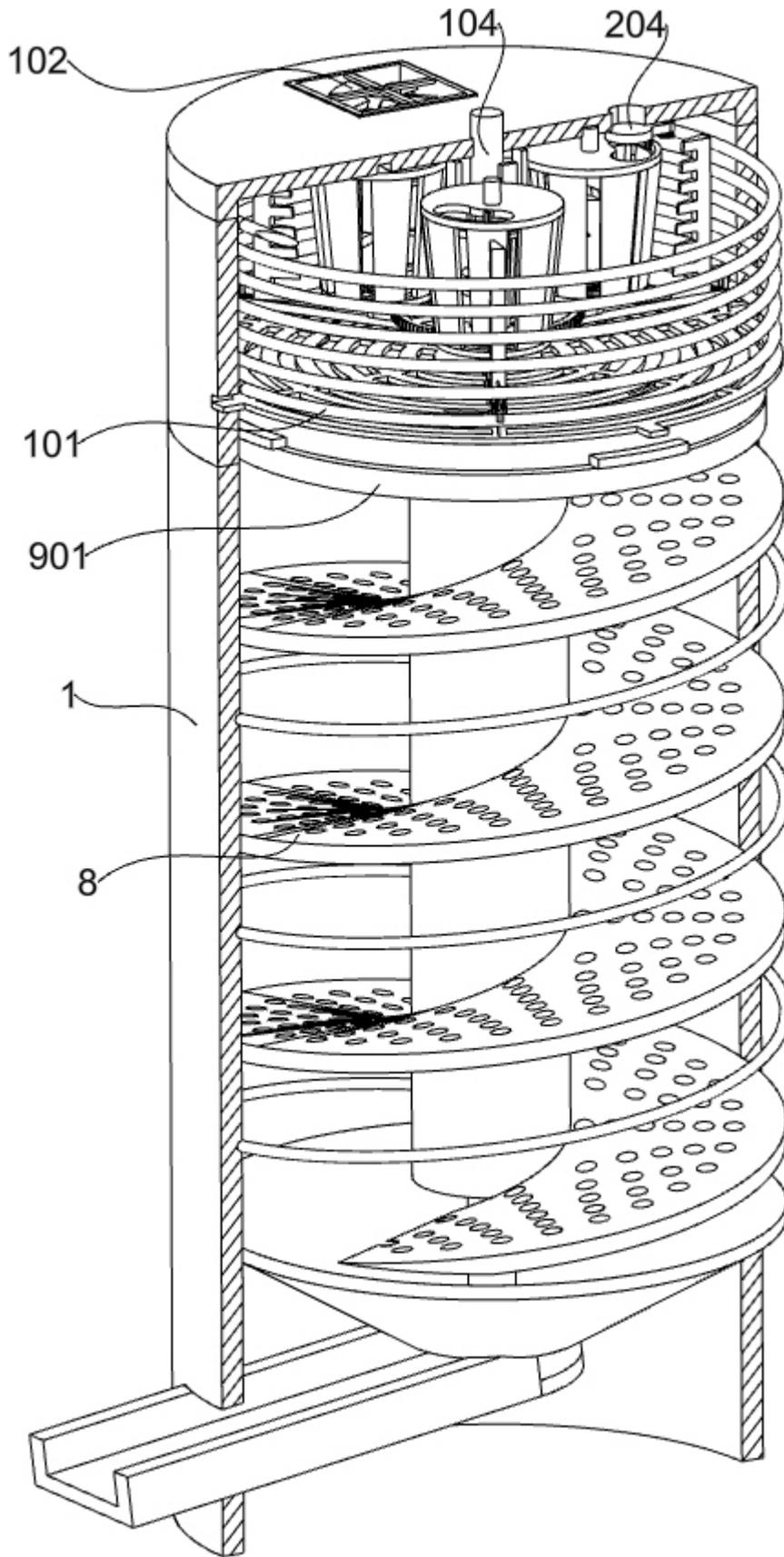


图2

