



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 108247785 A

(43)申请公布日 2018.07.06

(21)申请号 201810046910.1

(22)申请日 2018.01.18

(71)申请人 遂昌县睿鼎科技服务有限公司

地址 323300 浙江省丽水市遂昌县妙高街
道东城工业园区

(72)发明人 李军计

(74)专利代理机构 合肥市科融知识产权代理事
务所(普通合伙) 34126

代理人 陈思聪

(51)Int.Cl.

B27K 3/04(2006.01)

B27L 11/06(2006.01)

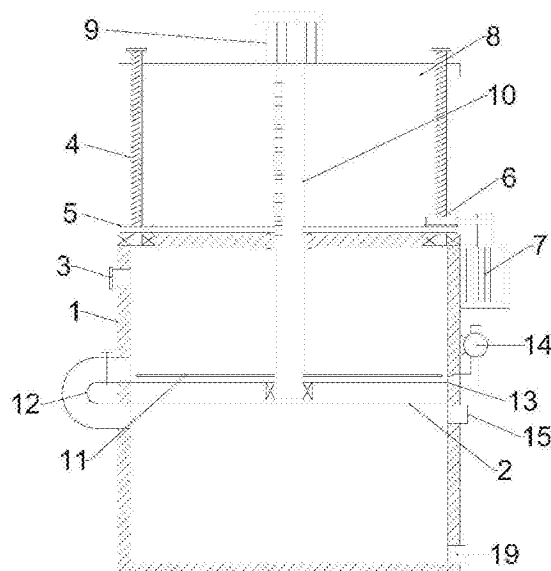
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)发明名称

一种高密度木板的木质碎料原料浸泡加工
装置

(57)摘要

本发明公开了一种高密度木板的木质碎料原料浸泡加工装置,包括壳体,所述壳体中设有活塞板,壳体左侧设有进料管道,壳体上端设有升降螺纹杆,壳体右侧连接设有升降电机,升降螺纹杆外围设有升降支撑板,升降支撑板上端设有粉碎电机,粉碎电机的下端焊接设有粉碎轴,粉碎轴外围设有粉碎刀片,壳体左壁设有连接管道,壳体右壁设有喷头,壳体右侧设有气泵,壳体右壁位于活塞板下方贯穿连接设有泄压管道和出料管道。本发明能够浸泡并切割粉碎碎木料,完成后排水并挤压粉碎后木料碎末中的残余水,便于收集及后续加工。



1. 一种高密度木板的木质碎料原料浸泡加工装置,包括壳体(1),其特征在于,所述壳体(1)中活动连接设置有活塞板(2),所述壳体(1)左侧上部连接设置有进料管道(3),所述壳体(1)上端两侧对称连接设置有升降螺纹杆(4),所述升降螺纹杆(4)下端通过轴承和所述壳体(1)转动连接,所述升降螺纹杆(4)上端焊接有限位挡板,两侧的所述升降螺纹杆(4)外围底部对称焊接设置有同步带轮(5),所述同步带轮(5)外围之间通过皮带连接传动,位于右侧的所述升降螺纹杆(4)外围下部焊接设置有传动带轮(6),所述壳体(1)右侧连接设置有升降电机(7),所述升降螺纹杆(4)外围之间连接设置有升降支撑板(8),所述升降支撑板(8)上端中部连接设置有粉碎电机(9),所述粉碎电机(9)的输出端下端焊接设置有粉碎轴(10),所述粉碎轴(10)活动贯穿所述壳体(1)上壁中部向下延伸且下端和所述活塞板(2)上端中部通过轴承转动连接,所述粉碎轴(10)外围位于所述壳体(1)上方刻有标尺刻度,所述粉碎轴(10)外围位于所述活塞板(2)上方焊接设置有粉碎刀片(11),所述壳体(1)左壁连接设置有连接管道(12),所述壳体(1)右壁位于所述活塞板(2)上侧嵌入设置有喷头(13),所述壳体(1)右侧铆接设置有气泵(14),所述壳体(1)右壁位于所述活塞板(2)下方贯穿连接设置有泄压管道(15),所述泄压管道(15)内壁由连通的宽部和窄部组成,所述泄压管道(15)的窄部内壁左侧焊接设置有凸块(16),所述泄压管道(15)内宽部和窄部的衔接处活动贴合设置有密封挡片(17),所述密封挡片(17)和所述凸块(16)之间连接设置有连接弹簧(18),所述壳体(1)右壁底部连接设置有出料管道(19),所述出料管道(19)右端连接设置有排水挡盖(20),所述排水挡盖(20)中部水平贯通且镶嵌有滤网。

