



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 217373676 U

(45) 授权公告日 2022.09.06

(21) 申请号 202221100565.3

(22) 申请日 2022.05.10

(73) 专利权人 合肥艾特标牌有限公司

地址 231100 安徽省合肥市长丰县岗集镇
模具产业园

(72) 发明人 李益权

(51) Int. Cl.

B31B 50/74 (2017.01)

B31B 50/06 (2017.01)

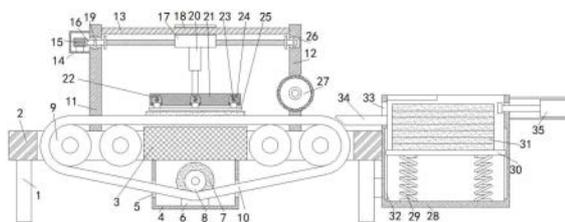
权利要求书2页 说明书5页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种自动平压机

(57) 摘要

本申请涉及纸板生产加工技术领域,具体为一种自动平压机,包括底座,底座的底部固定连接支撑腿,底座的内部安装有工作台,底座的底部固定连接安装框架,安装框架的内部固定连接支撑块,支撑块的顶部固定连接伺服电机。该自动平压机,通过启动传动电机并带动传动轴连接螺纹杆的左右两端,在第一支撑杆与第二支撑杆的内部旋转,使螺纹杆与移动块在有连接杆的情况下,由旋转运动变为左右移动,从而带动液压气缸连接的固定板左右运动,调整固定板的位置,直到固定板的位置合适即可,然后启动伺服电机旋转,在主动带轮与从动带轮的带动下,控制传送带向左移动,将纸板缓慢运送至压板的底部后,最后通过控制液压气缸上下移动,固定板通过第一弹簧连接的压板将纸板的背面压平即可。



1. 一种自动平压机,包括底座(2),其特征在于:所述底座(2)的底部固定连接支撑腿(1),所述底座(2)的内部安装有工作台(3),所述底座(2)的底部固定连接安装框架(4),所述安装框架(4)的内部固定连接支撑块(6),所述支撑块(6)的顶部固定连接伺服电机(7),所述伺服电机(7)输出轴的一端固定连接主动带轮(8),所述底座(2)的内部转动连接有从动带轮(9),所述主动带轮(8)与从动带轮(9)的外表面传动连接有传送带(10),所述传送带(10)的顶部放置有纸板(31),所述底座(2)的顶部固定连接压平组件;

所述压平组件包括第一支撑杆(11)和第二支撑杆(12),所述第一支撑杆(11)的左侧外表面固定连接防护罩(14),所述防护罩(14)的内部固定连接传动电机(15),所述传动电机(15)的输出轴的一端固定连接传动轴(16),所述传动轴(16)远离传动电机(15)的一端固定连接螺纹杆(18),所述螺纹杆(18)右侧位于第二支撑杆(12)的内部,所述第一支撑杆(11)与第二支撑杆(12)相对一侧固定连接连接杆(13),所述连接杆(13)的外表面滑动连接移动块(17),所述移动块(17)与螺纹杆(18)组成螺纹连接,所述移动块(17)的底部固定连接液压气缸(20),所述液压气缸(20)的活动端固定连接固定板(21),所述固定板(21)的内部开设有安装空腔(22),所述安装空腔(22)的内部固定连接第一弹簧(23),所述第一弹簧(23)的底部固定连接活动柱(24),所述活动柱(24)的底部固定连接按压板(25)。

2. 根据权利要求1所述的一种自动平压机,其特征在于:所述底座(2)的形状为长方形,所述工作台(3)的形状为方形,所述安装框架(4)的左右两侧内壁开设有传送带孔(5),所述支撑块(6)的形状为方形块,其大小与所述伺服电机(7)的大小相适配。

3. 根据权利要求1所述的一种自动平压机,其特征在于:所述防护罩(14)的内部固定连接安装块,所述传动电机(15)通过安装块与防护罩(14)的底部固定连接,所述移动块(17)的形状为方形且内部开设有移动通孔,所述连接杆(13)的大小与所述移动通孔大小相适配。