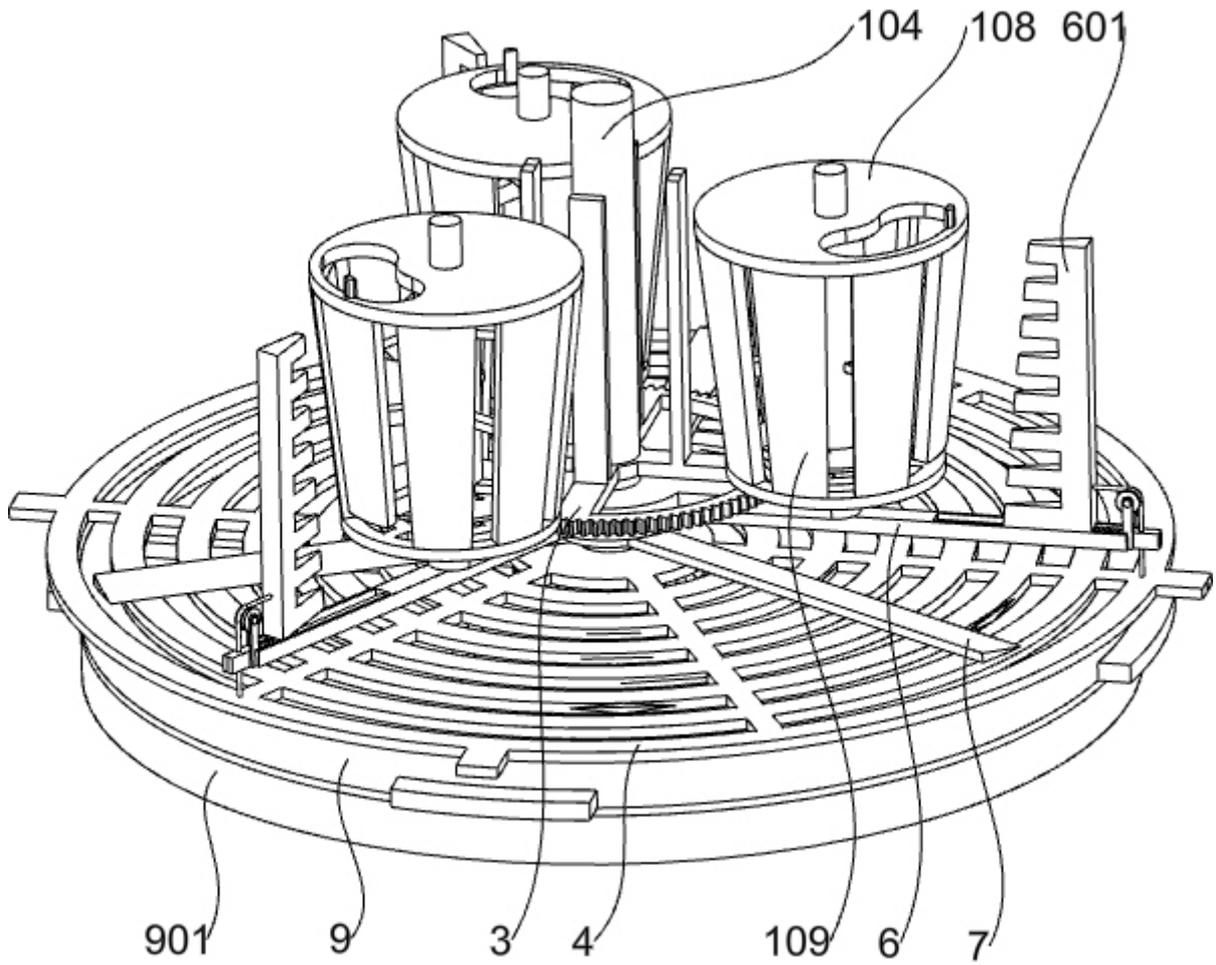


图3