2. 根据权利要求1所述的 一种高密度木板的木质碎料原料浸泡加工装置,其特征在于,所述活塞板(2)位于所述壳体(1)中部。

3. 根据权利要求1所述的 一种高密度木板的木质碎料原料浸泡加工装置,其特征在于,所述升降电机(7)采用伺服电机,所述升降电机(7)的外壳和所述壳体(1)铆接固定,所述升降电机(7)的输出端外围和所述传动带轮(6)外围之间通过皮带连接传动,所述升降电机(7)的控制线路和固定电路相连接。

4. 根据权利要求1所述的 一种高密度木板的木质碎料原料浸泡加工装置,其特征在于,所述升降支撑板(8)分别和两侧的所述升降螺纹杆(4)之间活动配合。

5. 根据权利要求1所述的 一种高密度木板的木质碎料原料浸泡加工装置,其特征在于,所述粉碎刀片(11)为一对柳叶形不锈钢刀片。

6. 根据权利要求1所述的 一种高密度木板的木质碎料原料浸泡加工装置,其特征在于,所述连接管道(12)上端贯穿所述壳体(1)左壁和所述活塞板(2)上端对齐,所述连接管道(12)下端贯穿所述壳体(1)左壁和所述活塞板(2)下端对齐,所述连接管道(12)上设有阀门。

7. 根据权利要求1所述的 一种高密度木板的木质碎料原料浸泡加工装置,其特征在于,所述气泵(14)的出气端和所述喷头(13)相连通,所述气泵(14)的控制线路和固定电路相连接。

8. 根据权利要求1所述的 一种高密度木板的木质碎料原料浸泡加工装置,其特征在于,所述排水挡盖(20)通过螺纹配合和所述出料管道(19)活动连接。

一种高密度木板的木质碎料原料浸泡加工装置

技术领域

[0001] 本发明涉及木料加工机械,具体是 一种高密度木板的木质碎料原料浸泡加工装置。

背景技术

[0002] 随着社会的进步,人们的生活水平日益提高,同时对于整个生活环境的开发也达到了前所未有的速度。人们每天的生活和生产建设过程中,有大量的木质废料被遗弃,如今大量人们认为价值不高的普通木质废料最好的回收方式就是用于燃烧提供能量,这样的行为无疑是对木质资源的一种浪费,大量需要使用木质材料的场合甚至需要砍伐树木获得原材料,因此我们需要对废弃的木料进行快速有效的加工处理,更加合理的处置废弃的木料。高密度木板一般用木材放在水中浸泡后打碎压制而成,是以木质纤维为原料,施加脲醛树脂或其他适用的胶粘剂制成的人造板材。

[0003] 现有技术中,碎木料的粉碎一般采用普通的粉碎装置,打碎后收集碎末后再排水沥干后再进行后续加工,这样步骤较多,加工效率较低。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供 一种高密度木板的木质碎料原料浸泡加工装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:

一种高密度木板的木质碎料原料浸泡加工装置,包括壳体,所述壳体中活动连接设置有活塞板,所述壳体左侧上部连接设置有进料管道,所述壳体上端两侧对称连接设置有升降螺纹杆,所述升降螺纹杆下端通过轴承和所述壳体转动连接,所述升降螺纹杆上端焊接有限位挡板,两侧的所述升降螺纹杆外围底部对称焊接设置有同步带轮,所述同步带轮外围之间通过皮带连接传动,位于右侧的所述升降螺纹杆外围下部焊接设置有传动带轮,所述壳体右侧连接设置有升降电机,所述升降螺纹杆外围之间连接设置有升降支撑板,所述升降支撑板上端中部连接设置有粉碎电机,所述粉碎电机的输出端下端焊接设置有粉碎轴,所述粉碎轴活动贯穿所述壳体上壁中部向下延伸且下端和所述活塞板上端中部通过轴承转动连接,所述粉碎轴外围位于所述壳体上方刻有标尺刻度,所述粉碎轴外围位于所述活塞板上端焊接设置有粉碎刀片,所述壳体左壁连接设置有连接管道,所述壳体右壁位于所述活塞板上侧嵌入设置有喷头,所述壳体右侧铆接设置有气泵,所述壳体右壁位于所述活塞板下方贯穿连接设置有泄压管道,所述泄压管道内壁由连通的宽部和窄部组成,所述泄压管道的窄部内壁左侧焊接设置有凸块,所述泄压管道内宽部和窄部的衔接处活动贴合设置有密封挡片,所述密封挡片和所述凸块之间连接设置有连接弹簧,所述壳体右壁底部连接设置有出料管道,所述出料管道右端连接设置有排水挡盖,所述排水挡盖中部水平贯通且镶嵌有滤网。

[0006] 作为本发明进一步的方案:所述活塞板位于所述壳体中部。

[0007] 作为本发明进一步的方案:所述升降电机采用伺服电机,所述升降电机的外壳和所述壳体铆接固定,所述升降电机的输出端外围和所述传动带轮外围之间通过皮带连接传动,所述升降电机的控制线路和固定电路相连接。

