



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221889803 U

(45) 授权公告日 2024. 10. 25

(21) 申请号 202422199437.4

(22) 申请日 2024.09.09

(73) 专利权人 辽宁丹炭新材料有限公司

地址 118108 辽宁省丹东市凤城市弟兄山镇张家沟

(72) 发明人 韩云杉 彭国靖 林梓 孙添浩
史文有 王冉旭(74) 专利代理机构 六安创新傲风知识产权代理
事务所(普通合伙) 34258

专利代理师 黎子键

(51) Int. Cl.

B01F 35/71 (2022.01)

B01F 35/92 (2022.01)

B01F 27/708 (2022.01)

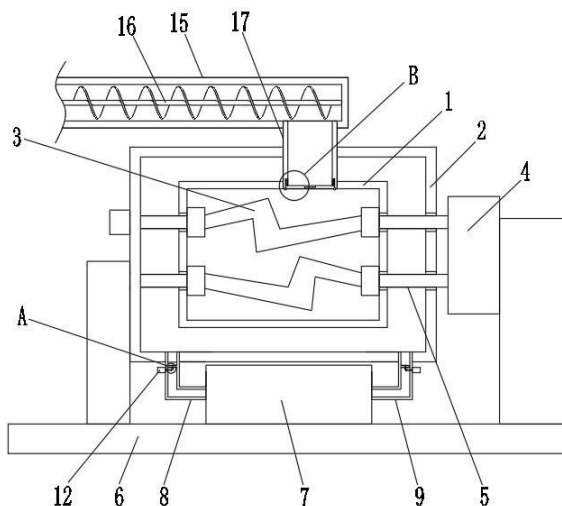
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种投料方便的碳素加工用混捏装置

(57) 摘要

本实用新型涉及混捏装置技术领域,且公开了一种投料方便的碳素加工用混捏装置,包括混捏内箱、混捏组件、驱动箱、驱动轴、底座、混捏外箱、加热设备、进气管、吸气管,本实用新型中,该混捏内箱的外部套设有混捏外箱,混捏外箱与混捏内箱之间形成密封空间,加热设备在启动时,加热设备可产生高温蒸汽通过进气管输送进入混捏外箱内部,对混捏内箱内部材料进行加热,而吸气管可对蒸汽回收循环,保证混捏外箱内部高温环境,而进气管和吸气管内部的扇叶在被驱动旋转时,扇叶可带动进气管和吸气管内部气体快速流动,而进料通道在下料时可通过进料管直接对混捏内箱中加料,避免混捏外箱内部高温热量产生泄漏,从而达到提高碳素材料混捏效果。



1. 一种投料方便的碳素加工用混捏装置,包括混捏内箱(1)、混捏组件(3)、驱动箱(4)、驱动轴(5)、底座(6),所述驱动箱(4)通过驱动轴(5)在启动时对混捏内箱(1)内部的混捏组件(3)呈混捏驱动状态,其特征在于:所述混捏内箱(1)的外部套设有与驱动轴(5)转动连接配合的混捏外箱(2),所述混捏内箱(1)与混捏外箱(2)之间形成密封空间,所述混捏外箱(2)的前侧贯穿安装有与混捏内箱(1)内部连通配合的可封闭式管道,所述底座(6)的顶部安装有可对混捏外箱(2)内部进行高温蒸汽加热的加热设备(7),所述加热设备(7)的两侧分别连接有与混捏外箱(2)内部相连通的进气管(8)和吸气管(9),所述混捏外箱(2)的上方设置有进料通道(15),所述进料通道(15)的内部设置有螺旋叶(16),所述进料通道(15)的外围贯穿安装有与混捏内箱(1)内部相连通配合的进料管(17)。

2. 根据权利要求1所述的一种投料方便的碳素加工用混捏装置,其特征在于:所述加热设备(7)在启动后,所述加热设备(7)内部高温蒸汽通过进气管(8)对混捏外箱(2)内部呈输送加热状态,所述加热设备(7)通过吸气管(9)对混捏外箱(2)内部蒸汽呈吸收循环加热状态。

