



## (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209635427 U

(45)授权公告日 2019. 11. 15

(21)申请号 201822199314.5

(22)申请日 2018.12.26

(73)专利权人 张国强

地址 055150 河北省邢台市任县邢湾镇淦  
北村207号

(72)发明人 张国强

(51)Int.Cl.

B65G 57/11(2006.01)

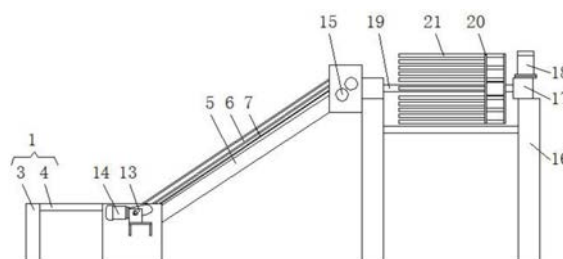
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

### (54)实用新型名称

一种新型叠板机

### (57)摘要

本实用新型公开了一种新型叠板机,涉及叠板机领域,该新型叠板机,包括一级输送装置和二级输送装置,所述二级输送装置位于一级输送装置的右侧,所述一级输送装置包括支架和输送带,支架固定在旋切裁板机的后方出料处,二级输送装置包括支撑架、上输送带、下输送带、上输送带上轴、上输送带下轴、下输送带上轴和下输送带下轴,上输送带上轴、上输送带下轴、下输送带上轴和下输送带下轴的两端均与其支撑部件活动连接。本实用新型通过设置第二减速器、控制转轮电机、连接轴、转轮和托杆,解决了叠板机通过一个电机和传动机构控制转轮,传动机构的零部件发生损坏时,导致转轮转动压板时板材倾斜,使板材下落不整齐,容易出现叠板故障的问题。



1. 一种新型叠板机,包括一级输送装置(1)和二级输送装置(2),所述二级输送装置(2)位于一级输送装置(1)的右侧,其特征在于:所述一级输送装置(1)包括支架(3)和输送带(4),所述支架(3)固定在旋切裁板机的后方出料处,所述二级输送装置(2)包括支撑架(5)、上输送带(6)、下输送带(7)、上输送带上轴(8)、上输送带下轴(9)、下输送带上轴(10)和下输送带下轴(11),所述上输送带上轴(8)、上输送带下轴(9)、下输送带上轴(10)和下输送带下轴(11)的两端均与其支撑部件活动连接,所述上输送带下轴(9)和下输送带下轴(11)均与支撑架(5)通过轴承活动连接,且上输送带下轴(9)位于下输送带下轴(11)的左上方,所述上输送带上轴(8)和下输送带上轴(10)均与主体(16)通过轴承活动连接,且上输送带上轴(8)位于下输送带上轴(10)的上方;

所述上输送带上轴(8)、上输送带下轴(9)、下输送带上轴(10)和下输送带下轴(11)的表面均固定套接有皮带轮(12),所述上输送带上轴(8)和上输送带下轴(9)均通过皮带轮(12)与上输送带(6)传动连接,所述下输送带上轴(10)和下输送带下轴(11)均通过皮带轮(12)与下输送带(7)传动连接,所述下输送带下轴(11)的一端通过传动装置与第一减速器(13)的输出端固定连接,所述支撑架(5)的正面固定连接有第一电机(14),所述第一减速器(13)固定连接在第一电机(14)的输出端,所述上输送带上轴(8)和下输送带上轴(10)的表面均固定套接有齿轮(15),且两个齿轮(15)互相啮合;

所述支撑架(5)的右侧固定连接有主体(16),所述主体(16)的顶部固定连接有第二减速器(17),所述第二减速器(17)的顶部与控制转轮电机(18)的输出轴固定连接,所述第二减速器(17)的输出端固定连接有连接轴(19),所述连接轴(19)远离第二减速器(17)的一端与主体(16)内壁的左侧活动连接,所述连接轴(19)的表面固定套接有转轮(20),所述转轮(20)的左侧固定连接有托杆(21),所述托杆(21)和转轮(20)均活动连接在主体(16)的内部。

2. 根据权利要求1所述的一种新型叠板机,其特征在于:所述转轮(20)的数量为两个,两个所述转轮(20)以主体(16)的水平轴线为对称轴呈对称分布。

3. 根据权利要求1所述的一种新型叠板机,其特征在于:所述上输送带上轴(8)和下输送带上轴(10)均位于上输送带下轴(9)和下输送带下轴(11)的右上方。

4. 根据权利要求1所述的一种新型叠板机,其特征在于:所述上输送带(6)与下输送带(7)相互平行。

## 一种新型叠板机

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及叠板机技术领域,具体为一种新型叠板机。

### 背景技术

[0002] 叠板机是一种摞板装置,主要通过输送带对旋切裁板而成的薄木板输送到指定地点后进行叠放,叠板机叠放木板的效率比人工叠板效率高,且能达到人工叠板高度限制以上的高度,使叠板的效率大大提高。