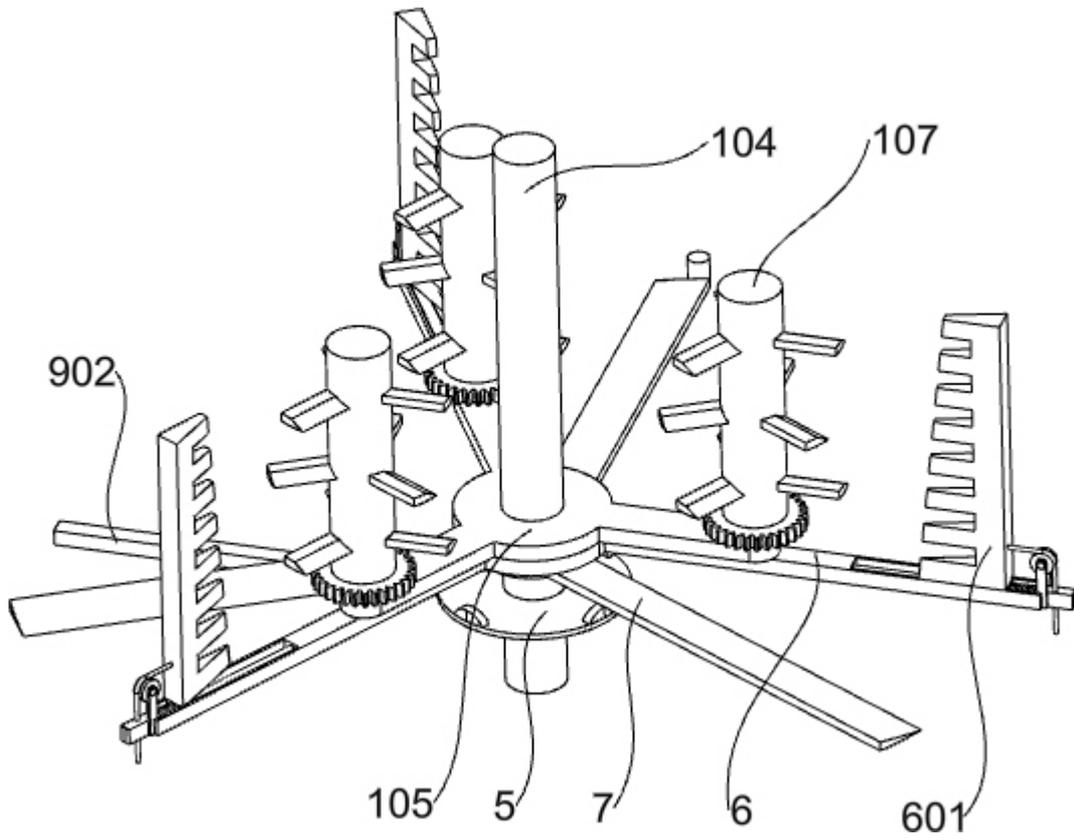


图4

