

1. 一种化学教学用实验仪器除尘干燥装置,包括翻转固定台(1),其特征在于:所述翻转固定台(1)的底部设有固定底板(15),所述固定底板(15)的顶部两侧设有竖直的固定侧板(2),所述固定侧板(2)的两侧中间固定有转轴,所述转轴与固定侧板(2)转动连接,位于左侧的所述固定侧板(2)固定有电机(3),所述电机(3)的输出轴与转轴固定连接,所述翻转固定台(1)的顶部设有多个烧杯固定槽(5),所述翻转固定台(1)内设有烧杯固定组件(9)和联动组件(8),所述烧杯固定槽(5)内放置有烧杯本体(6),所述翻转固定台(1)的上方设有升降台(4),所述升降台(4)的底部设有多个除尘杆(7),所述升降台(4)的底部四角设有电动推杆(17),所述电动推杆(17)的底端与固定侧板(2)固定连接。

2. 如权利要求1所述的一种化学教学用实验仪器除尘干燥装置,其特征在于:所述烧杯固定组件(9)包括多个固定机构,每个所述固定机构均与烧杯固定槽(5)的位置相对应,每个所述固定机构包括四个固定单元,四个所述固定单元关于烧杯固定槽(5)均匀对称设置,所述固定单元包括转动外杆(901),所述转动外杆(901)上设有齿牙,所述转动外杆(901)的内侧螺接有伸缩内杆(902),所述伸缩内杆(902)的内端固定有固定片(903)。

3. 如权利要求2所述的一种化学教学用实验仪器除尘干燥装置,其特征在于:所述联动组件(8)包括两个转动杆(801),两个所述转动杆(801)分别位于翻转固定台(1)的右侧和前侧,所述转动杆(801)上设有齿牙,位于烧杯固定槽(5)左右两侧的两个转动外杆(901)通过第一齿带(802)与前侧的转动杆(801)联动,位于烧杯固定槽(5)前后两侧的两个转动外杆(901)通过第二齿带(803)与右侧的转动杆(801)联动。

4. 如权利要求3所述的一种化学教学用实验仪器除尘干燥装置,其特征在于:位于右侧的所述转动杆(801)的前端顶部啮合有齿轮(10),所述齿轮(10)的前侧固定有第一锥齿轮(11),所述第一锥齿轮(11)的左侧啮合第二锥齿轮(12),所述第二锥齿轮(12)与前侧的转动杆(801)固定连接。

5. 如权利要求3或4所述的一种化学教学用实验仪器除尘干燥装置,其特征在于:位于右侧的所述转动杆(801)的前端固定有转动把手(13)。

6. 如权利要求1所述的一种化学教学用实验仪器除尘干燥装置,其特征在于:所述除尘杆(7)的底部和外侧设有清洁棉(14)。

7. 如权利要求1所述的一种化学教学用实验仪器除尘干燥装置,其特征在于:所述固定底板(15)的顶部设有热风机(16),所述热风机(16)的出风口与烧杯固定槽(5)的位置相对应。

8. 如权利要求1-7任一所述的一种化学教学用实验仪器除尘干燥装置的使用方法,其特征在于,包括以下步骤:首先将烧杯本体(6)放置到烧杯固定槽(5)内,通过烧杯固定组件(9)对烧杯进行固定,然后用少量水将清洁棉(14)湿润,电动推杆(17)收缩,带带动除尘杆(7)进入烧杯本体(6)内进行清洁除尘;清洁完成后,电动推杆(17)伸长带动除尘杆(7)脱离烧杯本体(6),然后电机(3)带动翻转固定台(1)翻转,使得烧杯本体(6)的开口朝下,再通过热风机(16)对烧杯本体(6)进行干燥。

一种化学教学用实验仪器除尘干燥装置及其使用方法

技术领域

[0001] 本发明涉及化学实验仪器技术领域,具体涉及一种化学教学用实验仪器除尘干燥装置及其使用方法。

背景技术

[0002] 化学实验中使用到的仪器称为化学仪器。可以对材料进行计量或反应。主要分为计量仪器和反应仪器。将仪器以特定方式进行组合构成装置,实现实验目的。烧杯就是一种化学实验仪器,烧杯通常用作反应物量较多时的反应容器。此外也用来配制溶液,加速物质溶解,促进溶剂蒸发等。烧杯的种类和规格较多,中学常用低型烧杯。为了在使用时便于添加一定量的液体,在一些烧杯外壁上印有白色的容积标线,这种烧杯叫印标烧杯,有的叫它刻度烧杯。其分度并不十分精确,允许误差一般在 $\pm 5\%$,所以在分度表上印有“APPROX”字样,它表示“近似容积”,因此,不能作量器使用。烧杯的规格以容积大小区分,常用为50 mL、100 mL、250 mL、500 mL等多种。

