



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208293252 U

(45)授权公告日 2018.12.28

(21)申请号 201820211805.4

(22)申请日 2018.02.07

(73)专利权人 射阳县祥胜纺织有限公司

地址 224302 江苏省盐城市射阳县合德镇
耦耕兴东街70号

(72)发明人 赵俊

(74)专利代理机构 南京众联专利代理有限公司

32206

代理人 杜静静

(51) Int. Cl.

D06B 23/20(2006.01)

B01F 13/10(2006.01)

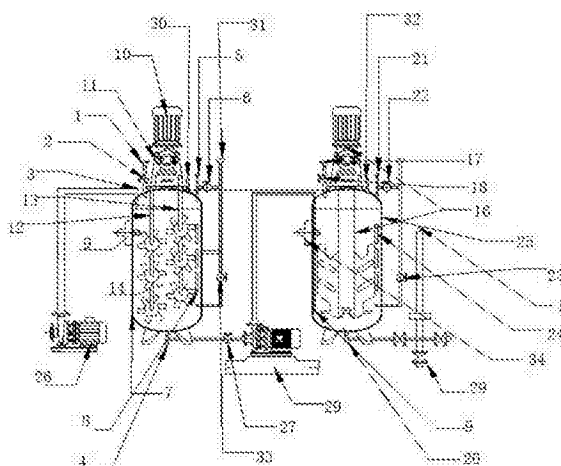
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种混合纺纱线调浆装置

(57)摘要

本实用新型涉及一种混合纺纱线调浆装置，所述混合纺纱线调浆装置包括调浆桶组件、供应桶组件和传输组件；所述调浆桶组件位于供应桶组件左侧；所述传输组件连接调浆桶组件和供应桶组件。整个技术方案结构紧凑、布局合理，选用两根具有不同齿数比的输出轴来带动搅拌桨叶的旋转，不仅因搅拌桨叶数量的增加而使桨叶搅拌效率大幅提高，同时两根输出轴的转速不一，会使罐体内产生漩涡冲击区，加速浆液在罐体内的运行速度和流动范围，从而更进一步的提高搅拌的有益效果。



1. 一种混合纺纱线调浆装置,其特征在于,所述混合纺纱线调浆装置包括调浆桶组件、供应桶组件和传输组件;所述调浆桶组件位于供应桶组件左侧;所述传输组件连接调浆桶组件和供应桶组件,所述调浆桶组件包括高效搅拌机、安全阀、放空阀、进浆口、出浆口、进水阀、压浆阀、进气阀和罐体;所述高效搅拌机安装于罐体上部,局部位于罐体内;所述安全阀、放空阀位于罐体顶部,高效搅拌机左侧;所述进水阀和压浆阀均位于罐体顶部,高效搅拌机右侧;所述进气阀安装在进气管道上;所述进浆口安装在罐体上方左侧的罐壁上;所述出浆口位于罐体底部中间位置;所述调浆桶组件所含罐体罐壁上安装有三个液面观察镜,安装位置在罐体右侧的罐壁上,所述液面观察镜安装在罐体右侧中间位置的罐壁上;所述调浆桶组件所含罐体罐壁上安装有液位信号发射器,安装高度为罐体总高度的四分之三处,所述高效搅拌机包括电动机、减速器、输入轴、高速轴、低速轴、轴封、搅拌叶片和箱体;所述电动机安装在罐体顶部;所述减速器安装在电动机下端;所述输入轴一端和减速器相连,另一端安装在箱体中间位置;所述高速轴和低速轴安装在输入轴两侧,并处于箱体内;所述高速轴和低速轴于箱体连接处安装有轴封;所述高速轴和低速轴轴体上安装有搅拌浆叶,所述高速轴和低速轴上的浆叶呈错位设计,所述供应桶组件包括供应桶搅拌器、供应桶安全阀、供应桶放空阀、供应桶进浆管道、供应桶出浆口、供应桶进水阀、供应桶压浆阀、供应桶进气阀、供应桶电触点压力表、供应桶液面观察镜和供应桶罐体;所述供应桶搅拌器安装于供应桶罐体上部,局部位于供应桶罐体内;所述供应桶安全阀、供应桶放空阀位于供应桶罐体顶部,供应桶搅拌器左侧;所述供应桶电触点压力表、供应桶进水阀和供应桶压浆阀均位于供应桶罐体顶部,供应桶搅拌器右侧;所述供应桶进气阀安装在进气管道上;所述供应桶进浆管道安装在供应桶罐体左侧的罐壁上;所述供应桶出浆口位于供应桶罐体底部中间位置;所述供应桶液面观察镜安装在供应桶罐体右侧中间位置的罐壁上,所述供应桶组件所含供应桶搅拌器所选电机为高效低速电机,所述传输组件包括喷浆泵、输浆阀和过滤泵;所述喷浆泵位于调浆桶组件左侧,并通过管道与进浆口相连;所述输浆阀安装在连接出浆口和过滤泵的管道上;所述过滤泵通过管道一端连接出浆口,一端连接供应桶进浆管道,所述供应桶出浆口连接的管道下方安装有排污口。