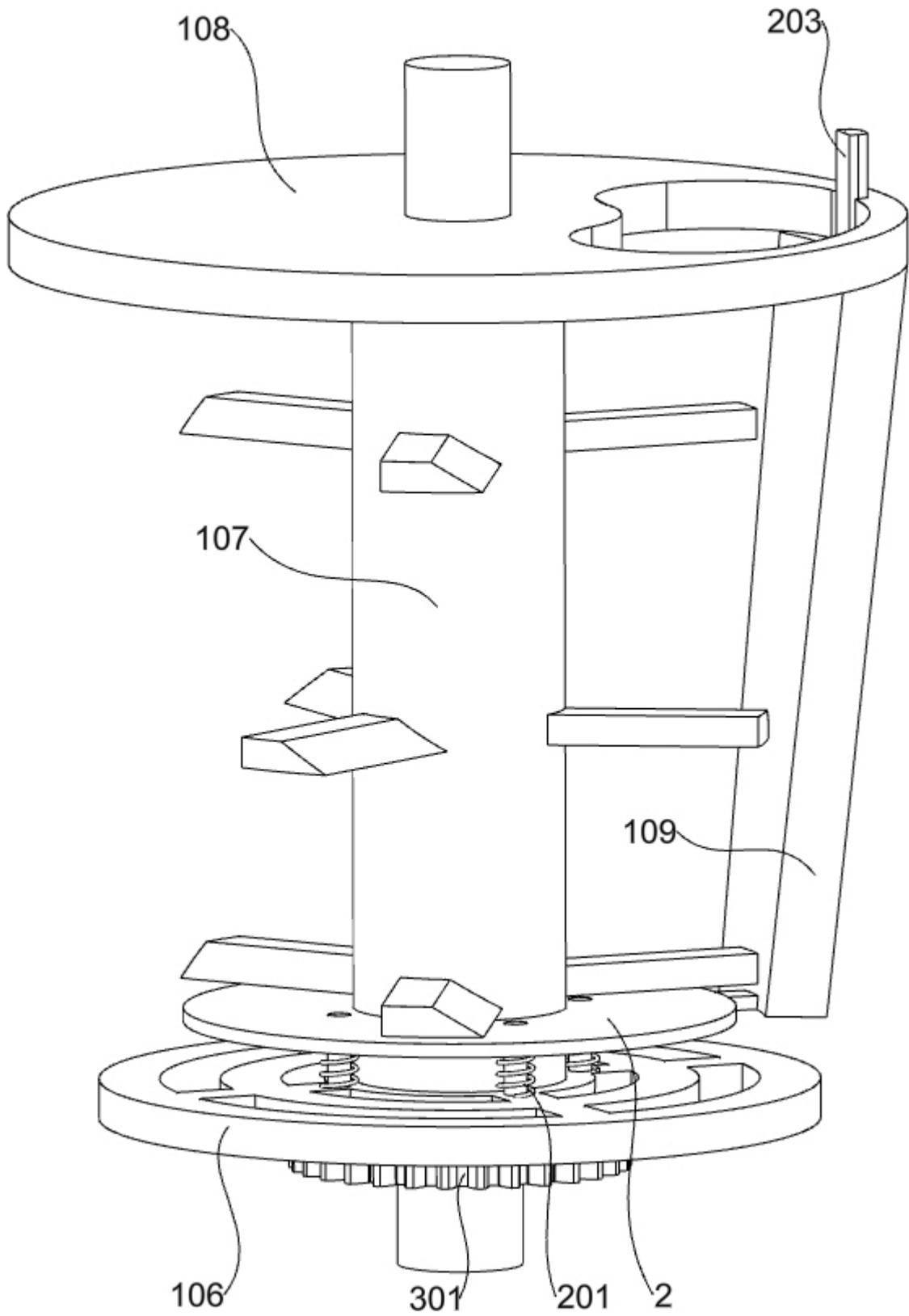


图5

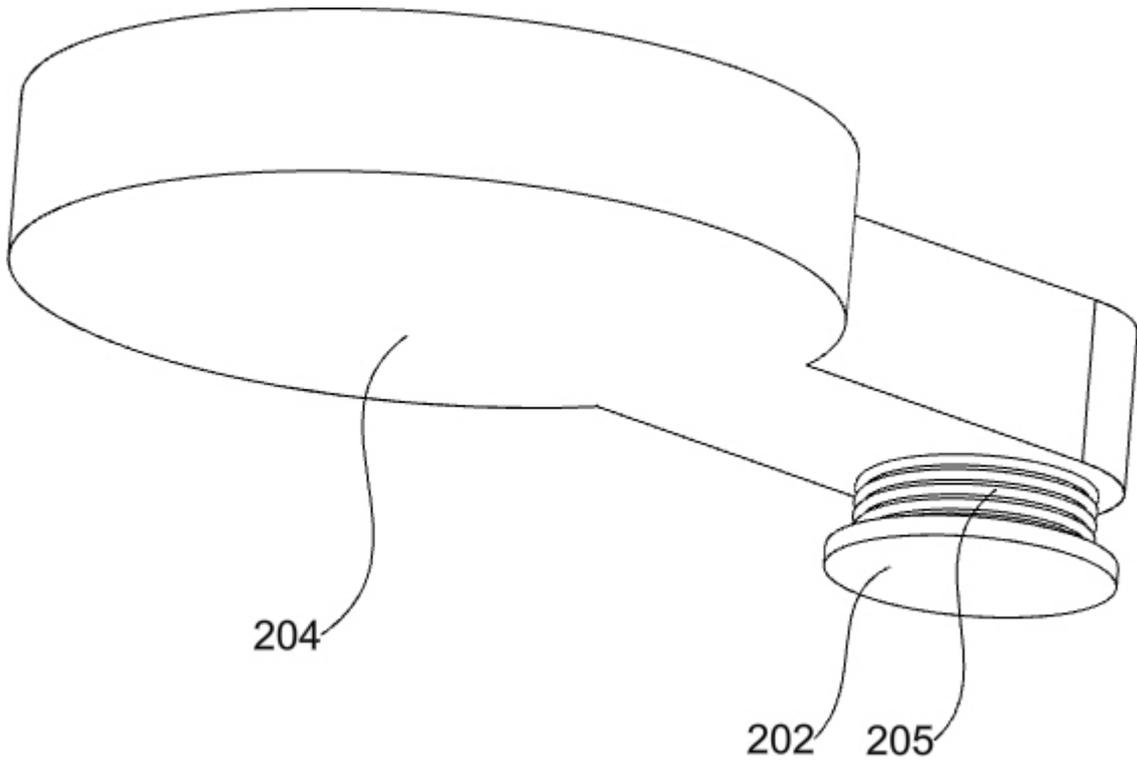