[0003] 但是,现有的装载固体粉末的烧杯在使用完后,大多通过人工进行简单的擦拭来除尘,清洁效果不够好,且不能同时对多个烧杯进行清洁,效率较低。

[0004] 基于此,本发明设计了一种化学教学用实验仪器除尘干燥装置及其使用方法,以解决上述问题。

发明内容

[0005] 本发明的目的在于提供一种化学教学用实验仪器除尘干燥装置及其使用方法,以解决上述背景技术中提出的技术问题。

[0006] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:一种化学教学用实验仪器除尘干燥装置,包括翻转固定台,翻转固定台的底部设有固定底板,固定底板的顶部两侧设有竖直的固定侧板,固定侧板的两侧中间固定有转轴,转轴与固定侧板转动连接,位于左侧的固定侧板固定有电机,电机的输出轴与转轴固定连接,翻转固定台的顶部设有多个烧杯固定槽,翻转固定台内设有烧杯固定组件和联动组件,烧杯固定槽内放置有烧杯本体,翻转固定台的上方设有升降台,升降台的底部设有多个除尘杆,升降台的底部四角设有电动推杆,电动推杆的底端与固定侧板固定连接。

[0007] 进一步的,烧杯固定组件包括多个固定机构,每个固定机构均与烧杯固定槽的位置相对应,每个固定机构包括四个固定单元,四个固定单元关于烧杯固定槽均匀对称设置,固定单元包括转动外杆,转动外杆上设有齿牙,转动外杆的内侧螺接有伸缩内杆,伸缩内杆的内端固定有固定片。

[0008] 进一步的,联动组件包括两个转动杆,两个转动杆分别位于翻转固定台的右侧和前侧,转动杆上设有齿牙,位于烧杯固定槽左右两侧的两个转动外杆通过第一齿带与前侧的转动杆联动,位于烧杯固定槽前后两侧的两个转动外杆通过第二齿带与右侧的转动杆联动。

[0009] 进一步的,位于右侧的转动杆的前端顶部啮合有齿轮,齿轮的前侧固定有第一锥齿轮,第一锥齿轮的左侧啮合第二锥齿轮,第二锥齿轮与前侧的转动杆固定连接。

[0010] 进一步的,位于右侧的转动杆的前端固定有转动把手。

[0011] 进一步的,除尘杆的底部和外侧设有清洁棉。

[0012] 进一步的,固定底板的顶部设有热风机,热风机的出风口与烧杯固定槽的位置相对应。

[0013] 一种化学教学用实验仪器除尘干燥装置的使用方法,包括以下步骤:首先将烧杯本体放置到烧杯固定槽内,通过烧杯固定组件对烧杯进行固定,然后用少量水将清洁棉湿润,电动推杆收缩,带动除尘杆进入烧杯本体内进行清洁除尘;清洁完成后,电动推杆伸长带动除尘杆脱离烧杯本体,然后电机带动翻转固定台翻转,使得烧杯本体的开口朝下,再通过热风机对烧杯本体进行干燥。

[0014] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:本发明设置了烧杯固定组件,通过烧杯固定组件可以同时多个烧杯进行固定,固定速度快,且可以从四个方向对烧杯本体进行夹持,十分的稳定;通过电动推杆收缩,可以带动除尘杆进入烧杯本体内进行清洁除尘,清洁完成后,电动推杆伸长带动除尘杆脱离烧杯本体,然后电机带动翻转固定台翻转,使得烧杯本体的开口朝下,再通过热风机对烧杯本体进行干燥,整体具有很好的联动性。

附图说明

[0015] 为了更清楚地说明本发明实施例的技术方案,下面将对实施例描述所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本发明的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0016] 图1为本发明结构示意图;

图2为本发明翻转固定台的内部结构俯视图;

图3为本发明联动组件的正视结构示意图;

图4为本发明A处结构示意图;

图5为本发明B处结构示意图。

[0017] 附图中,各标号所代表的部件列表如下:

