(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 215337517 U
(45)授权公告日 2021.12.28

(21)申请号 202120886292.9

(22)申请日 2021.04.27

(73)专利权人 湖北彩德新材料科技有限公司
地址 434000 湖北省荆州市公安县青吉工业园友谊东路以南、观绿路以西、幸福路以北

(72)发明人 季德虎 罗子木

(74)专利代理机构 武汉经世知识产权代理事务所(普通合伙) 42254
代理人 高照

(51)Int.Cl.
F26B 11/20(2006.01)
F26B 21/00(2006.01)
F26B 25/00(2006.01)
F26B 25/04(2006.01)

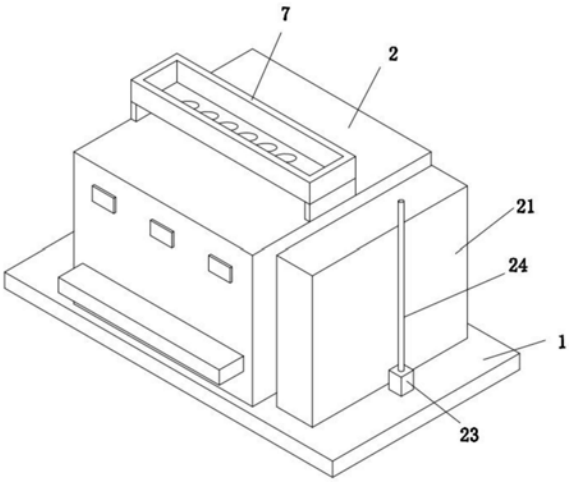
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种用于1,4 -二氨基蒽醌制备的沸腾干燥床

(57)摘要

本实用新型涉及干燥床技术领域,公开了一种用于1,4-二氨基蒽醌制备的沸腾干燥床,针对现有的沸腾干燥床干燥托盘安装位置相对固定,在对二羟基蒽醌进行干燥时,只能通过热风对其进行直接干燥,效率欠佳的情况,包括底座,所述底座的顶部从左至有依次固定安装有鼓风机、加热器、壳体、过滤箱和抽风机,所述鼓风机与加热器相连通,所述加热器上固定安装有风管,所述风管延伸至壳体内,所述风管上开设有多个风孔。本实用新型具有以下优点和效果:通过电机带动第一轴使多个搅拌杆和拨动板进行拨动,通过转轮、推动杆带动干燥托盘进行上下往复运动,能够增大二羟基蒽醌与热风的接触面积,从而能够提高干燥的效率。



CN 215337517 U

1.一种用于1,4 -二氨基蒽醌制备的沸腾干燥床,包括底座(1),其特征在于,所述底座(1)的顶部从左至有依次固定安装有鼓风机(3)、加热器(4)、壳体(2)、过滤箱(21)和抽风机(23),所述鼓风机(3)与加热器(4)相连通,所述加热器(4)上固定安装有风管(5),所述风管(5)延伸至壳体(2)内,所述风管(5)上开设有多个风孔(6),所述壳体(2)的顶部设置有送料槽(7),所述壳体(2)的一侧设置有电机(8),所述壳体(2)的两侧内壁上转动安装有同一个第一轴(9),所述第一轴(9)的一端延伸至壳体(2)外并与电机(8)的输出轴固定连接,所述第一轴(9)的外侧固定套设有两个第一皮带轮(10),且两个第一皮带轮(10)位于壳体(2)的两侧,所述壳体(2)的两侧内壁上均转动安装有第二轴(13),两个第二轴(13)相互靠近的一端均固定套设有转轮(16),两个第二轴(13)相互远离的一端均延伸至壳体(2)外并分别固定套设有第二皮带轮(14),位于同一侧的第一皮带轮(10)与第二皮带轮(14)上传动连接有同一个皮带(15),所述壳体(2)的两侧内壁上均开设有导向槽(19),两个导向槽(19)滑动安装有同一个干燥托盘(17),所述壳体(2)与过滤箱(21)相互靠近的一侧设置有同一个连接管(22),且壳体(2)通过连接管(22)与过滤箱(21)相连通,所述抽风机(23)的进气孔与过滤箱(21)相连通,所述抽风机(23)的出气孔连接有排气管(24)。