3. 根据权利要求2所述的一种投料方便的碳素加工用混捏装置,其特征在于:所述进气管(8)和吸气管(9)内部均设置有第二转轴(23),所述第二转轴(23)端部安装有扇叶(10),所述第二转轴(23)的外部通过支撑组件(11)转动支撑配合,所述进气管(8)和吸气管(9)外围安装有电机(12),所述电机(12)输出轴端驱动连接有贯穿进气管(8)和吸气管(9)的第一转轴(13),所述第二转轴(23)与第一转轴(13)端部之间均连接有驱动齿轮(14)。

4. 根据权利要求3所述的一种投料方便的碳素加工用混捏装置,其特征在于:所述第一转轴(13)与第二转轴(23)之间均通过驱动齿轮(14)相互齿牙啮合配合,所述电机(12)在启动带动第一转轴(13)旋转时,所述第一转轴(13)与第二转轴(23)之间通过驱动齿轮(14)带动扇叶(10)呈旋转状态。

5. 根据权利要求4所述的一种投料方便的碳素加工用混捏装置,其特征在于:所述进气管(8)内部的扇叶(10)在旋转时,所述扇叶(10)对进气管(8)内部气体呈吹气状态,所述吸气管(9)内部的扇叶(10)在旋转时,所述扇叶(10)对混捏外箱(2)内部气体呈吸气状态。

6. 根据权利要求1所述的一种投料方便的碳素加工用混捏装置,其特征在于:所述进料管(17)内部对应两侧均开设有矩形槽(18),所述矩形槽(18)边缘部一侧通过合页(19)活动连接有闭合控量的料板(20),两组所述料板(20)相互对应一侧均开设有对接配合的闭合槽(21),所述矩形槽(18)的内部设置有与料板(20)支撑连接的弹簧(22)。

7. 根据权利要求6所述的一种投料方便的碳素加工用混捏装置,其特征在于:两组所述料板(20)在进料管(17)内部下料时,两组所述料板(20)在碳素原料挤压下呈向下摆动打开状态,所述料板(20)在无挤压力时,两组所述料板(20)通过弹簧(22)呈向上拉动复位闭合状态。

一种投料方便的碳素加工用混捏装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及混捏装置技术领域,尤其涉及一种投料方便的碳素加工用混捏装置。

背景技术

[0002] 碳素生产工艺中,各种碳素颗粒与粘结剂在一定温度下搅拌、混合、捏合取得均匀的塑性糊料的工艺过程称为混捏。混捏前需要进行干料预热,现有是在对混捏箱内部材料直接进行加热处理,但混捏箱在混捏加工加料时,混捏箱内部的高温热量容易产生泄漏,导致混捏箱内部高温环境无法保持,影响碳素材料混捏效果,为此,我们提出一种投料方便的碳素加工用混捏装置。

实用新型内容

[0003] 本实用新型主要是解决上述现有技术所存在的技术问题,提供一种投料方便的碳素加工用混捏装置。

[0004] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案,一种投料方便的碳素加工用混捏装置,包括混捏内箱、混捏组件、驱动箱、驱动轴、底座,所述驱动箱通过驱动轴在启动时对混捏内箱内部的混捏组件呈混捏驱动状态,所述混捏内箱的外部套设有与驱动轴转动连接配合的混捏外箱,所述混捏内箱与混捏外箱之间形成密封空间,所述混捏外箱的前侧贯穿安装有与混捏内箱内部连通配合的可封闭式管道,所述底座的顶部安装有可对混捏外箱内部进行高温蒸汽加热的加热设备,所述加热设备的两侧分别连接有与混捏外箱内部相连通的进气管和吸气管,所述混捏外箱的上方设置有进料通道,所述进料通道的内部设置有螺旋叶,所述进料通道的外围贯穿安装有与混捏内箱内部相连通配合的进料管。

[0005] 作为优选,所述加热设备在启动后,所述加热设备内部高温蒸汽通过进气管对混捏外箱内部呈输送加热状态,所述加热设备通过吸气管对混捏外箱内部蒸汽呈吸收循环加热状态。