1、翻转固定台;2、固定侧板;3、电机;4、升降台;5、烧杯固定槽;6、烧杯本体;7、除尘杆;8、联动组件;801、转动杆;802、第一齿带;803、第二齿带;9、烧杯固定组件;901、转动外杆;902、伸缩内杆;903、固定片;10、齿轮;11、第一锥齿轮;12、第二锥齿轮;13、转动把手;14、清洁棉;15、固定底板;16、热风机;17、电动推杆。

具体实施方式

[0018] 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作出创造性劳动前提下所获得的所有其它实施例,都属于本发明保护的范围。

[0019] 实施例一

请参阅图1-5,本发明提供一种技术方案:一种化学教学用实验仪器除尘干燥装置,包括翻转固定台1,翻转固定台1的底部设有固定底板15,固定底板15的顶部两侧设有竖直的固定侧板2,固定侧板2的两侧中间固定有转轴,转轴与固定侧板2转动连接,位于左侧的固定侧板2固定有电机3,电机3的输出轴与转轴固定连接,翻转固定台1的顶部设有多个烧杯固定槽5,翻转固定台1内设有烧杯固定组件9和联动组件8,烧杯固定槽5内放置有烧杯本体6,翻转固定台1的上方设有升降台4,升降台4的底部设有多个除尘杆7,升降台4的底部四角设有电动推杆17,电动推杆17的底端与固定侧板2固定连接。

[0020] 除尘杆7的底部和外侧设有清洁棉14,清洁棉14可以对烧杯内壁进行清洁,具有很好的清洁效果。

[0021] 固定底板15的顶部设有热风机16,热风机16的出风口与烧杯固定槽5的位置相对应,热风机16可以对烧杯进行干燥。

[0022] 实施例二

本实施例与实施例一基本相同,不同之处在于,烧杯固定组件9包括多个固定机构,每个固定机构均与烧杯固定槽5的位置相对应,每个固定机构包括四个固定单元,四个固定单元关于烧杯固定槽5均匀对称设置,固定单元包括转动外杆901,转动外杆901上设有齿牙,转动外杆901的内侧滑动连接有伸缩内杆902,伸缩内杆902的内端固定有固定片903。

[0023] 实施例三

本实施例与实施例一基本相同,不同之处在于,联动组件8包括两个转动杆801,两个转动杆801分别位于翻转固定台1的右侧和前侧,转动杆801上设有齿牙,位于烧杯固定槽5左右两侧的多个转动外杆901通过第一齿带802与前侧的转动杆801联动,位于烧杯固定槽5前后两侧的多个转动外杆901通过第二齿带803与右侧的转动杆801联动。

[0024] 位于右侧的转动杆801的前端顶部啮合有齿轮10,齿轮10的前侧固定有第一锥齿轮11,第一锥齿轮11的左侧啮合第二锥齿轮12,第二锥齿轮12与前侧的转动杆801固定连接。

[0025] 位于右侧的转动杆801的前端固定有转动把手13。

[0026] 一种化学教学用实验仪器除尘干燥装置的使用方法,包括以下步骤:首先将烧杯本体6放置到烧杯固定槽5内,通过烧杯固定组件9对烧杯进行固定,然后用少量水将清洁棉14湿润,电动推杆17收缩,带带动除尘杆7进入烧杯本体6内进行清洁除尘;清洁完成后,电动推杆17伸长带动除尘杆7脱离烧杯本体6,然后电机3带动翻转固定台1翻转,使得烧杯本体6的开口朝下,再通过热风机16对烧杯本体6进行干燥。

[0027] 本发明的工作原理为:将烧杯本体6放置到烧杯固定槽5内,然后旋转转动把手13,转动把手13带动右侧的转动杆801转动,右侧的转动杆801带动齿轮10转动,齿轮10带动第一锥齿轮11转动,第一锥齿轮11带动第二锥齿轮12转动,第二锥齿轮12带动前侧的转动杆801转动,两个转动杆801一起转动,可以带动多个转动外杆901转动,转动外杆901的转动会带动伸缩内杆902向外移动,从而带动固定片903从四个方向夹紧烧杯本体6的底部,使得烧杯本体6非常的稳固;

然后用少量水将清洁棉14湿润,电动推杆17收缩,带动升降台4向下移动,升降台4带动除尘杆7向下移动,进入烧杯本体6内,然后驱动电机带动除尘杆7转动,除尘杆7带动清洁棉14转动,对烧杯本体6的内壁进行清洁除尘;清洁完成后,电动推杆17伸长,带动升降台