4. 根据权利要求1所述的一种自动平压机,其特征在于:所述第一支撑杆(11)与第二支撑杆(12)的内部均开设有转动空腔(26),所述传动轴(16)的外表面固定连接数量为两个的转动块(19),两个所述转动块(19)的大小均与两个所述转动空腔(26)大小相适配。

5. 根据权利要求1所述的一种自动平压机,其特征在于:所述第二支撑杆(12)的正面固定连接转动柱,所述转动柱的外表面转动连接辅助滚筒(27),所述辅助滚筒(27)的外表面固定连接海绵垫。

6. 根据权利要求1所述的一种自动平压机,其特征在于:所述固定板(21)形状为方形板,所述安装空腔(22)的数量为三个,三个所述第一弹簧(23)与所述活动柱(24)的大小均与三个安装空腔(22)的大小相适配。

7. 根据权利要求1所述的一种自动平压机,其特征在于:所述底座(2)的右侧固定连接箱体(28),所述箱体(28)的底部固定连接数量为两个的第二弹簧(29),两个所述第二弹簧(29)的顶部固定连接活动板(30),所述箱体(28)的左侧内壁固定连接导料板(34),所述箱体(28)的右侧外表面固定连接电动推杆(35),所述箱体(28)的内壁设置有挡板。

8. 根据权利要求7所述的一种自动平压机,其特征在于:所述箱体(28)的形状为方形,所述箱体(28)的左右两侧内壁均开设有滑动槽(32),所述活动板(30)与两个所述滑动槽

(32) 组成活动连接。

9. 根据权利要求7所述的一种自动平压机,其特征在于:所述箱体(28)的左侧内壁开设有出料口(33),所述导料板(34)安装于出料口(33)的内部。

10. 根据权利要求7所述的一种自动平压机,其特征在于:所述箱体(28)的右侧内壁开设有活动通孔,所述箱体(28)的右侧外表面固定连接有防护套筒,所述电动推杆(35)的通过防护套筒与所述箱体(28)的右侧外表面固定连接,所述电动推杆(35)的活动端固定连接推板。

一种自动平压机

技术领域

[0001] 本申请涉及纸板生产加工技术领域,具体为一种自动平压机。

背景技术

[0002] 纸箱包装是指产品在流通过程中,为保护产品、方便储运、促进销售,采用纸质箱体对产品所进行的包装,纸箱包装是应用最广泛的一种包装方式,纸箱是由纸板加工而成,在生产中需要将纸板压平之后,再进行喷彩、折合工序。

[0003] 现有的纸板压平装置中,压平组件通常只局限在一个压平方位,在对不同类型纸板的不同位置压平时,不是很方便,进而影响了压平效率,故而提出一种自动平压机来解决上述中所提出的问题。

实用新型内容

[0004] 针对现有技术的不足,本申请提供了一种自动平压机,具备压平效果好且压平效率高优点,解决了现有压平装置只能局限压平一个方位的问题。

[0005] 为实现上述压平效果好目的,本申请提供如下技术方案:一种自动平压机,包括底座,所述底座的底部固定连接有支撑腿,所述底座的内部安装有工作台,所述底座的底部固定连接有安装框架,所述安装框架的内部固定连接有支撑块,所述支撑块的顶部固定连接有机电,所述机电输出轴的一端固定连接主动带轮,所述底座的内部转动连接有从动带轮,所述主动带轮与所述从动带轮的外表面传动连接有传送带,所述传送带的顶部放置有纸板,所述底座的顶部固定连接有机电。

[0006] 所述压平组件包括第一支撑杆和第二支撑杆,所述第一支撑杆的左侧外表面固定连接防护罩,所述防护罩的内部固定连接有机电,所述机电的输出轴的一端固定连接传动轴,所述传动轴远离机电的一端固定连接螺纹杆,所述螺纹杆右侧位于第二支撑杆的内部,所述第一支撑杆与所述第二支撑杆相对一侧固定连接连接杆,所述连接杆的外表面滑动连接有移动块,所述移动块与所述螺纹杆组成螺纹连接,所述移动块的底部固定连接有机电缸,所述有机电缸的活动端固定连接固定板,所述固定板的内部开设有安装空腔,所述安装空腔的内部固定连接第一弹簧,所述第一弹簧的底部固定连接活动柱,所述活动柱的底部固定连接压板。