[0003] 市面上大多数叠板机的两个转轮一般通过一个电机和传动机构来控制其转动,两个转轮之间的传动通过轴连接及链轮连接带动,机器长时间使用后会因传动机构的零部件损坏,使传动环节的间隙及传动误差增大,从而两个转轮转动时不同步,导致转轮转动压板时板材倾斜,使板材下落不整齐,容易出现叠板故障。

### 实用新型内容

[0004] (一)解决的技术问题

[0005] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种新型叠板机,解决了叠板机通过一个电机和传动机构控制转轮,传动机构的零部件发生损坏时,导致转轮转动压板时板材倾斜,使板材下落不整齐,容易出现叠板故障的问题。

[0006] (二)技术方案

[0007] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种新型叠板机,包括一级输送装置和二级输送装置,所述二级输送装置位于一级输送装置的右侧,所述一级输送装置包括支架和输送带,所述支架固定在旋切裁板机的后方出料处,所述二级输送装置包括支撑架、上输送带、下输送带、上输送带上轴、上输送带下轴、下输送带上轴和下输送带下轴,所述上输送带上轴、上输送带下轴、下输送带上轴和下输送带下轴的两端均与其支撑部件活动连接,所述上输送带下轴和下输送带下轴均与支撑架通过轴承活动连接,且上输送带下轴位于下输送带下轴的左上方,所述上输送带上轴和下输送带上轴均与主体通过轴承活动连接,且上输送带上轴位于下输送带上轴的上方。

[0008] 所述上输送带上轴、上输送带下轴、下输送带上轴和下输送带下轴的表面均固定套接有皮带轮,所述上输送带上轴和上输送带下轴均通过皮带轮与上输送带传动连接,所述下输送带上轴和下输送带下轴均通过皮带轮与下输送带传动连接,所述下输送带下轴的一端通过传动装置与第一减速器的输出端固定连接,所述支撑架的正面固定连接有第一电机,所述第一减速器固定连接在第一电机的输出端,所述上输送带上轴和下输送带上轴的表面均固定套接有齿轮,且两个齿轮互相啮合。

[0009] 所述支撑架的右侧固定连接有主体,所述主体的顶部固定连接第二减速器,所述第二减速器的顶部与控制转轮电机的输出轴固定连接,所述第二减速器的输出端固定连接连接轴,所述连接轴远离第二减速器的一端与主体内壁的左侧活动连接,所述连接轴的表面固定套接有转轮,所述转轮的左侧固定连接托杆,所述托杆和转轮均活动连接在

主体的内部。

[0010] 优选的,所述转轮的数量为两个,两个所述转轮以主体的水平轴线为对称轴呈对称分布。

[0011] 优选的,所述上输送带上轴和下输送带上轴均位于上输送带下轴和下输送带下轴的右上方。

[0012] 优选的,所述上输送带与下输送带相互平行。

[0013] (三)有益效果

[0014] 本实用新型提供了一种新型叠板机,具备以下有益效果:

[0015] 本实用新型通过设置第二减速器、控制转轮电机、连接轴、转轮和托杆,叠放薄木板时,薄木板由上输送带和下输送带夹持向靠近主体一侧传送,薄木板移动到主体的位置处时,两个转轮分别通过两个控制转轮电机带动两个转轮绕连接轴向靠近主体水平轴线的方向转动,两个转轮的转速相同,使两个转轮对应薄木板两侧位置处的两个托杆转动的高度相同,两个托杆压在薄木板两侧,使得薄木板水平被两个托杆运送到接板架表面,达到了不会出现传动时间误差,从而使两个转轮同步平稳运送板材,使叠板更整齐的目的,解决了叠板机通过一个电机和传动机构控制转轮,传动机构的零部件发生损坏时,导致转轮转动压板时板材倾斜,使板材下落不整齐,容易出现叠板故障的问题。

## 附图说明

[0016] 图1为本实用新型整体结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型俯视图;

[0018] 图3为本实用新型图2中A处结构放大图。

[0019] 图中:1一级输送装置、2二级输送装置、3支架、4输送带、5支撑架、6上输送带、7下输送带、8上输送带上轴、9上输送带下轴、10下输送带上轴、11下输送带下轴、12皮带轮、13第一减速器、14第一电机、15齿轮、16主体、17第二减速器、18控制转轮电机、19连接轴、20转轮、21托杆。