2.根据权利要求1所述的一种用于1,4 -二氨基蒽醌制备的沸腾干燥床,其特征在于:所述干燥托盘(17)上转动安装有两个推动杆(18),两个推动杆(18)远离干燥托盘(17)的一端分别与对应的转轮(16)转动连接。

3.根据权利要求1所述的一种用于1,4 -二氨基蒽醌制备的沸腾干燥床,其特征在于:所述第一轴(9)的外侧固定安装有多个搅拌杆(11),且搅拌杆(11)上固定安装有多个拨动板(12)。

4.根据权利要求1所述的一种用于1,4 -二氨基蒽醌制备的沸腾干燥床,其特征在于:所述干燥托盘(17)上开设有两个滑动孔,两个导向槽(19)内均固定安装有导向杆(20),所述干燥托盘(17)通过滑动孔与对应的导向杆(20)滑动连接。

5.根据权利要求1所述的一种用于1,4 -二氨基蒽醌制备的沸腾干燥床,其特征在于:所述壳体(2)的顶部两侧均固定安装有固定板,两个固定板上远离壳体(2)的一侧均与送料槽(7)固定连接。

6.根据权利要求1所述的一种用于1,4 -二氨基蒽醌制备的沸腾干燥床,其特征在于:所述送料槽(7)的底部设置有多个锥形漏斗,所述锥形漏斗上连接有下料管,所述下料管远离锥形漏斗的一端与壳体(2)相连通,且下料管上设置有控制阀。

7.根据权利要求1所述的一种用于1,4 -二氨基蒽醌制备的沸腾干燥床,其特征在于:所述壳体(2)的一侧固定安装有保护箱,所述电机(8)固定安装在保护箱内。

一种用于1,4 -二氨基蒽醌制备的沸腾干燥床

技术领域

[0001] 本实用新型涉及沸腾干燥床技术领域,特别涉及一种用于1,4-二氨基蒽醌制备的沸腾干燥床。

背景技术

[0002] 沸腾干燥床又称沸腾干燥机,是一种干燥设备,主要是利用空气经热交换器加热后,形成热风经阀板分配进入主机,湿物料从加料器进入干燥机,由于风压的作用,物料在干燥机内形成沸腾状态,并与热空气进行广泛接触,从而完成对物料烘干。

[0003] 然而现有的沸腾干燥床干燥托盘安装位置相对固定,在对二羟基蒽醌进行干燥时,只能通过热风对其进行直接干燥,效率欠佳的情况,因此,本实用新型提出了一种用于1,4-二氨基蒽醌制备的沸腾干燥床用以解决上述问题。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是提供一种用于1,4-二氨基蒽醌制备的沸腾干燥床,具有提高干燥效率的效果。

[0005] 本实用新型的上述技术目的是通过以下技术方案得以实现的:一种用于1,4-二氨基蒽醌制备的沸腾干燥床,包括底座,所述底座的顶部从左至有依次固定安装有鼓风机、加热器、壳体、过滤箱和抽风机,所述鼓风机与加热器相连通,所述加热器上固定安装有风管,所述风管延伸至壳体内,所述风管上开设有多个风孔,所述壳体的顶部设置有送料槽,所述壳体的一侧设置有电机,所述壳体的两侧内壁上转动安装有同一个第一轴,所述第一轴的一端延伸至壳体外并与电机的输出轴固定连接,所述第一轴的外侧固定套设有两个第一皮带轮,且两个第一皮带轮位于壳体的两侧,所述壳体的两侧内壁上均转动安装有第二轴,两个第二轴相互靠近的一端均固定套设有转轮,两个第二轴相互远离的一端均延伸至壳体外并分别固定套设有第二皮带轮,位于同一侧的第一皮带轮与第二皮带轮上传动连接有同一个皮带,所述壳体的两侧内壁上均开设有导向槽,两个导向槽滑动安装有同一个干燥托盘,所述壳体与过滤箱相互靠近的一侧设置有同一个连接管,且壳体通过连接管与过滤箱相连通,所述抽风机的进气孔与过滤箱相连通,所述抽风机的出气孔连接有排气管。