[0006] 作为优选,所述进气管和吸气管内部均设置有第二转轴,所述第二转轴端部安装有扇叶,所述第二转轴的外部通过支撑组件转动支撑配合,所述进气管和吸气管外围安装有电机,所述电机输出轴端驱动连接有贯穿进气管和吸气管的第一转轴,所述第二转轴与第一转轴端部之间均连接有驱动齿轮;

[0007] 进一步地,该第一转轴与第二转轴之间均通过驱动齿轮相互齿牙啮合配合,电机在启动带动第一转轴旋转时,第一转轴与第二转轴之间通过驱动齿轮带动扇叶呈旋转状态。

[0008] 作为优选,所述进气管内部的扇叶在旋转时,所述扇叶对进气管内部气体呈吹气状态,所述吸气管内部的扇叶在旋转时,所述扇叶对混捏外箱内部气体呈吸气状态。

[0009] 作为优选,所述进料管内部对应两侧均开设有矩形槽,所述矩形槽边缘部一侧通过合页活动连接有闭合控量的料板,两组所述料板相互对应一侧均开设有对接配合的闭合

槽,所述矩形槽的内部设置有与料板支撑连接的弹簧;

[0010] 进一步地,两组料板在进料管内部下料时,该两组料板在碳素原料挤压下呈向下摆动打开状态,该料板在无挤压力时,两组料板通过弹簧呈向上拉动复位闭合状态。

[0011] 本实用新型提供了一种投料方便的碳素加工用混捏装置。具备以下有益效果:

[0012] 1、该一种投料方便的碳素加工用混捏装置,本文中,该驱动箱通过驱动轴带动混捏内箱内部的混捏组件旋转时,可对混捏内箱内部的碳素材料进行混捏加工,而混捏内箱的外部套设有一组混捏外箱,混捏外箱与混捏内箱之间形成密封空间,加热设备在启动时,加热设备可产生高温蒸汽通过进气管输送进入混捏外箱内部,对混捏内箱内部材料进行加热处理,而吸气管可对蒸汽回收循环制热,保证混捏外箱内部高温环境,而进气管和吸气管内部的扇叶在被驱动旋转时,扇叶可带动进气管和吸气管内部气体快速流动,增加混捏外箱内部蒸汽循环效率,保持温度,而进料通道在下料时可通过进料管直接对混捏内箱中加料,避免混捏外箱内部高温热量产生泄漏,通过混捏内箱内部的可封闭式管道可进行后续取料使用,从而达到提高碳素材料混捏效果。

[0013] 2、该一种投料方便的碳素加工用混捏装置,该进料通道内部的螺旋叶在旋转时可带动进料通道内部料送料至进料管内部对混捏内箱中加料使用,而进料管底部设置有两组闭合的料板,材料在通过进料管下料时可首先与两组料板接触,而两组料板在碳素原料挤压下呈向下摆动打开状态,这时材料正常下料,该料板在无挤压力时,两组料板通过弹簧呈向上拉动复位闭合,对混捏内箱内部形成密封,避免混捏材料向上被挤压移动且也能保证混捏内箱内部加热环境,从而达到提高碳素材料混捏质量的效果。

附图说明

[0014] 为了更清楚地说明本实用新型的实施方式或现有技术中的技术方案,下面将对实施方式或现有技术描述中所需要使用的附图做简单的介绍。显而易见的,下面描述中的附图仅仅是示例性的,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,还可以根据提供的附图引申获得其他的实施附图。

[0015] 本说明书所绘示的结构、比例、大小等,均仅用以配合说明书所揭示的内容,以供熟悉此技术的人士了解与阅读,并非用以限定本实用新型可实施的限定条件,故不具技术上的实质意义,任何结构的修饰、比例关系的改变或大小的调整,在不影响本实用新型所能产生的功效及所能达成的目的下,均应仍落在本实用新型所揭示的技术内容得能涵盖的范围内。

[0016] 图1为本实用新型整体结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型图1中A的放大图;

