



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 111842315 B

(45) 授权公告日 2022. 04. 19

(21) 申请号 202010682367.1

(22) 申请日 2020.07.15

(65) 同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 111842315 A

(43) 申请公布日 2020.10.30

(73) 专利权人 湖南泥头山油茶开发有限公司
地址 415799 湖南省常德市桃源县漳江街
道官家坪社区漳江工业园

(72) 发明人 覃建平

(74) 专利代理机构 常德天弘知识产权代理事务
所(普通合伙) 43245

代理人 刘红祥

(51) Int. Cl.

B08B 3/10 (2006.01)

B08B 13/00 (2006.01)

(56) 对比文件

CN 110624875 A, 2019.12.31

CN 107212440 A, 2017.09.29

CN 110142200 A, 2019.08.20

CN 110743844 A, 2020.02.04

CN 208758179 U, 2019.04.19

CN 110802070 A, 2020.02.18

CN 106983165 A, 2017.07.28

CN 210796396 U, 2020.06.19

BE 1021098 B1, 2016.02.15

审查员 吴耀文

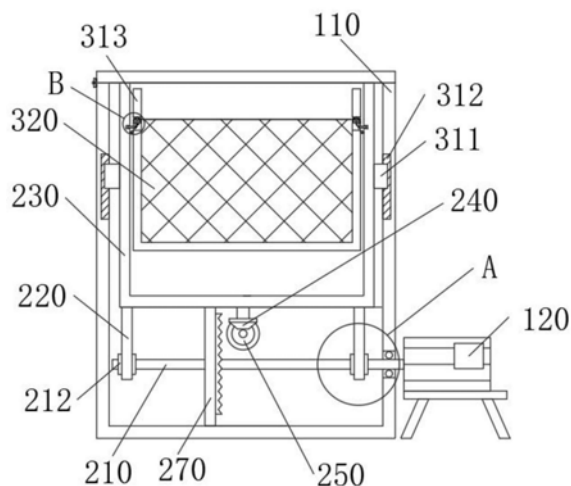
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 发明名称

一种用于茶油深加工的茶籽原料清洗装置

(57) 摘要

本发明涉及茶籽原料清洗技术领域,具体为一种用于茶油深加工的茶籽原料清洗装置,包括清洗装置主体,所述清洗装置主体一侧放置有电机主体,所述清洗装置主体内设置有旋转往复机构,所述旋转往复机构包括第一活动杆、凸轮、清洗腔、第一锥形齿轮、第二锥形齿轮、第一齿轮和齿条。本发明通过在清洗腔底端设置旋转震荡机构,解决了茶籽原料清洗装置清洗效果较差,冲洗后还需要手工清理的问题,使得清洗效果大幅度提高,可以使茶籽和废料很好的进行分离,不需要在清洗过后再单独对每一个茶籽进行再清理过程,减少了工作人员的工作量,提升了清理的效果,提升了装置的实用性。



1. 一种用于茶油深加工的茶籽原料清洗装置,包括清洗装置主体(110),其特征在于:所述清洗装置主体(110)一侧放置有电机主体(120),所述清洗装置主体(110)内设置有旋转往复机构,所述旋转往复机构包括第一活动杆(210)、凸轮(220)、清洗腔(230)、第一锥形齿轮(240)、第二锥形齿轮(250)、第一齿轮(260)和齿条(270),所述电机主体(120)的输出轴固连有第一活动杆(210),且第一活动杆(210)贯穿清洗装置主体(110)并通过第一轴承(211)与清洗装置主体(110)转动连接,所述第一活动杆(210)通过固定块(212)固连有凸轮(220),所述清洗装置主体(110)内设置有清洗腔(230),且清洗腔(230)底端固连有第一锥形齿轮(240),所述清洗腔(230)底端通过轴承转动连接有第一固定杆(251),且第一固定杆(251)上插设有第二活动杆(252),所述第二活动杆(252)通过轴承与第一固定杆(251)转动连接,所述第二活动杆(252)中部套设有与第一锥形齿轮(240)啮合的第二锥形齿轮(250),所述第二活动杆(252)一端固连有第一齿轮(260),所述清洗腔(230)一端固连有与第一齿轮(260)啮合的齿条(270);