## 具体实施方式

[0020] 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。

[0021] 如图1-3所示,本实用新型提供一种技术方案:一种新型叠板机,包括一级输送装置1和二级输送装置2,一级输送装置1用于薄木板的初级输送用,二级输送装置2位于一级输送装置1的右侧,二级输送装置2与一级输送装置1衔接紧密,保证薄木板输送时不会产生间隙将薄木板堵住,一级输送装置1包括支架3和输送带4,支架3固定在旋切裁板机的后方出料处,支架3用于支撑输送带4,支架3与支撑架5的下表面均位于地面上,二级输送装置2包括支撑架5、上输送带6、下输送带7、上输送带上轴8、上输送带下轴9、下输送带上轴10和下输送带下轴11,支撑架5起到支撑上输送带上轴8、上输送带下轴9、下输送带上轴10和下输送带下轴11的作用,上输送带上轴8、上输送带下轴9、下输送带上轴10和下输送带下轴11

均为市面上普通的输送带传输用转轴,上输送带上轴8、上输送带下轴9、下输送带上轴10和下输送带下轴11的两端均与支撑架5的内壁活动连接,上输送带下轴9和下输送带下轴11均位于支撑架5靠近一级输送装置1的一侧,且上输送带下轴9位于下输送带下轴11的左上方,上输送带上轴8和下输送带上轴10均位于主体16上,且上输送带上轴8位于下输送带上轴10的上方。

[0022] 上输送带上轴8、上输送带下轴9、下输送带上轴10和下输送带下轴11的表面均固定套接有皮带轮12,上输送带上轴8和上输送带下轴9均通过皮带轮12与上输送带6传动连接,下输送带上轴10和下输送带下轴11均通过皮带轮12与下输送带7传动连接,下输送带下轴11的一端通过传动装置与第一减速器13的输出端固定连接,支撑架5的正面固定连接第一电机14,第一减速器13固定连接在第一电机14的输出端,上输送带上轴8和下输送带上轴10的表面均固定套接有齿轮15,且两个齿轮15互相啮合,两个齿轮15的大小型号一致。

[0023] 支撑架5的右侧固定连接主体16,主体16的顶部固定连接第二减速器17,第二减速器17的顶部与控制转轮电机18的输出轴固定连接,第二减速器17的输出端固定连接连接轴19,连接轴19起到带动转轮20转动的作用,连接轴19远离第二减速器17的一端与主体16内壁的左侧活动连接,主体16的内部通过链条传动连接有接板架,接板架为现有结构,接板架通过链条调节可以调节其高度,接板架用于放置薄木板,主体16的高度减去接板架的高度即为叠放薄木板的高度,连接轴19的表面固定套接有转轮20,转轮20的控制转轮电机18与第二减速器17通过法兰连接,转轮20的第二减速器17为带键空心轴输出,转轮20的连接轴19插入第二减速器17的孔中,达到控制转轮电机18转动带动第二减速器17转动,同时带动转轮20旋转的目的,转轮20的左侧固定连接托杆21,托杆21和转轮20均活动连接在主体16的内部,托杆21的数量为若干个,且若干个托杆21以连接轴19中心为阵列中心呈环形阵列分布,托杆21的数量可以根据生产商的需求进行相应的调整,只需保证转轮20转动带动托杆21转动时,环形阵列分布的托杆21转动时每个托杆21对应一块薄木板,每个托杆21转到接住薄木板的位置与每个薄木板输送到主体16顶部的速度一致。

[0024] 作为本实用新型的一种技术优化方案,转轮20的数量为两个,两个转轮20以主体16的水平轴线为对称轴呈对称分布,该叠板机在两个转轮20的右侧分别安装了两个控制转轮电机18分别控制各自的转轮20,同时两个控制转轮电机18通过第二减速器17直接连接转轮20的连接轴19,省去了两个转轮20之间的所有的连接零部件,最大程度上降低了维修故障问题,由于各自控制,因此不会出现传动时间误差的情况,从保证两个转轮20同步运送一块薄木板时更加平稳,使叠板更整齐,机构简单,工作效率提高,二级输送装置2的传输角度大,且支撑架5横向跨度大,满足支撑架5的高度与主体16的高度适配。

[0025] 作为本实用新型的一种技术优化方案,上输送带上轴8和下输送带上轴10均位于上输送带下轴9和下输送带下轴11的右上方,上输送带上轴8、下输送带上轴10、上输送带下轴9和下输送带下轴11转动的速度相同,且带动上输送带6逆时针旋转,带动下输送带7顺时针旋转,上输送带6和带动下输送带7的相对面夹紧薄木板。