[0018] 图3为本实用新型图1中B的放大图。

[0019] 图例说明:

[0020] 1、混捏内箱;2、混捏外箱;3、混捏组件;4、驱动箱;5、驱动轴;6、底座;7、加热设备;8、进气管;9、吸气管;10、扇叶;11、支撑组件;12、电机;13、第一转轴;14、驱动齿轮;15、进料通道;16、螺旋叶;17、进料管;18、矩形槽;19、合页;20、料板;21、闭合槽;22、弹簧;23、第二转轴。

具体实施方式

[0021] 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。

[0022] 实施例:一种投料方便的碳素加工用混捏装置,如图1-图3所示,包括混捏内箱1、混捏组件3、驱动箱4、驱动轴5、底座6,驱动箱4通过驱动轴5在启动时对混捏内箱1内部的混捏组件3呈混捏驱动状态,混捏组件3与驱动箱4均为现有已公知技术,本文在此不多做赘述,混捏内箱1的外部套设有与驱动轴5转动连接配合的混捏外箱2,混捏内箱1与混捏外箱2之间形成密封空间,混捏外箱2的前侧贯穿安装有与混捏内箱1内部连通配合的可封闭式管道,底座6的顶部安装有可对混捏外箱2内部进行高温蒸汽加热的加热设备7,加热设备7的两侧分别连接有与混捏外箱2内部相连通的进气管8和吸气管9,进气管8和吸气管9内部均设置有第二转轴23,第二转轴23端部安装有扇叶10,第二转轴23的外部通过支撑组件11转动支撑配合,进气管8和吸气管9外围安装有电机12,电机12输出轴端驱动连接有贯穿进气管8和吸气管9的第一转轴13,第二转轴23与第一转轴13端部之间均连接有驱动齿轮14,混捏外箱2的上方设置有进料通道15,进料通道15的内部设置有螺旋叶16,进料通道15的外围贯穿安装有与混捏内箱1内部相连通配合的进料管17,进料管17内部对应两侧均开设有矩形槽18,矩形槽18边缘部一侧通过合页19活动连接有闭合控量的料板20,两组料板20相互对应一侧均开设有对接配合的闭合槽21,矩形槽18的内部设置有与料板20支撑连接的弹簧22。

[0023] 进一步地,加热设备7在启动后,加热设备7内部高温蒸汽通过进气管8对混捏外箱2内部呈输送加热状态,加热设备7通过吸气管9对混捏外箱2内部蒸汽呈吸收循环加热状态。

[0024] 进一步地,第一转轴13与第二转轴23之间均通过驱动齿轮14相互齿牙啮合配合,电机12在启动带动第一转轴13旋转时,第一转轴13与第二转轴23之间通过驱动齿轮14带动扇叶10呈旋转状态。

[0025] 进一步地,进气管8内部的扇叶10在旋转时,扇叶10对进气管8内部气体呈吹气状态,吸气管9内部的扇叶10在旋转时,扇叶10对混捏外箱2内部气体呈吸气状态。

[0026] 进一步地,两组料板20在进料管17内部下料时,两组料板20在碳素原料挤压下呈向下摆动打开状态,料板20在无挤压力时,两组料板20通过弹簧22呈向上拉动复位闭合状态。

[0027] 本实用新型的工作原理:

[0028] 该驱动箱4通过驱动轴5带动混捏内箱1内部的混捏组件3旋转时,可对混捏内箱1内部的碳素材料进行混捏加工,而混捏内箱1的外部套设有一组混捏外箱2,混捏外箱2与混捏内箱1之间形成密封空间,加热设备7在启动时,加热设备7可产生高温蒸汽通过进气管8输送进入混捏外箱2内部,对混捏内箱1内部材料进行加热处理,而吸气管9可对蒸汽回收循环制热,保证混捏外箱2内部高温环境,而进气管8和吸气管9内部的扇叶10在被驱动旋转时,扇叶10可带动进气管8和吸气管9内部气体快速流动,增加混捏外箱2内部蒸汽循环效率,保持温度,而进料通道15在下料时可通过进料管17直接对混捏内箱1中加料,避免混捏