图6

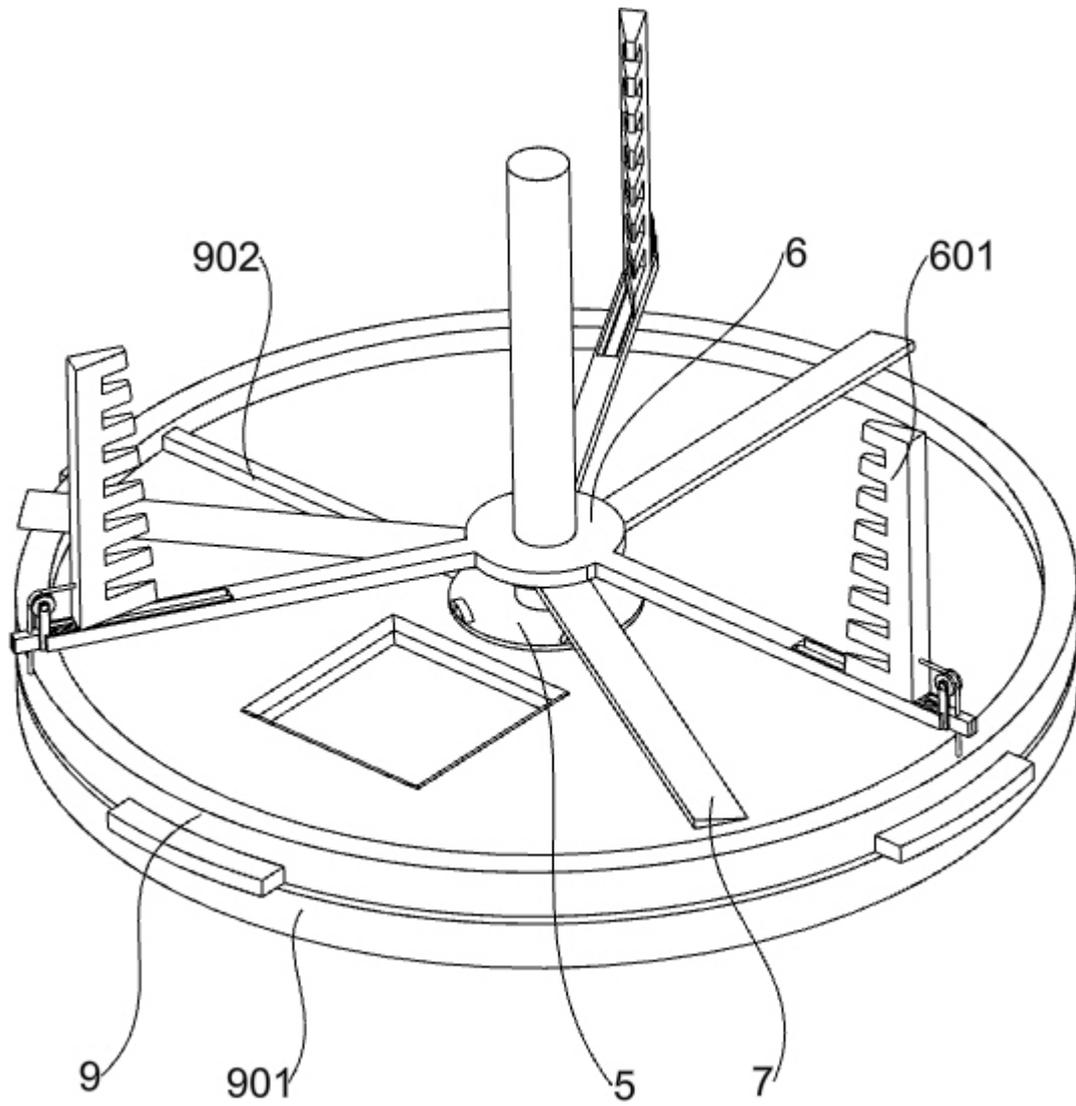