4向上移动,升降台4带动除尘杆7脱离烧杯本体6,然后电机3启动,带动翻转固定台1转动180°,使得烧杯本体6的开口朝下,然后热风机16启动,对烧杯本体6进行干燥。

[0028] 本发明所提供的产品型号只是为本技术方案依据产品的结构特征进行的使用,其产品会在购买后进行调整与改造,使之更加匹配和符合本发明所属技术方案,其为本技术方案一个最佳应用的技术方案,其产品的型号可以依据其需要的技术参数进行替换和改造,其为本领域所属技术人员所熟知的,因此,本领域所属技术人员可以清楚的通过本发明所提供的技术方案得到对应的使用效果。

[0029] 在本说明书的描述中,参考术语“一个实施例”、“示例”、“具体示例”等的描述意指结合该实施例或示例描述的具体特征、结构、材料或者特点包含于本发明的至少一个实施例或示例中。在本说明书中,对上述术语的示意性表述不一定指的是相同的实施例或示例。而且,描述的具体特征、结构、材料或者特点可以在任何一个或多个实施例或示例中以合适的方式结合。

[0030] 以上公开的本发明优选实施例只是用于帮助阐述本发明。优选实施例并没有详尽叙述所有的细节,也不限制该发明仅为的具体实施方式。显然,根据本说明书的内容,可作很多的修改和变化。本说明书选取并具体描述这些实施例,是为了更好地解释本发明的原理和实际应用,从而使所属技术领域技术人员能很好地理解和利用本发明。本发明仅受权利要求书及其全部范围和等效物的限制。