所述清洗腔(230)内设置有装料机构,所述装料机构包括过滤网主体(310)、第一定位块(320)、第二固定杆(330)、第三活动杆(340)、铰接杆(350)和第四活动杆(360),所述清洗腔(230)内设置有过滤网主体(310),所述过滤网主体(310)上方设置有把手(313),所述把手(313)底端固连有第二固定杆(330),所述过滤网主体(310)上开设有与第二固定杆(330)相互配合的第一槽口(331),所述把手(313)底端中部固连有第三活动杆(340),所述过滤网主体(310)上开设有与第三活动杆(340)相互配合的第二槽口(341),所述第三活动杆(340)底端通过铰接轴与铰接杆(350)铰接,且铰接杆(350)远离第三活动杆(340)的一端通过另一铰接轴与第四活动杆(360)铰接,所述过滤网主体(310)上开设有与第四活动杆(360)相互配合的第三槽口(361),所述清洗腔(230)内壁上开设有与第四活动杆(360)相互配合的第四槽口(362)。

2. 根据权利要求1所述的一种用于茶油深加工的茶籽原料清洗装置,其特征在于:所述第一活动杆(210)的高度小于第二活动杆(252)的高度,且第一活动杆(210)和第二活动杆(252)的俯视截面为“十”字形。

3. 根据权利要求1所述的一种用于茶油深加工的茶籽原料清洗装置,其特征在于:所述凸轮(220)上开设有槽口,且槽口内插设有第一活动杆(210),所述第一活动杆(210)通过固定块(212)与凸轮(220)固连。

4. 根据权利要求1所述的一种用于茶油深加工的茶籽原料清洗装置,其特征在于:所述清洗腔(230)的深度大小大于过滤网主体(310)的高度大小。

5. 根据权利要求1所述的一种用于茶油深加工的茶籽原料清洗装置,其特征在于:所述清洗腔(230)外壁固连有滑块(311),所述清洗装置主体(110)内壁靠近滑块(311)的一端开设有与滑块(311)相互配合的滑槽(312)。

6. 根据权利要求1所述的一种用于茶油深加工的茶籽原料清洗装置,其特征在于:所述过滤网主体(310)外壁固连有第一定位块(320),所述清洗腔(230)内壁固连有与第一定位块(320)相互配合的第二定位块(321)。

7. 根据权利要求1所述的一种用于茶油深加工的茶籽原料清洗装置,其特征在于:所述第二槽口(341)上缠绕有弹簧(342),所述弹簧(342)顶端与把手(313)固连,所述弹簧(342)另一端与过滤网主体(310)固连。

一种用于茶油深加工的茶籽原料清洗装置

技术领域

[0001] 本发明涉及茶籽原料清洗技术领域,具体为一种用于茶油深加工的茶籽原料清洗装置。

背景技术

[0002] 茶籽是一种很好提取植物油的原料,而在榨油前都会对原料进行破壳并清理,去除剩余的外壳以及灰尘等垃圾,比如公告号为CN110404863A的实审中的中国发明专利的一种茶籽清洗机,通过搅拌驱动装置驱动搅拌桶旋转,送料装置经过搅拌驱动装置将送入到搅拌桶的螺旋槽内,进水装置将水喷向搅拌桶,通过转动刷与螺旋槽的转动配合,能全方位、快速的对茶籽进行清理,并能有效提高茶籽清洗的质量,又比如公告号为CN109277353A的实审中的中国发明专利的一种油茶籽清洗装置,通过安装在固定板上方的限位板,限位板上均匀设置的导料板,既能完成油茶籽的冲洗又能在导料板和限位板的作用下防止油茶籽出现飞溅,通过安装在第二箱体中的搅拌轴,可以对第二箱体中的油茶籽的表面进行有效的清洗,通过搅拌轴上安装的转动杆和搅拌杆可以在油茶籽清洗时起到辅助搅拌清洗的作用,从而使油茶籽的表面得到全方位的清洗,通过插接安装在储料箱上的插接板可以根据需要调整油茶籽的下落速度,所以现有的茶籽原料清洗装置得到了不断的创新和发展,因此可知现在的茶籽原料清洗装置基本满足人们需求,但是仍然存在一些问题。