一种混合纺纱线调浆装置

技术领域

[0001] 本发明涉及一种混合纺纱线调浆装置,属于纺织技术领域。

背景技术

[0002] 调浆设备是指将各种粗制淀粉浸泡搅拌后,制成上浆作业所需特定浓度的浆液的装置。调浆设备因纺织品种、浆液配方、和调浆方法的不同,各企业所选的调浆设备也有所区别。市面上大多数的调浆设备在运行时,都必须包含浸泡、加热和搅拌三个工作方式,因此要想在现有基础上提高调浆装置的加工效率,也应该从这三个方向入手。

发明内容

[0003] 本发明正是针对现有技术中存在的技术问题,提供一种混合纺纱线调浆装置,整个技术方案结构紧凑、布局合理,选用两根具有不同齿数比的输出轴来带动搅拌浆叶的旋转,不仅因搅拌浆叶数量的增加而使浆叶搅拌效率大幅提高,同时两根输出轴的转速不一,会使罐体内产生漩涡冲击区,加速浆液在罐体内的运行速度和流动范围,从而更进一步的提高搅拌的有益效果。

[0004] 为了实现上述目的,本发明的技术方案如下,一种混合纺纱线调浆装置,所述混合纺纱线调浆装置包括调浆桶组件、供应桶组件和传输组件;所述调浆桶组件位于供应桶组件左侧;所述传输组件连接调浆桶组件和供应桶组件。该设计结构简单清晰,各组件之间紧密联系又不相互影响,所需部件更换方便,易于日后产品在使用过程中的维修保养。

[0005] 作为本发明的一种改进,所述调浆桶组件包括高效搅拌机构、安全阀、放空阀、进浆口、出浆口、进水阀、压浆阀、进气阀、液面观察镜和罐体;所述高效搅拌机构安装于罐体上部,局部位于罐体内;所述安全阀、放空阀位于罐体顶部,高效搅拌机构左侧;所述电触点压力表、进水阀和压浆阀均位于罐体顶部,高效搅拌机右侧;所述进气阀安装在进气管道上;所述进浆口安装在罐体上方左侧的罐壁上;所述出浆口位于罐体底部中间位置;所述液面观察镜安装在罐体右侧中间位置的罐壁上。采用高压进气罐体作为调浆组件的搅拌罐体,既可以在封闭容器中整加整加蒸汽压力,进而提高煮浆温度,加速浆料的糊化过程,又可以借助桶内压力差,实现浆液的自动输送,不仅节约了生产所需的蒸汽和电能,也减少了机台占地面积,优化了装置的整体机械结构。

[0006] 作为本发明的一种改进,所述调浆桶组件所含罐体罐壁上安装有三个液面观察镜,安装位置在罐体右侧的罐壁上。液面观察镜的设计可以使操作人员随时观察罐体内浆液的运行状况,当出现意外时,可以采取紧急制动的方式,将整个装置关停,避免重大质量事故和安全事故的发生。