图7

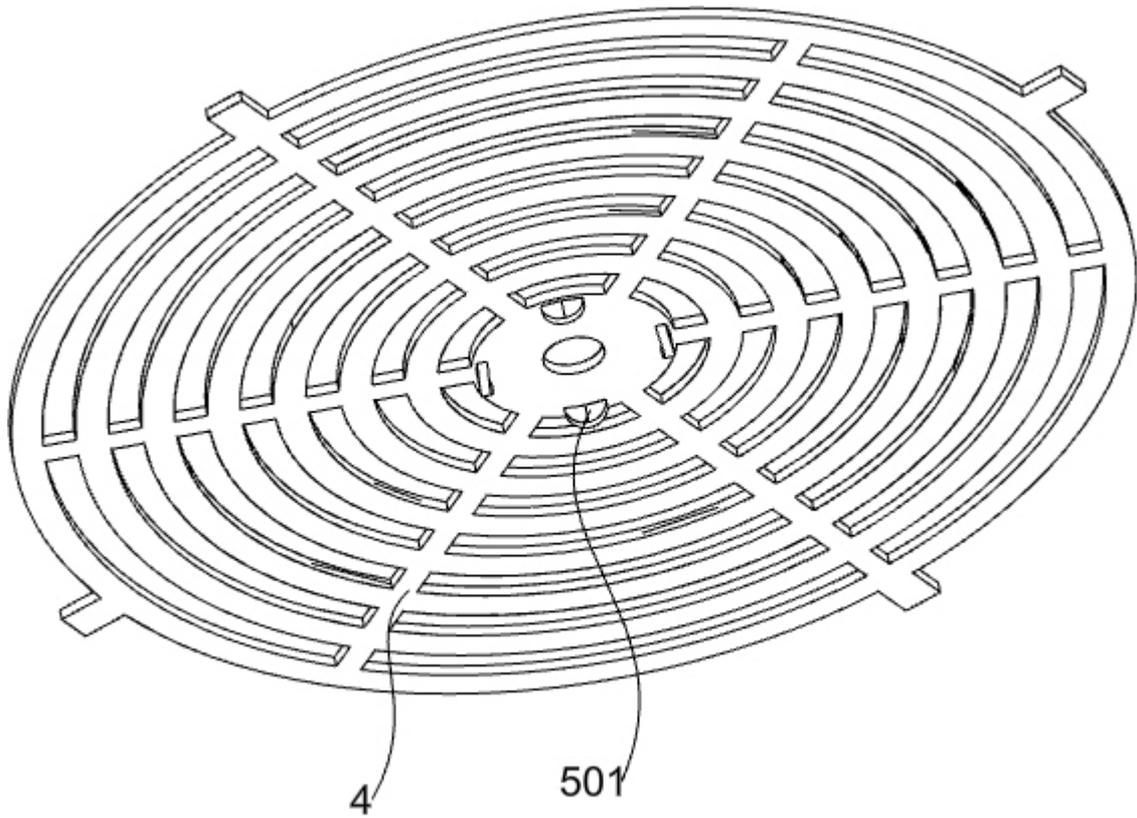