[0026] 作为本实用新型的一种技术优化方案,上输送带6与下输送带7相互平行,上输送带6和下输送带7传动的速度相同达到平稳输送薄木板的目的。

[0027] 在使用时,板材为轻质薄木板,薄木板经过一级输送装置1传送到二级输送装置2,此时薄木板经过支撑架5由上输送带6和下输送带7夹持沿着支撑架5向右上方传送,下输送

带下轴11由第一电机14和第一减速器13驱动旋转,下输送带下轴11通过下输送带7传动带动下输送带上轴10转动,下输送带上轴10通过齿轮15啮合带动上输送带上轴8转动,从而上输送带上轴8通过上输送带下轴9使上输送带6传动,当薄木板由上输送带6和下输送带7夹持移动到主体16的位置处时,两个转轮20分别通过两个控制转轮电机18带动两个转轮20绕连接轴19向靠近主体16水平轴线的方向转动,两个转轮20的转速相同,使两个转轮20对应薄木板两侧位置处的两个托杆21转动的高度相同,两个托杆21托住薄木板两侧,使得薄木板水平被两个托杆21运送到接板架表面,接板架位于主体16内部,且接板架的高度可以调节,在叠板初期,接板架的高度较高,便于接板,随着薄木板叠放的高度增高,接板架相应的降低高度,保持从托杆21上输送的薄木板至接板架顶部最高的木板的距离等距,使叠板更加平稳,托杆21呈环状分布,相邻的托杆21依次转动到托起薄木板的位置处传送下一块薄木板。

[0028] 综上可得,本实用新型通过设置第二减速器17、控制转轮电机18、连接轴19、转轮20和托杆21,解决了叠板机通过一个电机和传动机构控制转轮20,传动机构的零部件发生损坏时,导致转轮20转动压板时板材倾斜,使板材下落不整齐,容易出现叠板故障的问题。