[0007] 作为本发明的一种改进,所述调浆桶组件所含罐体罐壁上安装有液位信号发射器,安装高度为罐体总高度的四分之三处。液位信号发射器,可以自主的监控罐体内液面的高度,避免罐体内因浆液过多,从而导致浆液倒溢现象发生,进一步提高了产品的安全性。

[0008] 作为本发明的一种改进,所述高速轴和低速轴上的浆叶呈错位设计。两根输出轴

上的浆叶错位设计,可以避免浆叶在高速搅拌时,发生碰撞,造成装置的损坏。同时还可以使罐体内的浆液涡流产生高低差,更加利于浆液间的交换和扩散。

[0009] 作为本发明的一种改进,所述供应桶组件包括供应桶搅拌器、供应桶安全阀、供应桶放空阀、供应桶进浆管道、供应桶出浆口、供应桶进水阀、供应桶压浆阀、供应桶进气阀、供应桶液面观察镜和供应桶罐体;所述供应桶搅拌器安装于供应桶罐体上部,局部位于供应桶罐体内;所述供应桶安全阀、供应桶放空阀位于供应桶罐体顶部,供应桶搅拌器左侧;所述供应桶电触点压力表、供应桶进水阀和供应桶压浆阀均位于供应桶罐体顶部,供应桶搅拌器右侧;所述供应桶进气阀安装在进气管道上;所述供应桶进浆管道安装在供应桶罐体左侧的罐壁上;所述供应桶出浆口位于供应桶罐体底部中间位置;所述供应桶液面观察镜安装在供应桶罐体右侧中间位置的罐壁上。供应桶用于储备已经调好的浆液,并随时向浆槽供应所需的浆液。供应桶的设计相比直接将搅拌桶内的浆液输送给浆槽,其具有浆液稳定,上浆率高的特点,且浆液的温度一致性好,利于后道工序经纱的挂浆作业。

[0010] 作为本发明的一种改进,所述供应桶组件所含供应桶搅拌器所选电机为高效低速电机。供应桶内的浆液不需要太高的旋转速度,其在桶内的运动主要作用为防止浆液固化和糊化,因此选用高效低速电机可以更贴近生产需要,也减少设备能耗的损失。

[0011] 作为本发明的一种改进,所述传输组件包括喷浆泵、输浆阀和过滤泵;所述喷浆泵位于调浆桶组件左侧,并通过管道与进浆口相连;所述输浆阀安装在连接出浆口和过滤泵的管道上;所述过滤泵通过管道一端连接出浆口,一端连接供应桶进浆管道。整个传送组件由喷浆泵提供输浆动力,浆液在两个搅拌桶之间的传输则由桶内的蒸汽压力负责,整个传送组件能耗低,传输量平稳,非常适合各型纺织企业所需调浆设备选用。在两个搅拌桶之间整加过滤泵,可以避免将调浆桶中的原料杂质输送到供应桶中,从而减少对已调制好浆液的二次污染,使浆液的质量得到进一步提高,也为后续工序的生产提供有力的质量保证。

[0012] 作为本发明的一种改进,所述供应桶出浆口连接的管道下方安装有排污口。排污口的设计可以定时清洁输浆管道,使管道内保持干净通畅,此法不仅利于浆液的传输,也可以避免因管道堵塞造成的管道破裂或爆炸事故的发生,提高了产品的安全性。