[0003] 现有的茶籽原料清洗装置一般采用水管冲洗,导致清洗效果较差,还需要人工在冲洗后继续对其进行手工清理,且冲洗后主要靠人工挑拣清洗后的茶籽来将茶籽和废料分离,效率较低,降低了装置的实用性,因此亟需一种检疫用一次性尿液样品采集杯来解决上述问题。

发明内容

[0004] 为了克服上述的技术问题,本发明的目的在于提供一种用于茶油深加工的茶籽原料清洗装置,以解决上述背景技术中提出的现有的茶籽原料清洗装置清洗效果较差,冲洗后还需要手工清理,降低了装置的实用性以及清洗过后主要靠人工挑拣清洗后的茶籽来将茶籽和废料分离,效率较低,降低了装置的便捷性的问题。

[0005] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:一种用于茶油深加工的茶籽原料清洗装置,包括清洗装置主体,所述清洗装置主体一侧放置有电机主体,所述清洗装置主体内设置有旋转往复机构,所述旋转往复机构包括第一活动杆、凸轮、清洗腔、第一锥形齿轮、第二锥形齿轮、第一齿轮和齿条,所述电机主体的输出轴固连有第一活动杆,且第一活动杆贯穿清洗装置主体并通过第一轴承与清洗装置主体转动连接,所述第一活动杆通过固定块固连有凸轮,所述清洗装置主体内设置有清洗腔,且清洗腔底端固连有第一锥形齿轮,所述清洗腔底端通过轴承转动连接有第一固定杆,且第一固定杆上插设有第二活动杆,所述第二活动杆通过轴承与第一固定杆转动连接,所述第二活动杆中部套设有与第一锥形齿轮啮合的第二锥形齿轮,所述第二活动杆一端固连有第一齿轮,所述清洗腔一端固连有与第一齿

轮啮合的齿条。

[0006] 优选的,所述清洗腔内设置有装料机构,所述装料机构包括过滤网主体、第一定位块、第二固定杆、第三活动杆、铰接杆和第四活动杆,所述清洗腔内设置有过滤网主体,所述过滤网主体上方设置有把手,所述把手底端固连有第二固定杆,所述过滤网主体上开设有与第二固定杆相互配合的第一槽口,所述把手底端中部固连有第三活动杆,所述过滤网主体上开设有与第三活动杆相互配合的第二槽口,所述第三活动杆底端通过铰接轴与铰接杆铰接,且铰接杆远离第三活动杆的一端通过另一铰接轴与第四活动杆铰接,所述过滤网主体上开设有与第四活动杆相互配合的第三槽口,所述清洗腔内壁上开设有与第四活动杆相互配合的第四槽口。

[0007] 优选的,所述第一活动杆的高度小于第二活动杆的高度,且第一活动杆和第二活动杆的俯视截面为“十”字形。

[0008] 优选的,所述凸轮为一侧宽另一侧一侧窄的一块板,所述凸轮上开设有槽口,且槽口内插设有第一活动杆,所述第一活动杆通过固定块与凸轮固连。

[0009] 优选的,所述清洗腔的深度大小大于过滤网主体的高度大小。

[0010] 优选的,所述清洗腔外壁固连有滑块,所述清洗装置主体内壁靠近滑块的一端开设有与滑块相互配合的滑槽。

[0011] 优选的,所述过滤网主体外壁固连有第一定位块,所述清洗腔内壁固连有与第一定位块相互配合的第二定位块。

[0012] 优选的,所述第二槽口上缠绕有弹簧,所述弹簧顶端与把手固连,所述弹簧另一端与过滤网主体固连。

[0013] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:

[0014] 1、该用于茶油深加工的茶籽原料清洗装置设置有第一活动杆、凸轮、清洗腔、第一锥形齿轮、第二锥形齿轮、第一齿轮和齿条,通过在清洗腔底端设置旋转震荡机构,解决了茶籽原料清洗装置清洗效果较差,冲洗后还需要手工清理的问题,使得清洗效果大幅度提高,可以使茶籽和废料很好的进行分离,不需要在清洗过后再单独对每一个茶籽进行再清理过程,减少了工作人员的工作量,提升了清理的效果,提升了装置的实用性;

[0015] 2、该用于茶油深加工的茶籽原料清洗装置设置有过滤网主体、第一定位块、第二固定杆、第三活动杆、铰接杆和第四活动杆,通过在清洗腔内部设置可与清洗腔卡合的装料机构,解决了清洗过后主要靠人工挑拣清洗后的茶籽来将茶籽和废料分离,效率较低,降低了装置的便捷性的问题,使得茶籽原料清洗过后不需要靠人工对茶籽和废料进行分离,可以在清理过后将茶籽和废料一次性进行全部分离,使得工作人员无需耗费大量时间对茶籽和废料进行分离,提升了工作效率,提升了装置的便捷性。

附图说明

[0016] 图1为本发明的结构正视剖面示意图;

[0017] 图2为本发明的凸轮尖端转至上方的结构侧视剖面示意图;

[0018] 图3为本发明的凸轮尖端转至下方的结构侧视剖面示意图;

[0019] 图4为本发明的旋转往复机构处的结构俯视示意图;

[0020] 图5为本发明的图1中A处结构的放大示意图;

[0021] 图6为本发明的图1中B处结构的放大示意图。

[0022] 图中:110、清洗装置主体;120、电机主体;210、第一活动杆;211、第一轴承;212、固定块;220、凸轮;230、清洗腔;240、第一锥形齿轮;250、第二锥形齿轮;251、第一固定杆;252、第二活动杆;260、第一齿轮;270、齿条;310、过滤网主体;311、滑块;312、滑槽;313、把手;320、第一定位块;321、第二定位块;330、第二固定杆;331、第一槽口;340、第三活动杆;341、第二槽口;342、弹簧;350、铰接杆;360、第四活动杆;361、第三槽口;362、第四槽口。

具体实施方式

[0023] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明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发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,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,都属于本发明保护的范围。

[0024] 请参阅图1-6,本发明提供了一种实施例:一种用于茶油深加工的茶籽原料清洗装置,包括清洗装置主体110,清洗装置主体110一侧放置有电机主体120,清洗装置主体110内设置有旋转往复机构,旋转往复机构包括第一活动杆210、凸轮220、清洗腔230、第一锥形齿轮240、第二锥形齿轮250、第一齿轮260和齿条270,电机主体120的输出轴固连有第一活动杆210,且第一活动杆210贯穿清洗装置主体110并通过第一轴承211与清洗装置主体110转动连接,第一活动杆210通过固定块212固连有凸轮220,清洗装置主体110内设置有清洗腔230,且清洗腔230底端固连有第一锥形齿轮240,清洗腔230底端通过轴承转动连接有第一固定杆251,且第一固定杆251上插设有第二活动杆252,第二活动杆252通过轴承与第一固定杆251转动连接,第二活动杆252中部套设有与第一锥形齿轮240啮合的第二锥形齿轮250,第二活动杆252一端固连有第一齿轮260,清洗腔230一端固连有与第一齿轮260啮合的齿条270,其作用为使得清洗效果大幅度提高,可以使茶籽和废料很好的进行分离,减少了工作人员的工作量,提升了清理的效果,提升了装置的实用性。

[0025] 清洗腔230内设置有装料机构,装料机构包括过滤网主体310、第一定位块320、第二固定杆330、第三活动杆340、铰接杆350和第四活动杆360,清洗腔230内设置有过滤网主体310,过滤网主体310上方设置有把手313,把手313底端固连有第二固定杆330,过滤网主体310上开设有与第二固定杆330相互配合的第一槽口331,把手313底端中部固连有第三活动杆340,过滤网主体310上开设有与第三活动杆340相互配合的第二槽口341,第三活动杆340底端通过铰接轴与铰接杆350铰接,且铰接杆350远离第三活动杆340的一端通过另一铰接轴与第四活动杆360铰接,过滤网主体310上开设有与第四活动杆360相互配合的第三槽口361,清洗腔230内壁上开设有与第四活动杆360相互配合的第四槽口362,其作用为使得茶籽原料清洗过后不需要靠人工对茶籽和废料进行分离,可以在清理过后将茶籽和废料一次性进行全部分离,提升了工作效率,提升了装置的便捷性。