外箱2内部高温热量产生泄漏,通过混捏内箱1内部的可封闭式管道可进行后续取料使用,从而提高碳素材料混捏效果。

[0029] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理和主要特征和本实用新型的优点。本行业的技术人员应该了解,本实用新型不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是说明本实用新型的原理,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下,本实用新型还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

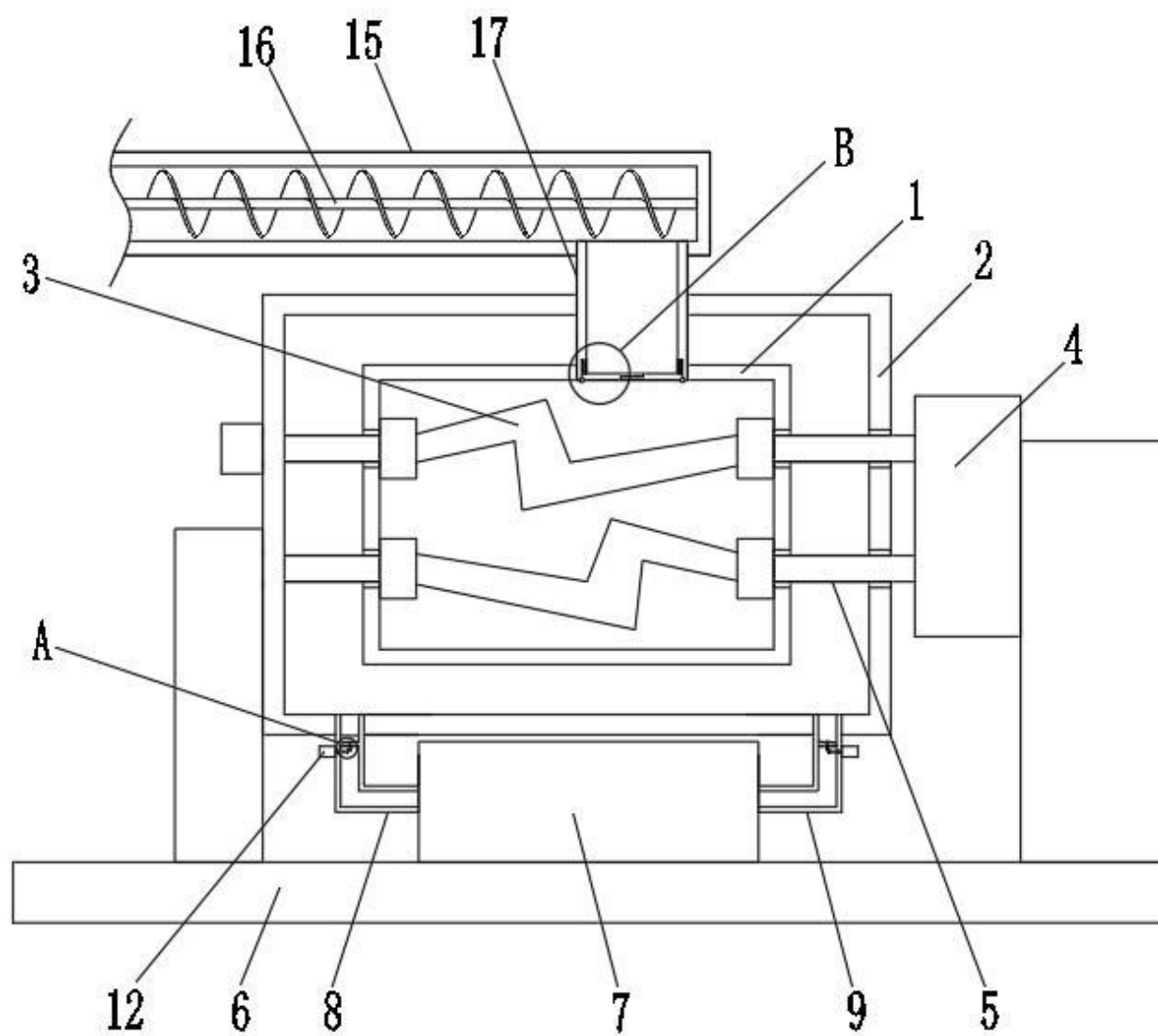


图 1

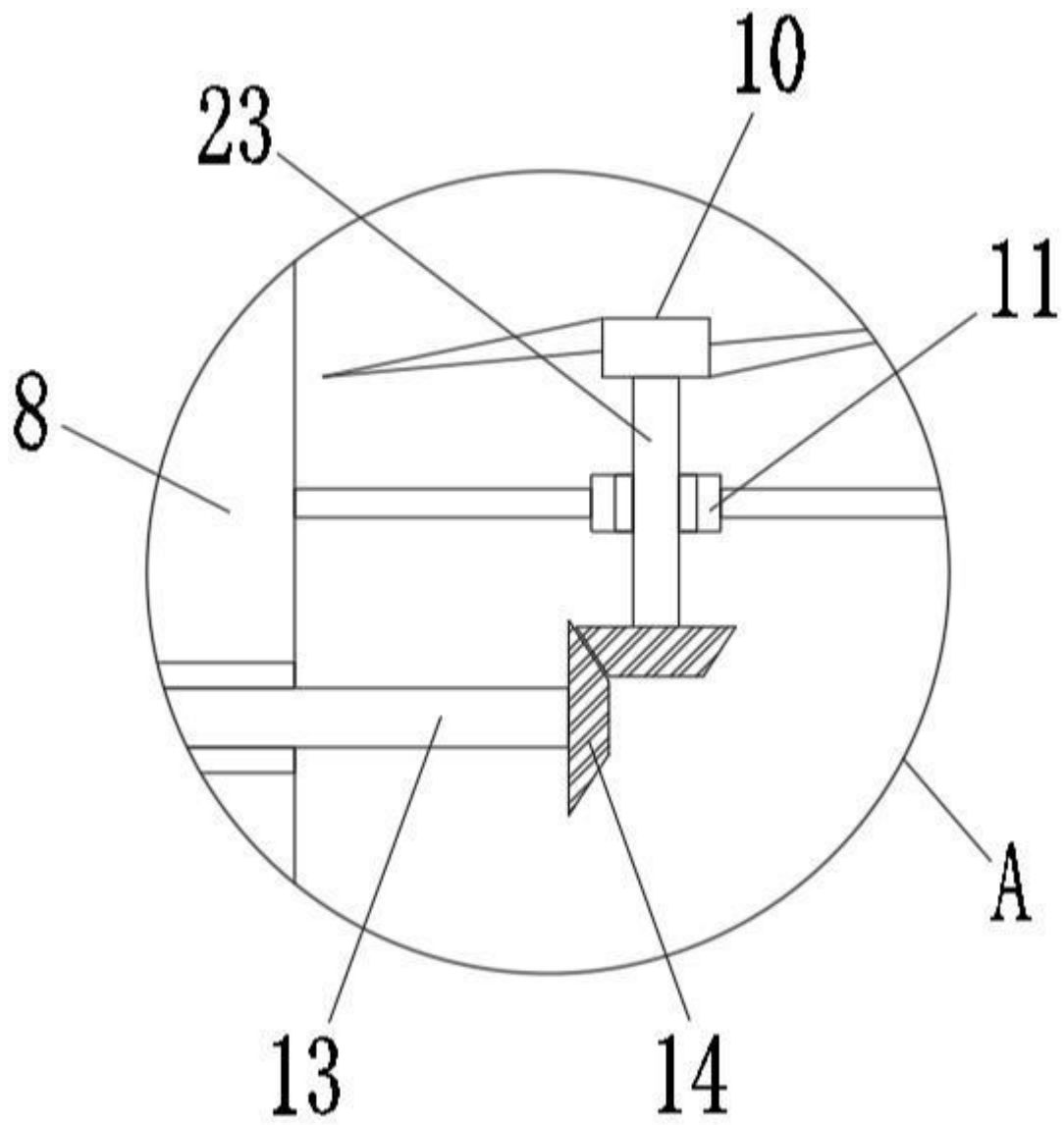


图 2

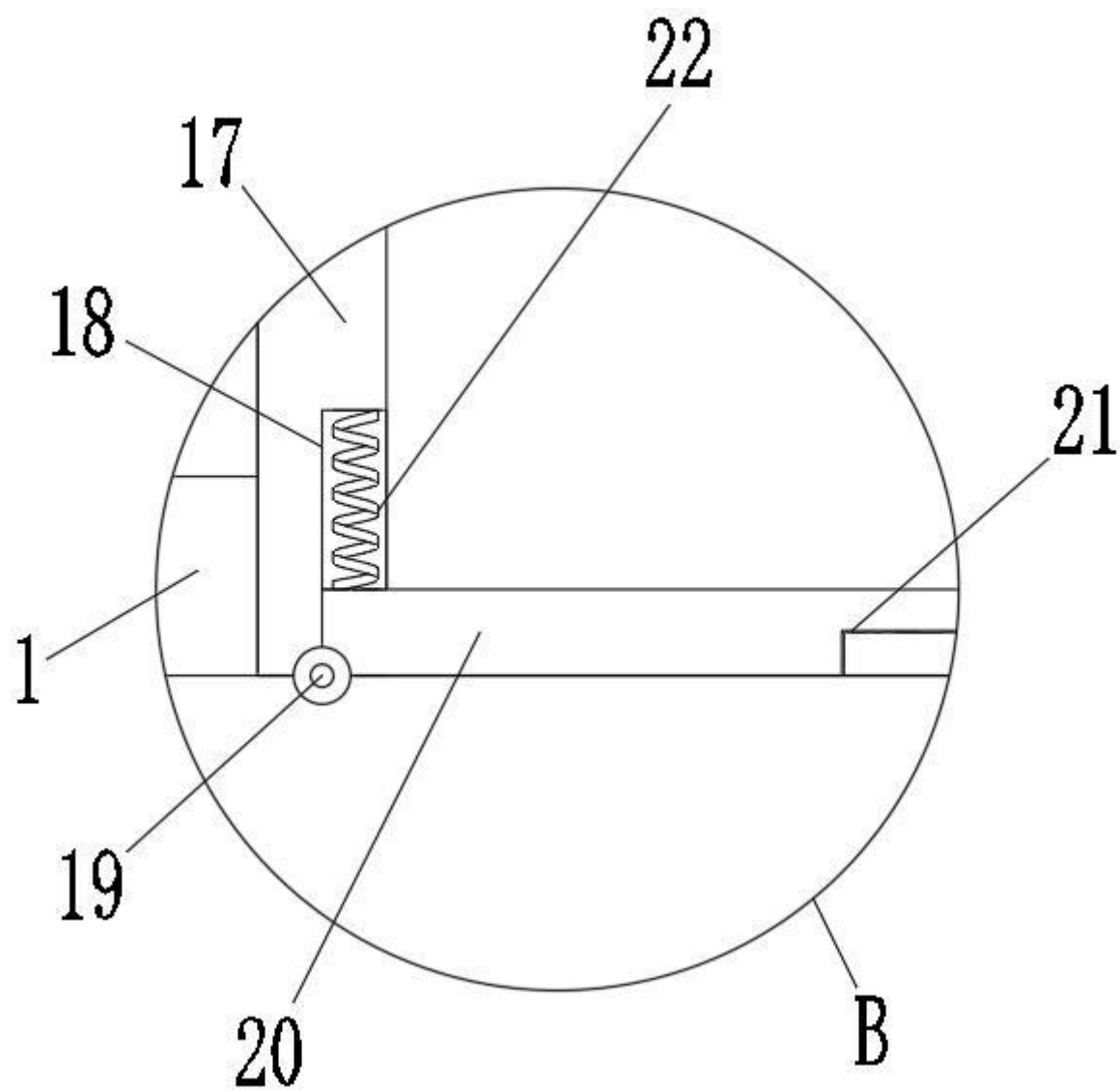


图 3