[0007] 本申请通过启动机电并带动传动轴连接螺纹杆的左右两端,在第一支撑杆与第二支撑杆的内部旋转,使螺纹杆与移动块在有连接杆的情况下,由旋转运动变为左右移动,从而带动有机电缸连接的固定板左右运动,调整固定板的位置,直到固定板的位置合适即可,然后启动机电旋转,在主动带轮与从动带轮的带动下,控制传送带向左移动,将纸板缓慢运送至压板的底部后,最后通过控制有机电缸上下移动,固定板通过第一弹簧连接的压板将纸板的背面压平即可。

[0008] 进一步,所述底座的形状为长方形,所述工作台的形状为方形,所述安装框架的左右两侧内壁开设有传送带孔,所述支撑块的形状为方形块,其大小与所述机电的大小

相适配。

[0009] 采用上述进一步方案的有益效果是:通过将底座的形状设置为长方形,使得作业时方便作业;通过设置传送带孔,使得传送带可以贯穿安装框架的内壁与主动带轮与从动带轮传动连接后更好的传动;通过将支撑块的大小与伺服电机大小相适配,使得伺服电机的固定更加牢靠。

[0010] 进一步,所述防护罩的内部固定连接安装有安装块,所述传动电机通过安装块与防护罩的底部固定连接,所述移动块的形状为方形且内部开设有移动通孔,所述连接杆的大小与所述移动通孔大小相适配。

[0011] 采用上述进一步方案的有益效果是:通过设置安装块,使得传动电机可以与防护罩的连接更加牢靠;通过将移动通孔的大小与所述连接杆的大小相适配,使得移动块在左右移动时更加稳定,为下面的运作做好辅助作用。

[0012] 进一步,所述第一支撑杆与所述第二支撑杆的内部均开设有转动空腔,所述传动轴的外表面固定连接有两个的转动块,两个所述转动块的大小均与两个所述转动空腔大小相适配。

[0013] 采用上述进一步方案的有益效果是:通过在传动轴的外表面设置两个转动块,在第一支撑杆与第二支撑杆的内部均开设转动空腔,使得传动轴在传动电机的带动下旋转传动时传动更加稳定。

[0014] 进一步,所述第二支撑杆的正面固定连接转动柱,所述转动柱的外表面转动连接有辅助滚筒,所述辅助滚筒的外表面固定连接海绵垫。

[0015] 采用上述进一步方案的有益效果是:通过设置辅助滚筒,使得纸板传送带的传送下在从右向左移动时,纸板可以更好的贴紧传送带的表面,不至于在上面晃动影响后面的压平作业。

[0016] 进一步,所述固定板形状为方形板,所述安装空腔的数量为三个,三个所述第一弹簧与所述活动柱的大小均与三个安装空腔的大小相适配。

[0017] 采用上述进一步方案的有益效果是:通过设置安装空腔与第一弹簧,使得液压气缸在带动压板进行压平作业时,第一弹簧可以起到缓冲的作用,不至于把纸板给压实了,影响了纸板最后的质量效果。

[0018] 进一步,所述底座的右侧固定连接箱体,所述箱体的底部固定连接有两个的第二弹簧,两个所述第二弹簧的顶部固定连接活动板,所述箱体的左侧内壁固定连接导料板,所述箱体的右侧外表面固定连接电动推杆。

[0019] 采用上述进一步方案的有益效果是:通过设置箱体、第二弹簧、活动板、导料板、电动推杆,使得纸板在进行压平作业前,可以存放在箱体的内部,通过第二弹簧与活动板的配合,纸板将由电动推杆向左通过导料板推送到传送带的表面。

[0020] 进一步,所述箱体的形状为方形,所述箱体的左右两侧内壁均开设有滑动槽,所述活动板与两个所述滑动槽组成活动连接。

[0021] 采用上述进一步方案的有益效果是:通过设置滑动槽,使得纸板每推掉一块到传送带的表面后,活动板可以在第二弹簧的反弹下,向上移动时滑动槽保证其稳定性。

[0022] 进一步,所述箱体的左侧内壁开设有出料口,所述导料板安装于出料口的内部,所述箱体的内壁设置有挡板。

[0023] 采用上述进一步方案的有益效果是:通过设置出料口与导料板,使得纸板可以很流畅的进入到传送带的表面,为压平作业做好准备,通过设置挡板,使得电动推杆在推纸板向左移动时,挡板可以使纸板更好的进入到导料板的顶部。