[0026] 第一活动杆210的高度小于第二活动杆252的高度,且第一活动杆210和第二活动杆252的俯视截面为“十”字形,其作用为使得结构更加合理,确保了装置的稳定性。

[0027] 凸轮220为一侧宽另一侧一侧窄的一块板,凸轮220上开设有槽口,且槽口内插设有第一活动杆210,第一活动杆210通过固定块212与凸轮220固连,其作用为使得凸轮220转动时可以很好的带动清洗腔230上下跳动,确保了结构的优化。

[0028] 清洗腔230的深度大小大于过滤网主体310的高度大小,其作用为使得清洗腔230内有足够的空间,使得过滤网主体310内茶籽产生的残渣可以很好地与过滤网主体310内的原料分离,确保了装置的稳定性。

[0029] 清洗腔230外壁固连有滑块311,清洗装置主体110内壁靠近滑块311的一端开设有与滑块311相互配合的滑槽312,其作用为使得。

[0030] 过滤网主体310外壁固连有第一定位块320,清洗腔230内壁固连有与第一定位块320相互配合的第二定位块321,其作用为使得清洗腔230很好的被限位,在运动过程中不会偏移,进一步提升了结构的稳定性。

[0031] 第二槽口341上缠绕有弹簧342,弹簧342顶端与把手313固连,弹簧342另一端与过滤网主体310固连,其作用为使得在操作时第四活动杆360可以自动锁定,操作更为舒适,提升了装置的舒适性。

[0032] 工作原理:当旋转往复机构工作时,打开电机主体120的开关,电机主体120转动时会带动与电机主体120输出轴固连的第一活动杆210转动在第一轴承211和清洗装置主体110的配合在清洗装置主体110上转动,第一活动杆210转动时会通过固定块212带动与第一活动杆210固连的凸轮220转动,由于凸轮220转动时由于凸轮220上下两端与轴心的距离不同,会使得凸轮220上方的清洗腔230在凸轮220和重力的配合下上下跳动,当清洗腔230上下跳动时滑块311和滑槽312很好的对清洗腔230进行限位,清洗腔230上下跳动时会带动第一齿轮260在与第一齿轮260啮合的齿条270上转动,第一齿轮260转动时会带动第二活动杆252转动,第二活动杆252通过轴承的配合在第一固定杆251上转动,第二活动杆252转动时带动第二锥形齿轮250转动,第二锥形齿轮250会带动与第二锥形齿轮250啮合的第一锥形齿轮240转动,第一锥形齿轮240转动时会带动清洗腔230一起做线性往复和旋转往复运动;

[0033] 使用装料结构时,将茶籽原料放在过滤网主体310内部,通过手提把手313将过滤网主体310放入清洗腔230内部,当第一定位块320抵到第二定位块321使得过滤网主体310无法继续下移时,放开把手313,使得被拉伸的弹簧342在复原力作用下将把手313向过滤网主体310处拉动,把手313会带动第三活动杆340在第二槽口341的配合下移,并通过铰接轴和铰接杆350的配合,推动第四活动杆360在第三槽口361内左移并插入清洗腔230上的第四活动杆360,完成过滤网主体310和清洗腔230的卡合,当使用旋转往复机构对原料清洗完毕后,直接将飘浮在水面上的废料与水一起抽出,再打开盖子直接手提把手313将过滤网主体310带出即可。

[0034] 对于本领域技术人员而言,显然本发明不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本发明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发明。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,本发明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发明内。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。