[0006] 通过采用上述技术方案,在送料槽的作用下能够将二羟基蒽醌送至干燥托盘上,通过加热器能够对鼓风机送入的空气进行加热,在多个风孔的作用下使热风均匀的散布在壳体内,通过抽风机能够将壳体内多余的空气抽出并通过排气管排出,同时在过滤箱的作用下能够对尾气进行过滤。

[0007] 本实用新型的进一步设置为:所述干燥托盘上转动安装有两个推动杆,两个推动杆远离干燥托盘的一端分别与对应的转轮转动连接。

[0008] 通过采用上述技术方案,能够在转轮转动时带动干燥托盘进行上下往复运动。

[0009] 本实用新型的进一步设置为:所述第一轴的外侧固定安装有多个搅拌杆,且搅拌杆上固定安装有多个拨动板。

[0010] 通过采用上述技术方案，能够对干燥托盘上的二羟基蒽醌进行拨动，从而能够使二羟基蒽醌与热风的接触面积。

[0011] 本实用新型的进一步设置为：所述干燥托盘上开设有两个滑动孔，两个导向槽内均固定安装有导向杆，所述干燥托盘通过滑动孔与对应的导向杆滑动连接。

[0012] 通过采用上述技术方案，能够使干燥托盘保持稳定的上下往复运动。

[0013] 本实用新型的进一步设置为：所述壳体的顶部两侧均固定安装有固定板，两个固定板上远离壳体的一侧均与送料槽固定连接。

[0014] 通过采用上述技术方案，能够对送料槽进行稳定的支撑。

[0015] 本实用新型的进一步设置为：所述送料槽的底部设置有多个锥形漏斗，所述锥形漏斗上连接有下料管，所述下料管远离锥形漏斗的一端与壳体相连通，且下料管上设置有控制阀。

[0016] 通过采用上述技术方案，便于对壳体内进行送料，同时通过控制阀能够根据需要对下料管进行关闭或开启。

[0017] 本实用新型的进一步设置为：所述壳体的一侧固定安装有保护箱，所述电机固定安装在保护箱内。

[0018] 通过采用上述技术方案，能够对电机进行保护，从而能够使电机保持稳定的工作。

[0019] 本实用新型的有益效果是：通过电机带动第一轴使多个搅拌杆和拨动板进行拨动，通过转轮、推动杆带动干燥托盘进行上下往复运动，能够增大二羟基蒽醌与热风的接触面积，从而能够提高干燥的效率。

附图说明

[0020] 为了更清楚地说明本实用新型实施例中的技术方案，下面将对实施例描述中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实用新型的一些实施例，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。

[0021] 图1为本实用新型提出的一种用于1,4-二氨基蒽醌制备的沸腾干燥床的立体结构示意图；

[0022] 图2为本实用新型提出的一种用于1,4-二氨基蒽醌制备的沸腾干燥床的剖视结构示意图；

[0023] 图3为本实用新型提出的一种用于1,4-二氨基蒽醌制备的沸腾干燥床图2中A部分的结构示意图。

[0024] 图中，1、底座；2、壳体；3、鼓风机；4、加热器；5、风管；6、风孔；7、送料槽；8、电机；9、第一轴；10、第一皮带轮；11、搅拌杆；12、拨动板；13、第二轴；14、第二皮带轮；15、皮带；16、转轮；17、干燥托盘；18、推动杆；19、导向槽；20、导向杆；21、过滤箱；22、连接管；23、抽风机；24、排气管。