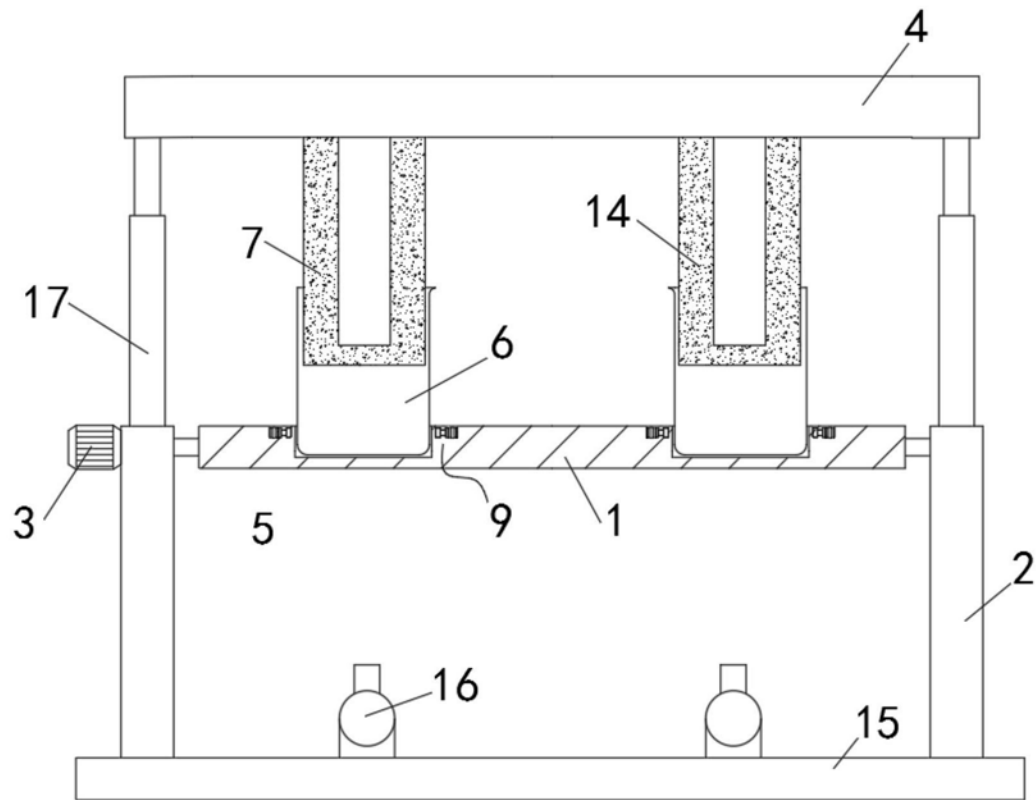


图1

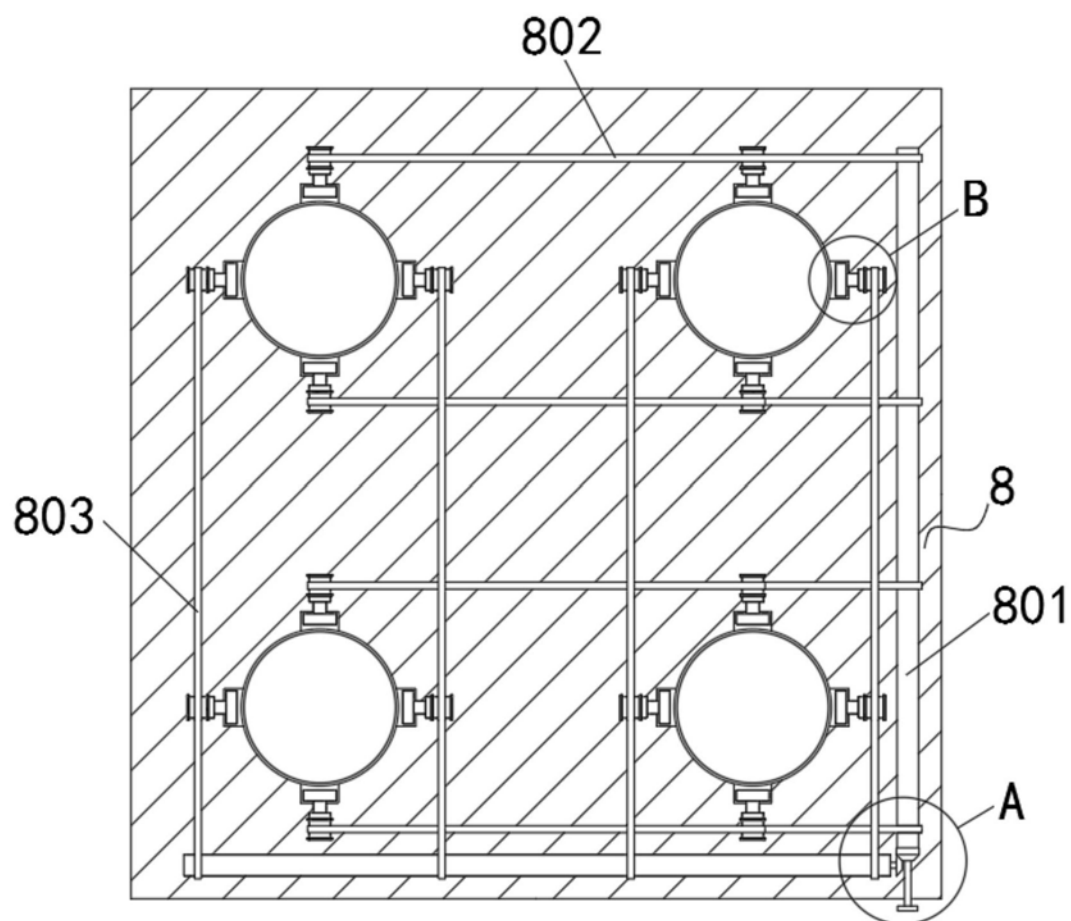


图2

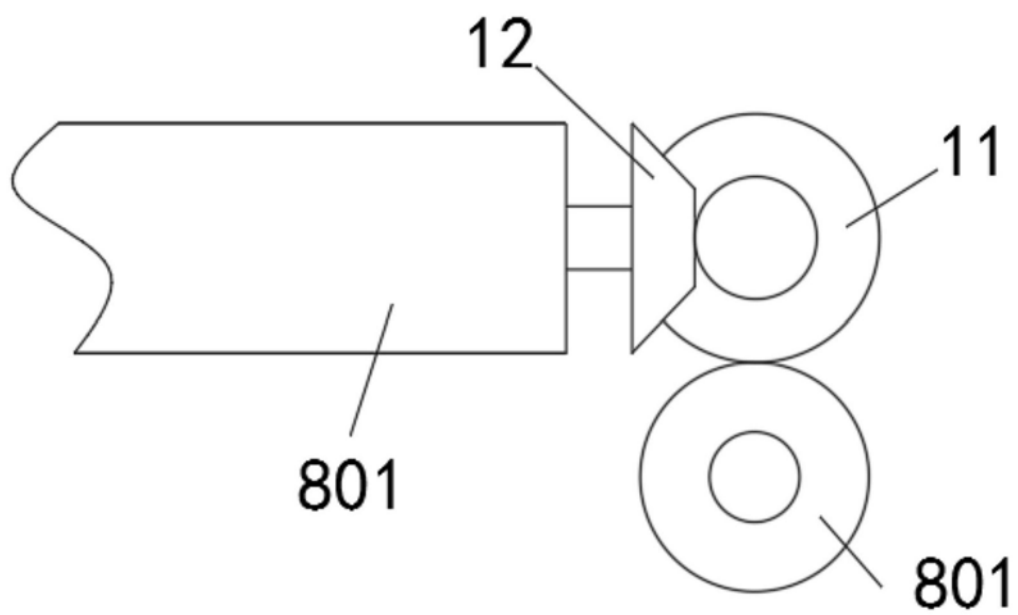