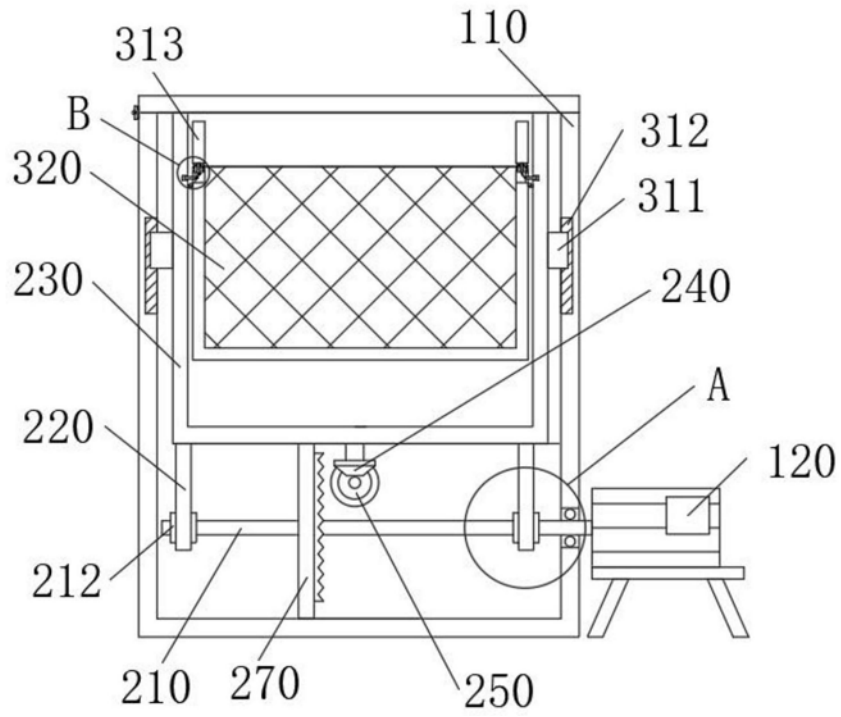


图1

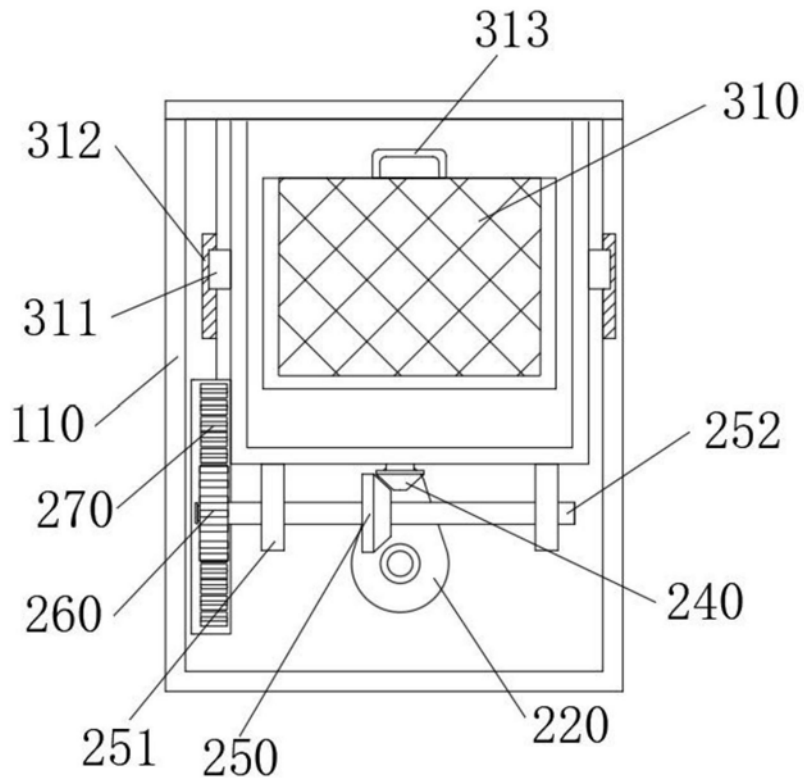


图2