[0008] 作为本发明进一步的方案:所述升降支撑板分别和两侧的所述升降螺纹杆之间活动配合。

[0009] 作为本发明进一步的方案:所述粉碎刀片为一对柳叶形不锈钢刀片。

[0010] 作为本发明进一步的方案:所述连接管道上端贯穿所述壳体左壁和所述活塞板上端对齐,所述连接管道下端贯穿所述壳体左壁和所述活塞板下端对齐,所述连接管道上设有阀门。

[0011] 作为本发明进一步的方案:所述气泵的出气端和所述喷头相连通,所述气泵的控制线路和固定电路相连接。

[0012] 作为本发明进一步的方案:所述排水挡盖通过螺纹配合和所述出料管道活动连接。

[0013] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:将碎木料和水体通过进料管道投入壳体内,浸泡后启动粉碎电机带动粉碎轴转动,从而粉碎刀片能够高速转动并切割粉碎碎木料,粉碎后打开连接管道上的阀门,水体和经过粉碎的碎木屑粉末一同通过连接管道流入到活塞板下侧的壳体中,启动气泵通过喷头喷气,这样可以彻底的将活塞板上方的物料排尽,气流促进水体和碎料通过连接管道,气体进入活塞板下方的壳体中后,能够推动密封挡片向右活动,连接弹簧被拉伸的同时能够排出气流,这样在平时壳体中不会进气进尘,在使用气体促进排料时也不会造成内压过大的问题;水体通过排水挡盖上的滤网能够彻底排放,木料的碎末被截留在活塞板下方的壳体内,此时可以启动升降电机带动传动带轮转动,从而两侧的升降螺纹杆通过同步带轮形成同步转动,这样可以通过升降螺纹杆和升降支撑板的活动配合带动升降支撑板向下运动,粉碎电机和粉碎轴同步向下带动活塞板向下挤压木料碎末,这样可以进一步挤压排水,便于后续碎末加工,完成后启动升降电机反向转动带动活塞板上升,根据粉碎轴上的标尺刻度可以将活塞板调整回到原来位置,这样的设计使用方便,可以一体化完成木质碎料的浸泡粉碎及挤压等流程,操作便利。

附图说明

[0014] 图1为一种高密度木板的木质碎料原料浸泡加工装置的结构示意图。

[0015] 图2为一种高密度木板的木质碎料原料浸泡加工装置中的结构示意图。

[0016] 图3为一种高密度木板的木质碎料原料浸泡加工装置中的结构示意图。

[0017] 图4为一种高密度木板的木质碎料原料浸泡加工装置中的结构示意图。

[0018] 图中:1-壳体,2-活塞板,3-进料管道,4-升降螺纹杆,5-同步带轮,6-传动带轮,7-升降电机,8-升降支撑板,9-粉碎电机,10-粉碎轴,11-粉碎刀片,12-连接管道,13-喷头,14-气泵,15-泄压管道,16-凸块,17-密封挡片,18-连接弹簧,19-出料管道,20-排水挡盖。

具体实施方式

[0019] 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。

[0020] 请参阅图1-4,本发明实施例中,一种高密度木板的木质碎料原料浸泡加工装置,包括壳体1,所述壳体1中活动连接设置有活塞板2,所述活塞板2位于所述壳体1中部,所述壳体1左侧上部连接设置有进料管道3,碎木料和水体均通过所述进料管道3投入所述壳体1内,所述壳体1上端两侧对称连接设置有升降螺纹杆4,所述升降螺纹杆4下端通过轴承和所述壳体1转动连接,所述升降螺纹杆4上端焊接有限位挡板,两侧的所述升降螺纹杆4外围底部对称焊接设置有同步带轮5,所述同步带轮5外围之间通过皮带连接传动,位于右侧的所述升降螺纹杆4外围下部焊接设置有传动带轮6,所述壳体1右侧连接设置有升降电机7,所述升降电机7采用伺服电机,所述升降电机7的外壳和所述壳体1铆接固定,所述升降电机7的输出端外围和所述传动带轮6外围之间通过皮带连接传动,所述升降电机7的控制线路和固定电路相连接,所述升降螺纹杆4外围之间连接设置有升降支撑板8,所述升降支撑板8分别和两侧的所述升降螺纹杆4之间活动配合,所述升降支撑板8上端中部连接设置有粉碎电机9,所述粉碎电机9的外壳和所述升降支撑板8铆接固定,所述粉碎电机9的输出端活动贯穿所述升降支撑板8,所述粉碎电机9的控制线路和固定电路相连接,所述粉碎电机9的输出端下端焊接设置有粉碎轴10,所述粉碎轴10活动贯穿所述壳体1上壁中部向下延伸且下端和所述活塞板2上端中部通过轴承转动连接,所述粉碎轴10外围位于所述壳体1上方刻有标尺刻度,所述粉碎轴10外围位于所述活塞板2上方焊接设置有粉碎刀片11,所述粉碎刀片11为一对柳叶形不锈钢刀片,所述壳体1左壁连接设置有连接管道12,所述连接管道12上端贯穿所述壳体1左壁和所述活塞板2上端对齐,所述连接管道12下端贯穿所述壳体1左壁和所述活塞板2下端对齐,所述连接管道12上设有阀门,所述壳体1右壁位于所述活塞板2上侧嵌入设置有喷头13,所述壳体1右侧铆接设置有气泵14,所述气泵14的出气端和所述喷头13相连通,所述气泵14的控制线路和固定电路相连接,所述壳体1右壁位于所述活塞板2下方贯穿连接设置有泄压管道15,所述泄压管道15内壁由连通的宽部和窄部组成,所述泄压管道15的窄部内壁左侧焊接设置有凸块16,所述泄压管道15内宽部和窄部的衔接处活动贴合设置有密封挡片17,所述密封挡片17和所述凸块16之间连接设置有连接弹簧18,所述壳体1右壁底部连接设置有出料管道19,所述出料管道19右端连接设置有排水挡盖20,所述排水挡盖20通过螺纹配合和所述出料管道19活动连接,所述排水挡盖20中部水平贯通且镶嵌有滤网。