图8

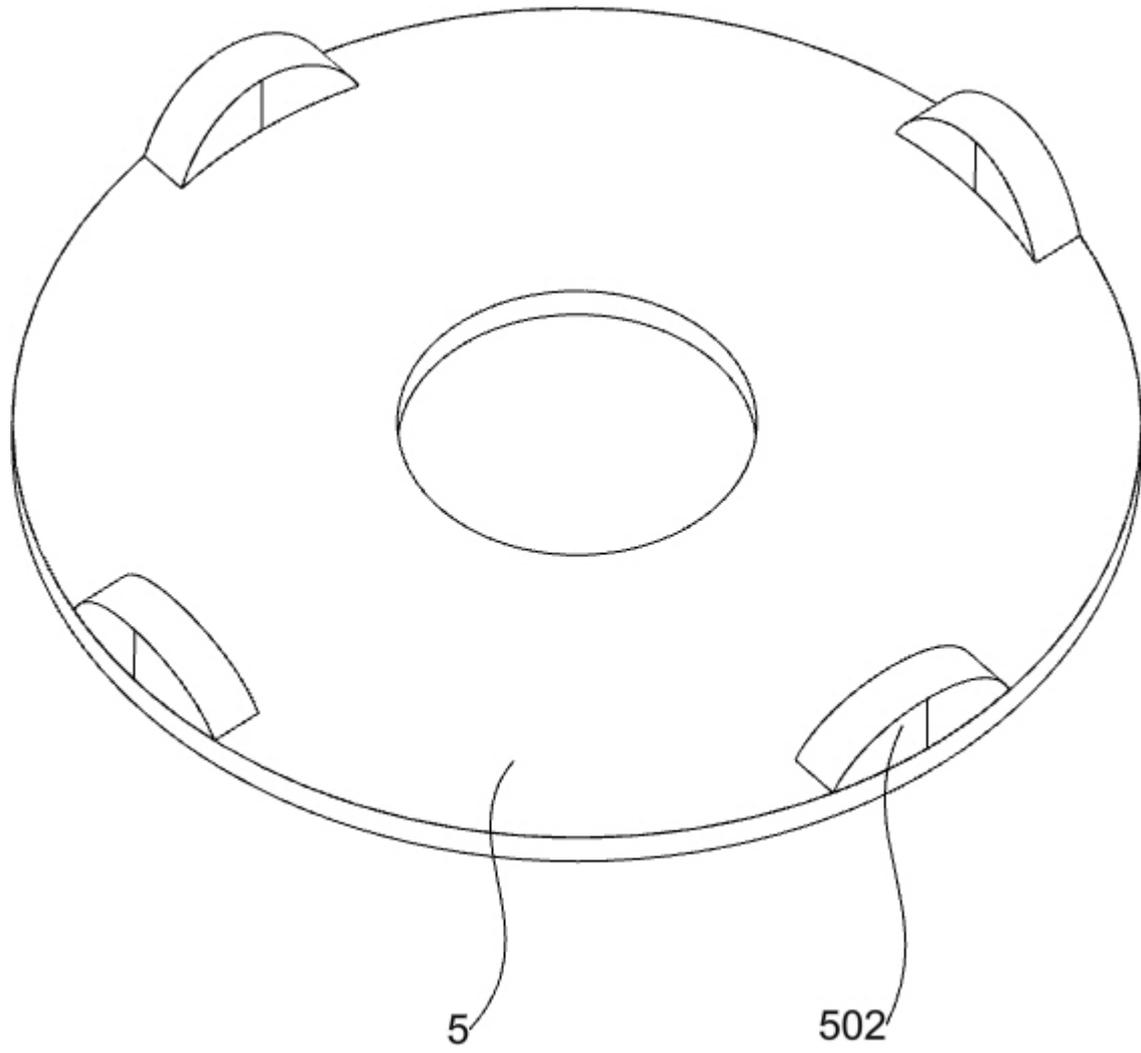