图3

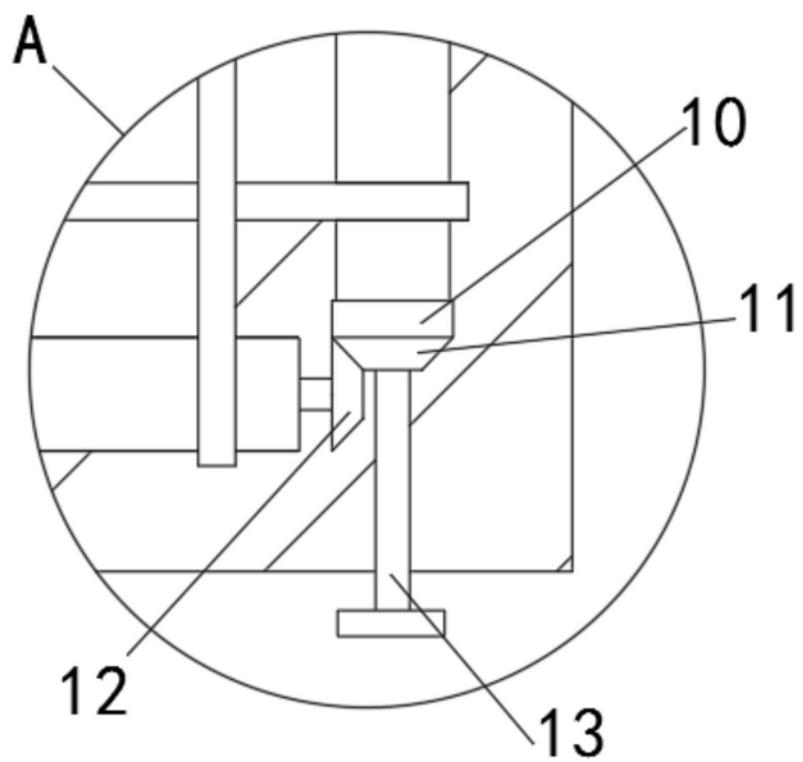


图4

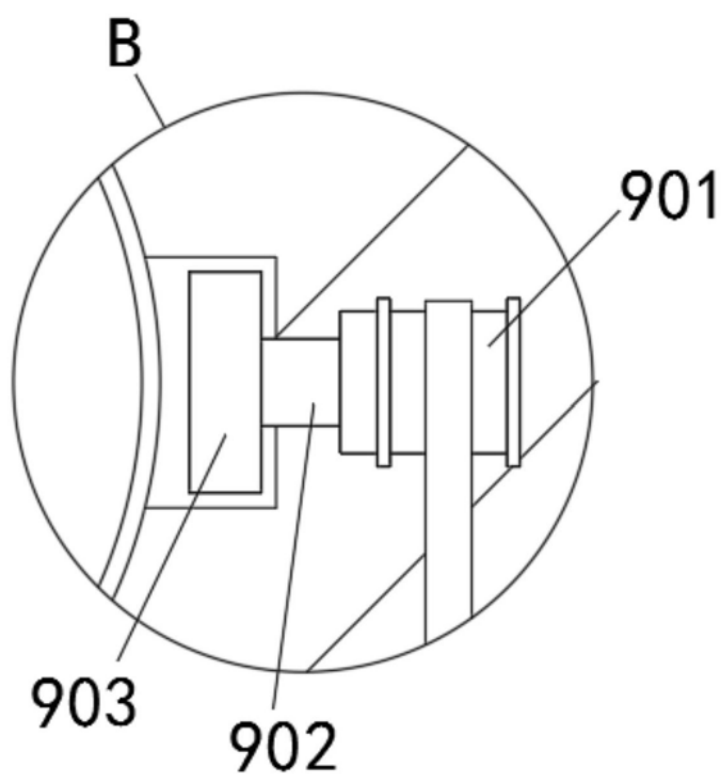


图5