[0029] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。

[0030] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

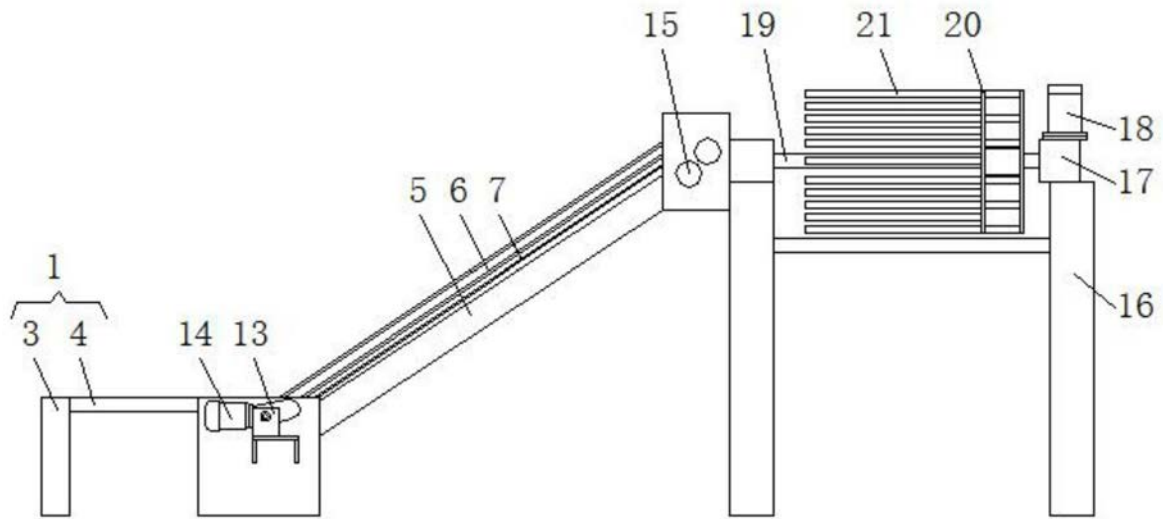


图1

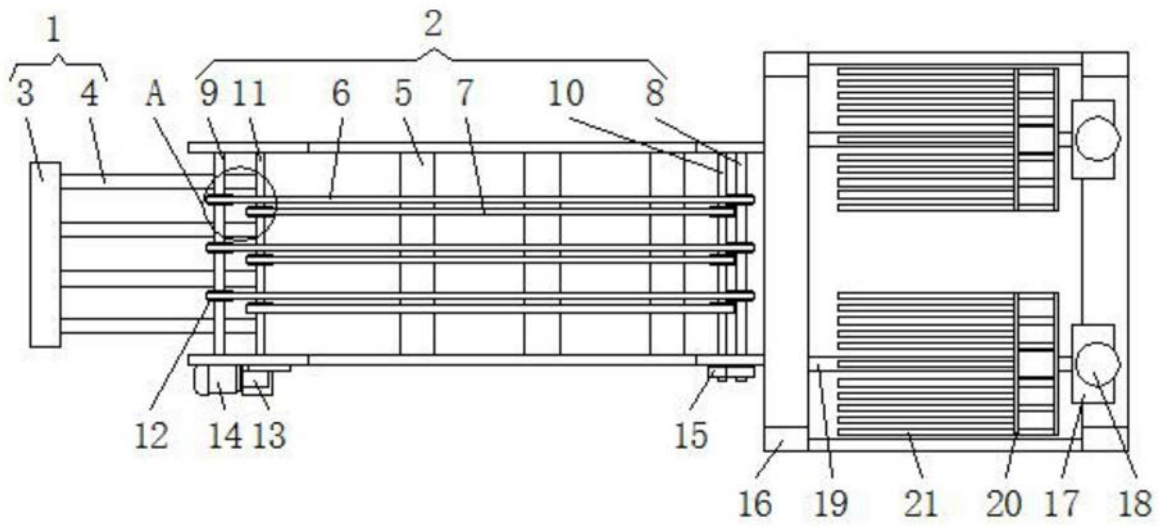


图2

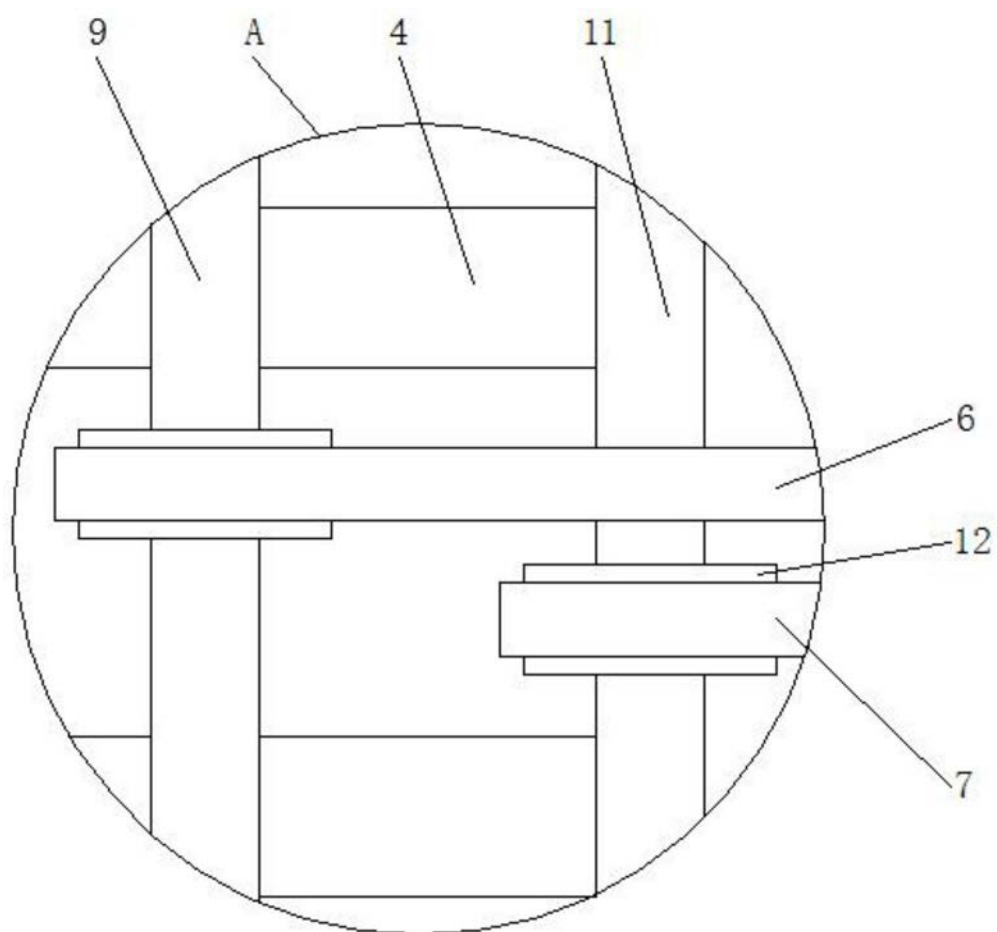


图3