具体实施方式

[0025] 下面将结合具体实施例对本实用新型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的一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本实用新型

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他实施例，都属于本实用新型保护的范围。

[0026] 参照图1-3，一种用于1,4-二氨基蒽醌制备的沸腾干燥床，包括底座1，底座1的顶部从左至有依次固定安装有鼓风机3、加热器4、壳体2、过滤箱21和抽风机23，鼓风机3与加热器4相连通，加热器4上固定安装有风管5，风管5延伸至壳体2内，风管5上开设有多个风孔6，壳体2的顶部设置有送料槽7，壳体2的一侧设置有电机8，壳体2的两侧内壁上转动安装有同一个第一轴9，第一轴9的一端延伸至壳体2外并与电机8的输出轴固定连接，第一轴9的外侧固定套设有两个第一皮带轮10，且两个第一皮带轮10位于壳体2的两侧，壳体2的两侧内壁上均转动安装有第二轴13，两个第二轴13相互靠近的一端均固定套设有转轮16，两个第二轴13相互远离的一端均延伸至壳体2外并分别固定套设有第二皮带轮14，位于同一侧的第一皮带轮10与第二皮带轮14上传动连接有同一个皮带15，壳体2的两侧内壁上均开设有导向槽19，两个导向槽19滑动安装有同一个干燥托盘17，壳体2与过滤箱21 相互靠近的一侧设置有同一个连接管22，且壳体2通过连接管22与过滤箱21相连通，抽风机23的进气孔与过滤箱21相连通，抽风机23的出气孔连接有排气管24，干燥托盘17上转动安装有两个推动杆18，两个推动杆18远离干燥托盘17的一端分别与对应的转轮16转动连接，通过推动杆18能够在转轮16转动时带动干燥托盘17进行上下往复运动，第一轴9的外侧固定安装有多个搅拌杆11，且搅拌杆11上固定安装有多个拨动板12，通过搅拌杆11和拨动板12能够对干燥托盘17上的二羟基蒽醌进行拨动，从而能够使二羟基蒽醌与热风的接触面积，干燥托盘17上开设有两个滑动孔，两个导向槽19内均固定安装有导向杆20，干燥托盘17通过滑动孔与对应的导向杆20滑动连接，通过导向杆20能够使干燥托盘17保持稳定的上下往复运动，壳体2的顶部两侧均固定安装有固定板，两个固定板上远离壳体2的一侧均与送料槽7固定连接，通过固定板能够对送料槽7进行稳定的支撑，送料槽7的底部设置有多个锥形漏斗，锥形漏斗上连接有下料管，下料管远离锥形漏斗的一端与壳体2相连通，且下料管上设置有控制阀，通过锥形漏斗和下料管便于对壳体2内进行送料，同时通过控制阀能够根据需要对下料管进行关闭或开启，壳体2的一侧固定安装有保护箱，电机8固定安装在保护箱内，通过保护箱能够对电机8进行保护，从而能够使电机8保持稳定的工作。

[0027] 工作原理：首先接通电源，将需要进行干燥操作的二羟基蒽醌放置在送料槽7内，通过控制阀控制下料管进行下料，二羟基蒽醌落在干燥托盘17上，鼓风机3将风鼓入加热器4进行加热，然后通过风管5对壳体2内输送，电机8通过第一轴9带动多个搅拌杆使对应的拨动板12对干燥托盘17上的二羟基蒽醌进行拨动，从而能够增大二羟基蒽醌与热风的接触面积，通过第一皮带轮10、第二皮带轮14和皮带15的作用下使第二轴13带动转轮16转动，转轮16通过推动杆18能够使干燥托盘17沿导向槽19进行上下往复运动，在抽风机23的作用下经过滤箱21和连接管22对壳体2内的空气进行抽取，在过滤箱21的作用下进行对处理产生的尾气进行过滤，然后经排气管24排出即可。