[0013] 相对与现有技术,本发明具有如下优点,1) 该技术方案整体结构设计巧妙、紧凑、成本较低;2) 采用高压进气罐体作为调浆组件的搅拌罐体,既可以在封闭容器中整加整加蒸汽压力,进而提高煮浆温度,加速浆料的糊化过程,又可以借助桶内压力差,实现浆液的自动输送,不仅节约了生产所需的蒸汽和电能,也减少了机台占地面积,优化了装置的整体机械结构;3) 液面观察镜的设计可以使操作人员随时观察罐体内浆液的运行状况,当出现意外时,可以采取紧急制动的方式,将整个装置关停,避免重大质量事故和安全事故的发生;4) 液位信号发射器,可以自主的监控罐体内液面的高度,避免罐体内因浆液过多,从而导致浆液倒溢现象发生,进一步提高了产品的安全性;5) 两根输出轴上的浆叶错位设计,可以避免浆叶在高速搅拌时,发生碰撞,造成装置的损坏。同时还可以使罐体内的浆液涡流产生高低差,更加利于浆液间的交换和扩散;6) 选用两根具有不同齿数比的输出轴来带动搅拌浆叶的旋转,不仅因搅拌浆叶数量的增加而使浆叶搅拌效率大幅提高,同时两根输出轴的转速不一,会使罐体内产生漩涡冲击区,加速浆液在罐体内的运行速度和流动范围,从而更进一步的提高搅拌的有益效果;7) 供应桶用于储备已经调好的浆液,并随时向浆槽供应所需的浆液。供应桶的设计相比直接将搅拌桶内的浆液输送给浆槽,其具有浆液稳定,上浆率

高的特点,且浆液的温度一致性好,利于后道工序经纱的挂浆作业;8)供应桶内的浆液不需要太高的旋转速度,其在桶内的运动主要作用为防止浆液固化和糊化,因此选用高效低速电机可以更贴近生产需要,也减少设备能耗的损失;9)整个传送组件由喷浆泵提供输浆动力,浆液在两个搅拌桶之间的传输则由桶内的蒸汽压力负责,整个传送组件能耗低,传输量平稳,非常适合各型纺织企业所需调浆设备选用。在两个搅拌桶之间整加过滤泵,可以避免将调浆桶中的原料杂质输送到供应桶中,从而减少对已调制好浆液的二次污染,使浆液的质量得到进一步提高,也为后续工序的生产提供有力的质量保证;10)排污口的设计可以定时清洁输浆管道,使管道内保持干净通畅,此法不仅利于浆液的传输,也可以避免因管道堵塞造成的管道破裂或爆炸事故的发生,提高了产品的安全性;11)本品结构清晰,各部件之间拆卸方便,有利于后期的设备维护和更换,减少了企业的后期生产支出;12)该技术方案成本较低,便与进一步的推广应用。

附图说明

[0014] 图1为本发明整体结构示意图;

[0015] 图2 为局部结构示意图;

[0016] 图中:1、安全阀,2、放空阀,3、进浆口,4、出浆口,5、进水阀,6、压浆阀,7、进气阀,8、液面观察镜,9、液位信号发射器,10、电动机,11减速器,12、高速轴,13、低速轴,14、轴封,15、搅拌叶片,16、供应桶搅拌器,17、供应桶安全阀,18、供应桶放空阀,19、供应桶进浆管道,20、供应桶出浆口,21、供应桶进水阀,22、供应桶压浆阀,23、供应桶进气阀,24、供应桶液面观察镜,25、供应桶罐体,26、喷浆泵,27、输浆阀,28、过滤泵,29、排污口,30、电触点压力表,31、高压进气,32、供应桶电触点压力表,33、进气阀,34、供应桶液位信号发生器。

[0017] 具体实施方式:

[0018] 为了加深对本发明的理解,下面结合附图对本实施例做详细的说明。

[0019] 实施例1:参见图1-图2,一种混合纺纱线调浆装置,所述混合纺纱线调浆装置包括调浆桶组件、供应桶组件和传输组件;所述调浆桶组件位于供应桶组件左侧;所述传输组件连接调浆桶组件和供应桶组件。该设计结构简单清晰,各组件之间紧密联系又不相互影响,所需部件更换方便,易于日后产品在使用过程中的的维修保养,所述调浆桶组件包括高效搅拌机构、安全阀1、放空阀2、进浆口3、出浆口4、进水阀5、压浆阀6、进气阀、液面观察镜和罐体7;所述高效搅拌机构安装于罐体上部,局部位于罐体内;所述安全阀、放空阀位于罐体顶部,高效搅拌机构左侧;所述电触点压力表、进水阀和压浆阀均位于罐体顶部,高效搅拌机右侧;所述进气阀安装在进气管道上;所述进浆口安装在罐体上方左侧的罐壁上;所述出浆口位于罐体底部中间位置;所述液面观察镜安装在罐体右侧中间位置的罐壁上。采用高压进气罐体作为调浆组件的搅拌罐体,既可以在封闭容器中整加整加蒸汽压力,进而提高煮浆温度,加速浆料的糊化过程,又可以借助桶内压力差,实现浆液的自动输送,不仅节约了生产所需的蒸汽和电能,也减少了机台占地面积,优化了装置的整体机械结构,所述调浆桶组件所含罐体罐壁上安装有三个液面观察镜8,安装位置在罐体右侧的罐壁上。液面观察镜的设计可以使操作人员随时观察罐体内浆液的运行状况,当出现意外时,可以采取紧急制动的方式,将整个装置关停,避免重大质量事故和安全事故的发生;所述调浆桶组件所含罐体罐壁上安装有液位信号发射器9,安装高度为罐体总高度的四分之三处。液位信号发射

器,可以自主的监控罐体内液面的高度,避免罐体内因浆液过多,从而导致浆液倒溢现象发生,进一步提高了产品的安全性,所述高速轴和低速轴上的浆叶呈错位设计。两根输出轴上的浆叶错位设计,可以避免浆叶在高速搅拌时,发生碰撞,造成装置的损坏。同时还可以使罐体内的浆液涡流产生高低差,更加利于浆液间的交换和扩散,所述供应桶组件包括供应桶搅拌器16、供应桶安全阀17、供应桶放空阀18、供应桶进浆管道19、供应桶出浆口20、供应桶进水阀21、供应桶压浆阀22、供应桶进气阀23、供应桶液面观察镜24和供应桶罐体25;所述供应桶搅拌器安装于供应桶罐体上部,局部位于供应桶罐体内;所述供应桶安全阀、供应桶放空阀位于供应桶罐体顶部,供应桶搅拌器左侧;所述供应桶电触点压力表、供应桶进水阀和供应桶压浆阀均位于供应桶罐体顶部,供应桶搅拌器右侧;所述供应桶进气阀安装在进气管道上;所述供应桶进浆管道安装在供应桶罐体左侧的罐壁上;所述供应桶出浆口位于供应桶罐体底部中间位置;所述供应桶液面观察镜安装在供应桶罐体右侧中间位置的罐壁上。供应桶用于储备已经调好的浆液,并随时向浆槽供应所需的浆液。供应桶的设计相比直接将搅拌桶内的浆液输送给浆槽,其具有浆液稳定,上浆率高的特点,且浆液的温度一致性好,利于后道工序经纱的挂浆作业,所述供应桶组件所含供应桶搅拌器所选电机为高效低速电机。供应桶内的浆液不需要太高的旋转速度,其在桶内的运动主要作用为防止浆液固化和糊化,因此选用高效低速电机可以更贴近生产需要,也减少设备能耗的损失,所述传输组件包括喷浆泵26、输浆阀27和过滤泵28;所述喷浆泵位于调浆桶组件左侧,并通过管道与进浆口相连;所述输浆阀安装在连接出浆口和过滤泵的管道上;所述过滤泵通过管道一端连接出浆口,一端连接供应桶进浆管道。整个传送组件由喷浆泵提供输浆动力,浆液在两个搅拌桶之间的传输则由桶内的蒸汽压力负责,整个传送组件能耗低,传输量平稳,非常适合各型纺织企业所需调浆设备选用。在两个搅拌桶之间整加过滤泵,可以避免将调浆桶中的原料杂质输送到供应桶中,从而减少对已调制好浆液的二次污染,使浆液的质量得到进一步提高,也为后续工序的生产提供有力的质量保证,所述供应桶出浆口连接的管道下方安装有排污口。排污口的设计可以定时清洁输浆管道,使管道内保持干净通畅,此法不仅利于浆液的传输,也可以避免因管道堵塞造成的管道破裂或爆炸事故的发生,提高了产品的安全性。