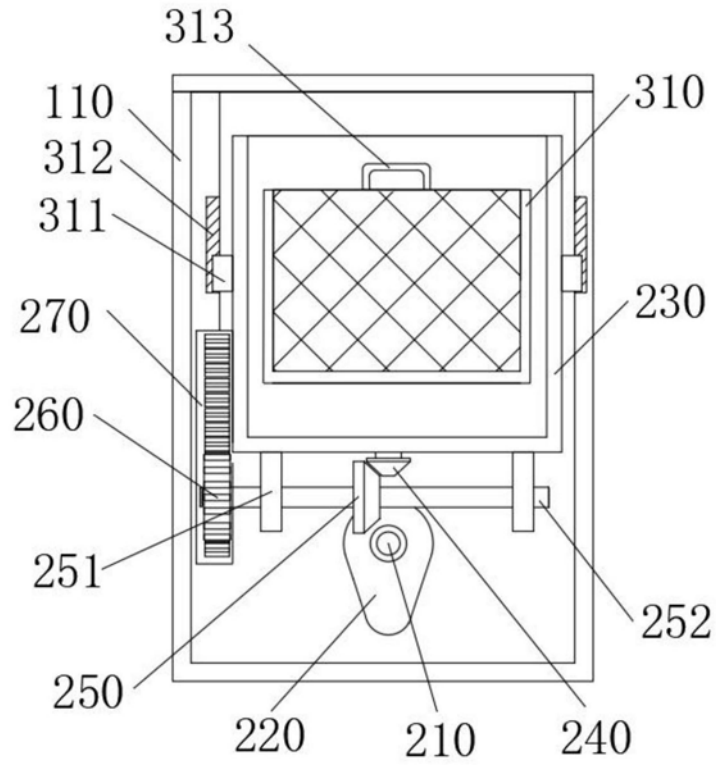


图3

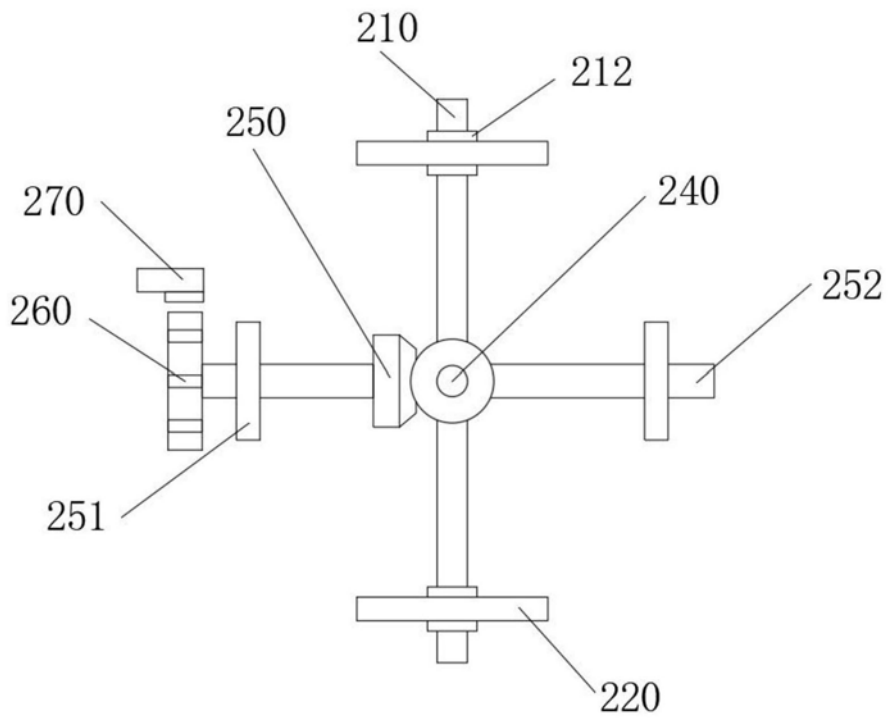


图4