图9

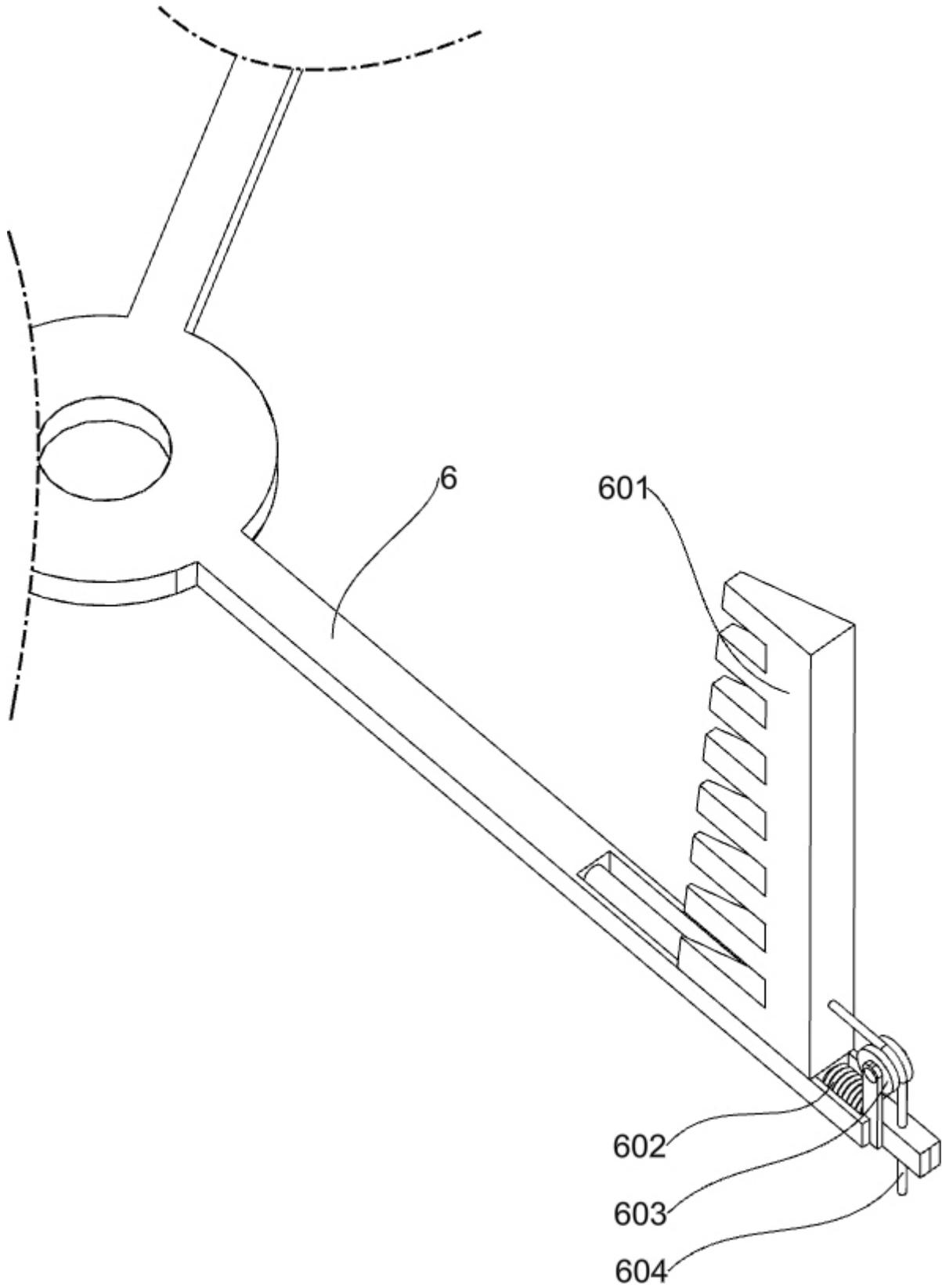


图10