[0021] 本发明的工作原理是:将碎木料和水体通过进料管道3投入壳体1内,浸泡后启动粉碎电机9带动粉碎轴10转动,从而粉碎刀片11能够高速转动并切割粉碎碎木料,粉碎后打开连接管道12上的阀门,水体和经过粉碎的碎木屑粉末一同通过连接管道12流入到活塞板2下侧的壳体1中,启动气泵14通过喷头13喷气,这样可以彻底的将活塞板2上方的物料排尽,气流促进水体和碎料通过连接管道12,气体进入活塞板2下方的壳体1中后,能够推动密封挡片17向右活动,连接弹簧18被拉伸的同时能够排出气流,这样在平时壳体1中不会进气进尘,在使用气体促进排料时也不会造成内压过大的问题;水体通过排水挡盖20上的滤网能够彻底排放,木料的碎末被截留在活塞板2下方的壳体1内,此时可以启动升降电机7带动传动带轮6转动,从而两侧的升降螺纹杆4通过同步带轮5形成同步转动,这样可以通过升降螺纹杆4和升降支撑板8的活动配合带动升降支撑板8向下运动,粉碎电机9和粉碎轴10同步

向下带动活塞板2向下挤压木料碎末,这样可以进一步挤压排水,便于后续碎末加工,完成后启动升降电机7反向转动带动活塞板2上升,根据粉碎轴10上的标尺刻度可以将活塞板2调整回到原来位置,这样的设计使用方便,可以一体化完成木质碎料的浸泡粉碎及挤压等流程,操作便利。

[0022] 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。

[0023] 此外,应当理解,虽然本说明书按照实施方式加以描述,但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案,说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见,本领域技术人员应当将说明书作为一个整体,各实施例中的技术方案也可以经适当组合,形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

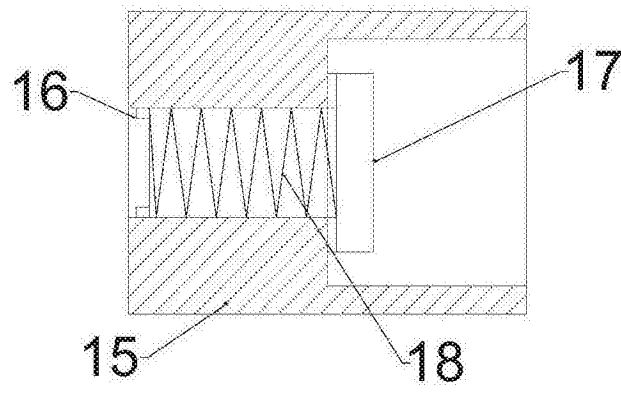


图3

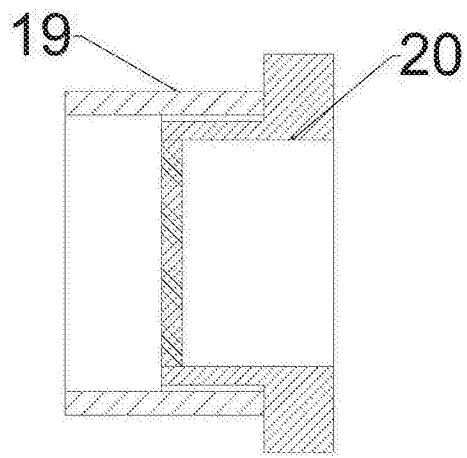


图4