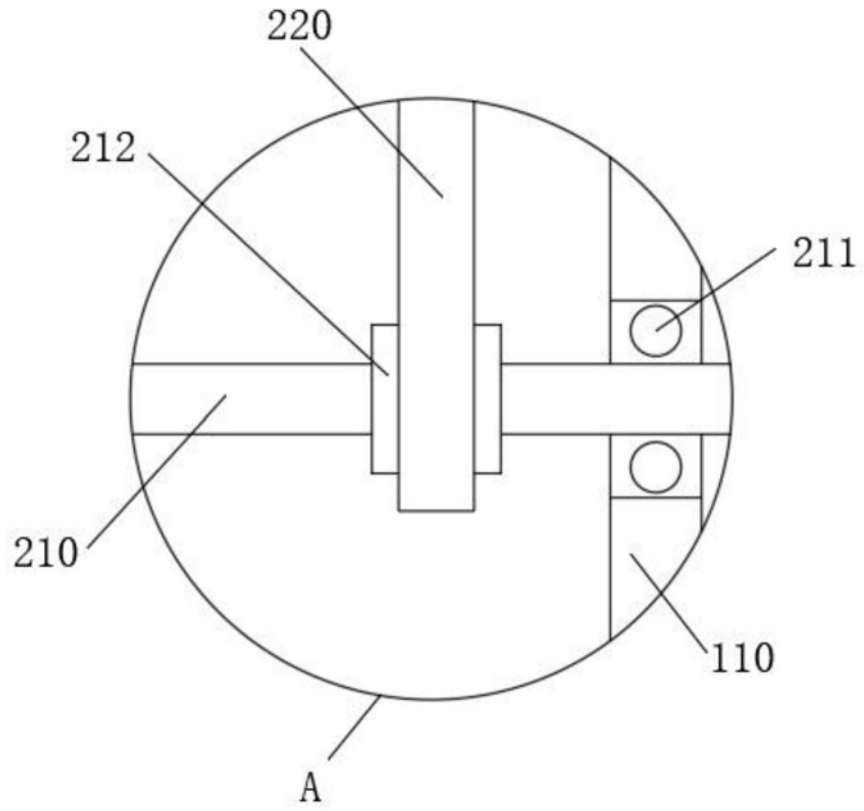


图5

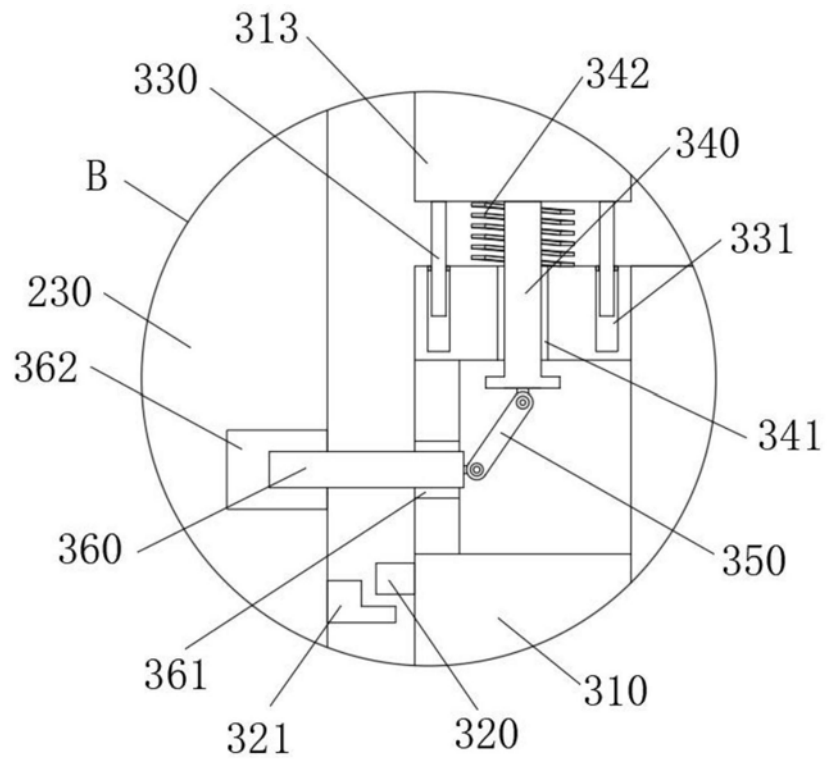


图6