[0028] 具体的，通过加热器4能够对鼓风机3送入的风进行加热，然后经风管5进入壳体2内，在多个风孔6的作用下能够对干燥托盘17上的二羟基蒽醌进行加热操作，通过拨动板12对二羟基蒽醌拨动，能够增加二羟基蒽醌与热风的接触面积，从而能够提高干燥的效率，在转轮16和推动杆18的作用下能够带动干燥托盘17进行上下往复运动，从而能够使搅拌杆11和拨动板12 对二羟基蒽醌进行不同深度的位置翻动，便于快速的干燥。

[0029] 以上对本实用新型所提供的一种用于1,4-二氨基蒽醌制备的沸腾干燥床进行了详细介绍。本文中应用了具体实施例对本实用新型的原理及实施方式进行了阐述,以上实施例的说明只是用于帮助理解本实用新型的方法及其核心思想。应当指出,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型原理的前提下,还可以对本实用新型进行若干改进和修饰,这些改进和修饰也落入本实用新型权利要求的保护范围内。

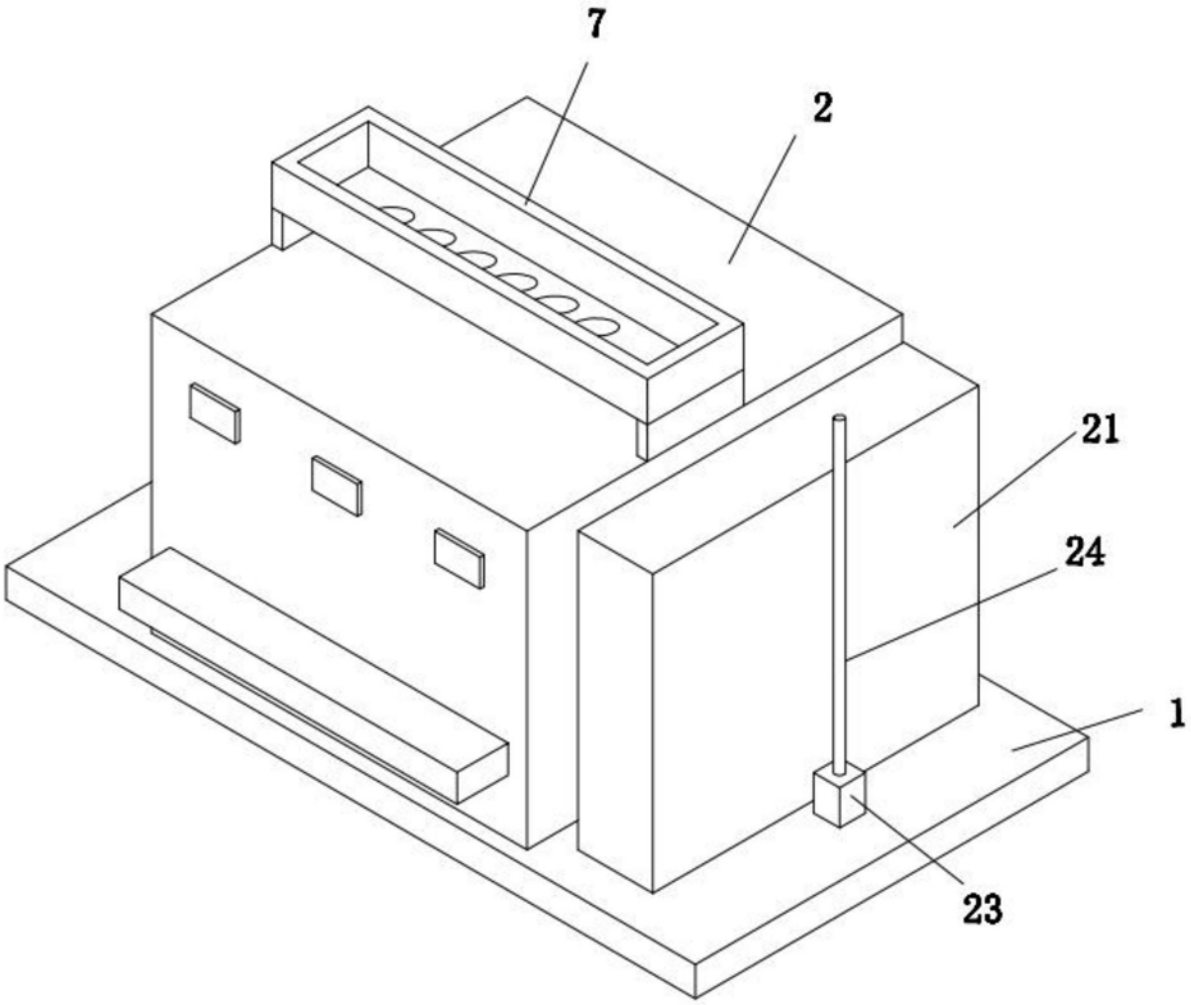


图1

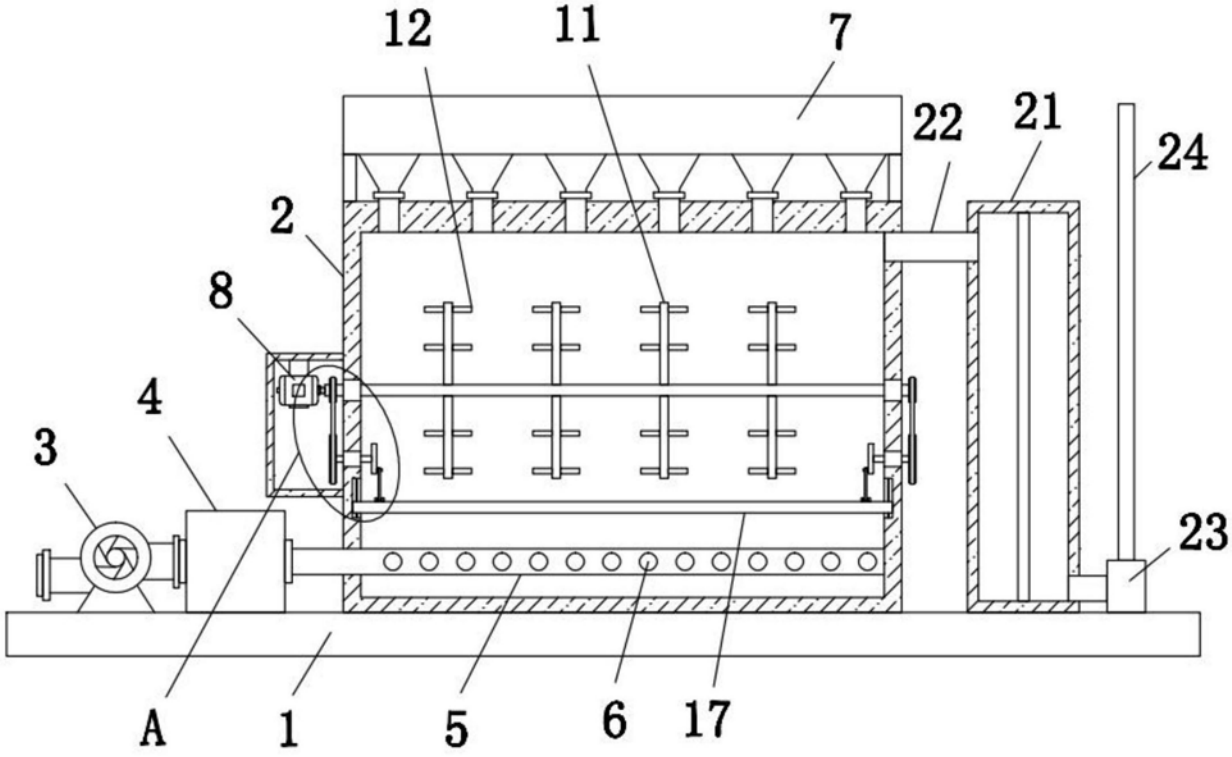


图2

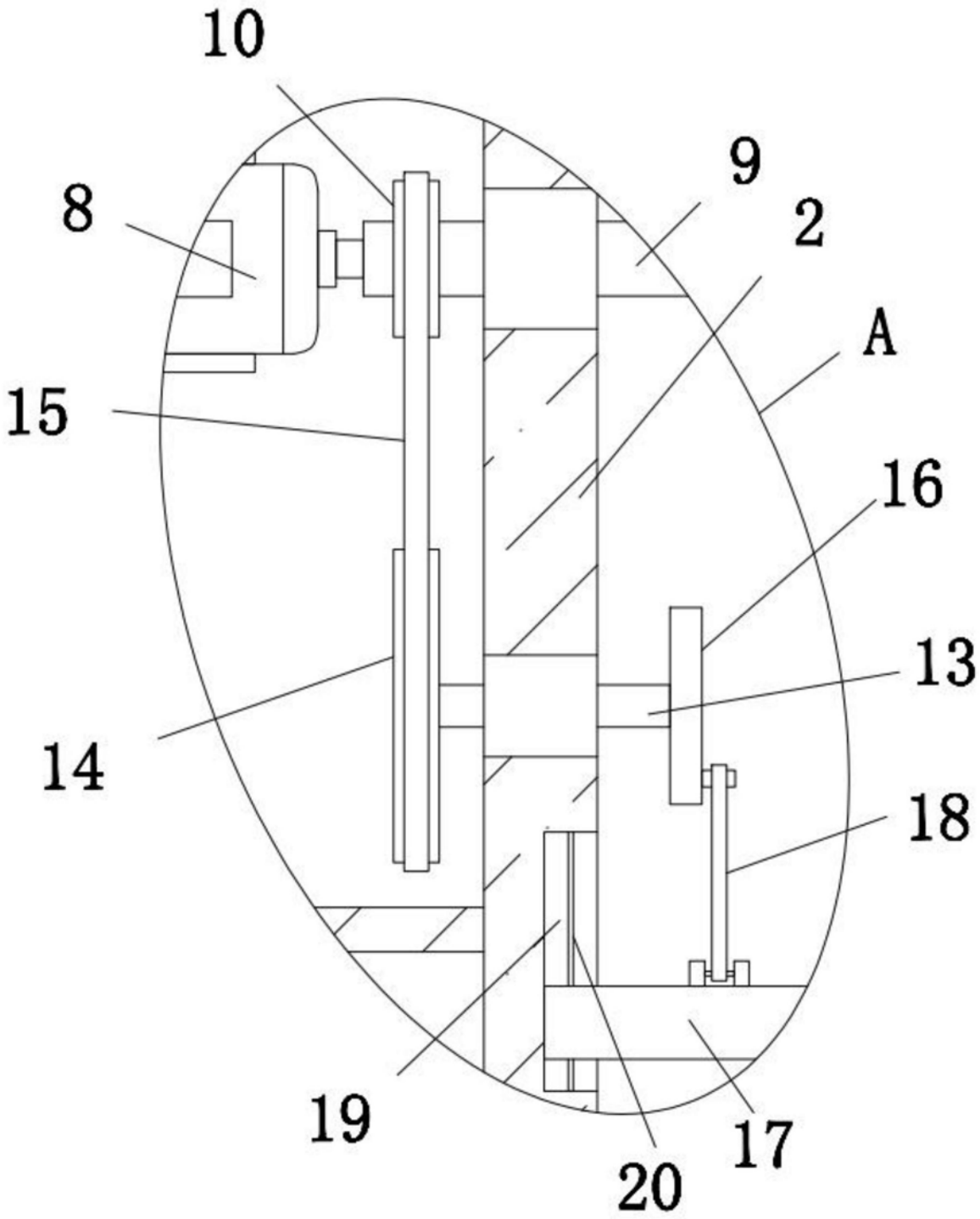


图3