[0020] 需要说明的是上述实施例,并非用来限定本发明的保护范围,在上述技术方案的基础上所作出的等同变换或替代均落入本发明权利要求所保护的范围内。

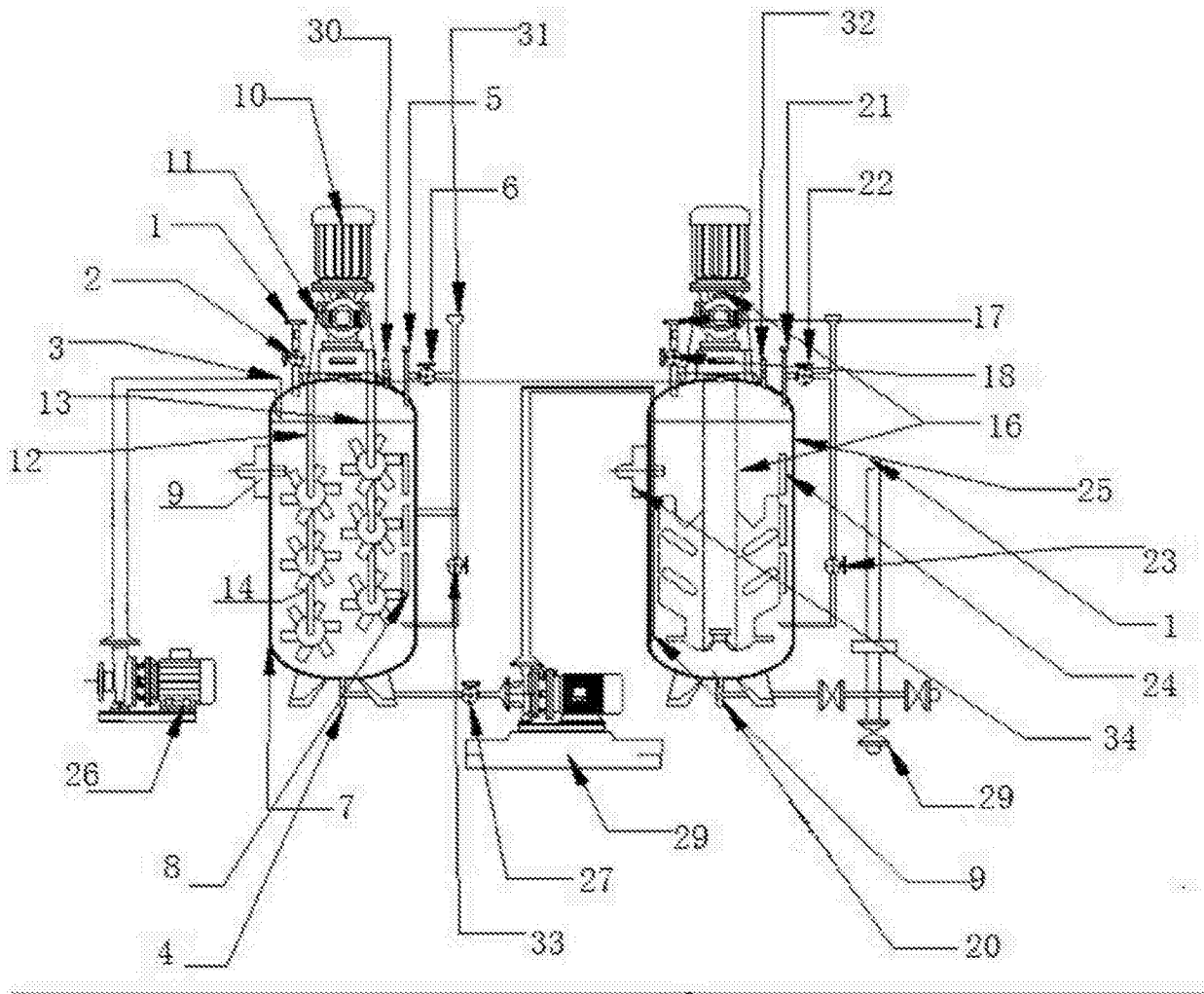


图1

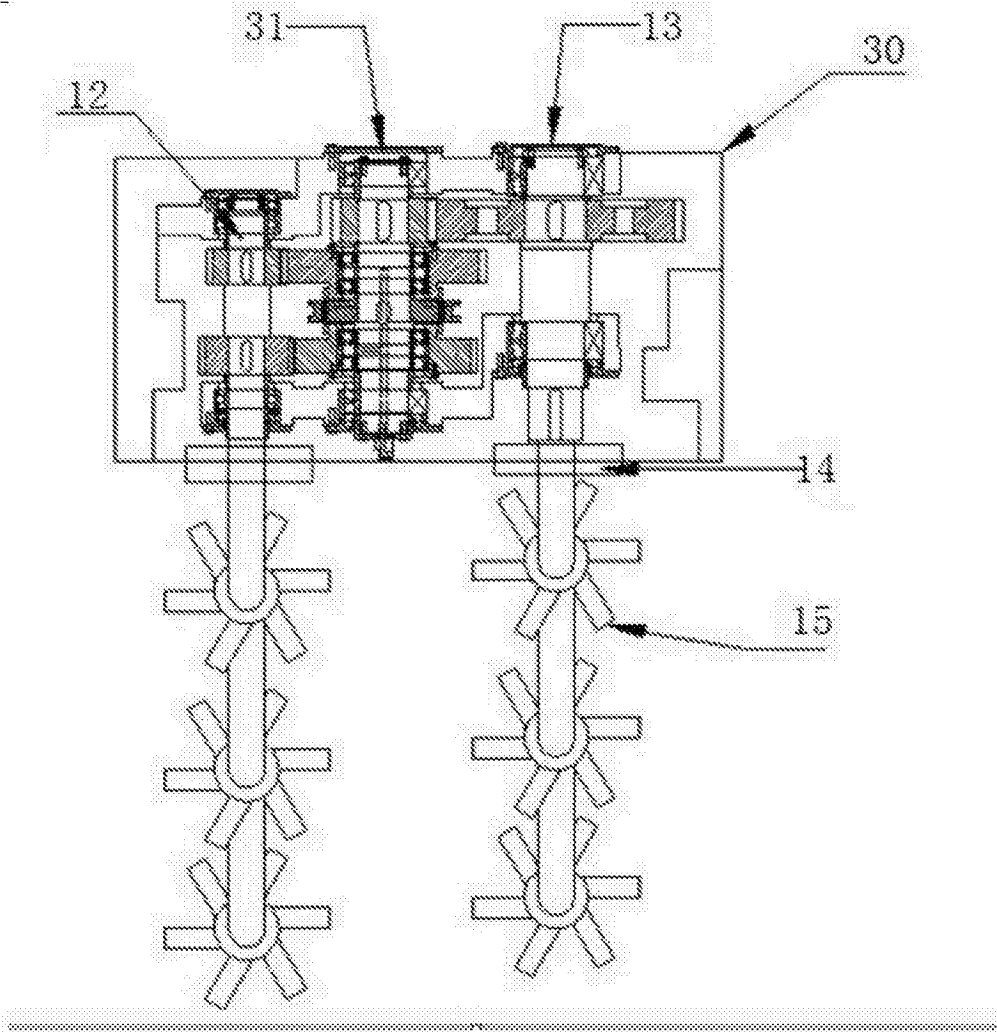


图2