[0024] 进一步,所述箱体的右侧内壁开设有活动通孔,所述箱体的右侧外表面固定连接有防护套筒,所述电动推杆的通过防护套筒与所述箱体的右侧外表面固定连接,所述电动推杆的活动端固定连接推板。

[0025] 采用上述进一步方案的有益效果是:通过设置活动通孔与推板,使得电动推杆在作业时,向左推纸板更加稳定,尽量避免纸板在压平时出现断料的情况发生。

[0026] 与现有技术相比,本申请提供了一种自动平压机,具备以下有益效果:

[0027] 1、该自动平压机,通过启动传动电机并带动传动轴连接螺纹杆的左右两端,在第一支撑杆与第二支撑杆的内部旋转,使螺纹杆与移动块在有连接杆的情况下,由旋转运动变为左右移动,从而带动液压气缸连接的固定板左右运动,调整固定板的位置,直到固定板的位置合适即可,然后启动伺服电机旋转,在主动带轮与从动带轮的带动下,控制传送带向左移动,将纸板缓慢运送至压板的底部后,最后通过控制液压气缸上下移动,固定板通过第一弹簧连接的压板将纸板的背面压平即可。

[0028] 2、该自动平压机,通过设置安装块,使得传动电机可以与防护罩的连接更加牢靠;通过将移动通孔的大小与所述连接杆的大小相适配,使得移动块在左右移动时更加稳定,为下面的运作做好辅助作用;通过设置箱体、第二弹簧、活动板、导料板、电动推杆,使得纸板在进行压平作业前,可以存放在箱体的内部,通过第二弹簧与移动板的配合,纸板将由电动推杆向左通过导料板推送到传送带的表面。

附图说明

[0029] 图1为本申请结构主剖视图。

[0030] 图中:1、支撑腿;2、底座;3、工作台;4、安装框架;5、传送带孔;6、支撑块;7、伺服电机;8、主动带轮;9、从动带轮;10、传送带;11、第一支撑杆;12、第二支撑杆;13、连接杆;14、防护罩;15、传动电机;16、传动轴;17、移动块;18、螺纹杆;19、转动块;20、液压气缸;21、固定板;22、安装空腔;23、第一弹簧;24、活动柱;25、压板;26、转动空腔;27、辅助滚筒;28、箱体;29、第二弹簧;30、活动板;31、纸板;32、滑动槽;33、出料口;34、导料板;35、电动推杆。

具体实施方式

[0031] 下面将结合本申请实施例中的附图,对本申请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申请一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本申请中的实施例,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,都属于本申请保护的范围。

[0032] 请参阅图1,一种自动平压机,包括底座2,底座2的形状为长方形,通过将底座2的形状设置为长方形,使得作业时方便作业;底座2的底部固定连接有支撑腿1,底座2的内部安装有工作台3,工作台3的形状为方形,底座2的底部固定连接有安装框架4,安装框架4的左右两侧内壁开设有传送带孔5。

[0033] 安装框架4的内部固定连接有支撑块6,支撑块6的顶部固定连接有伺服电机7,支

撑块6的形状为方形块,其大小与伺服电机7的大小相适配,通过将支撑块6的大小与伺服电机7大小相适配,使得伺服电机7的固定更加牢靠。

[0034] 伺服电机7输出轴的一端固定连接主动带轮8,底座2的内部转动连接有从动带轮9,主动带轮8与从动带轮9的外表面传动连接有传送带10,通过设置传送带孔5,使得传送带10可以贯穿安装框架4的内壁与主动带轮8与从动带轮9传动连接后更好的传动;传送带10的顶部放置有纸板31,底座2的顶部固定连接压平组件。

[0035] 压平组件包括第一支撑杆11和第二支撑杆12,第一支撑杆11的左侧外表面固定连接防护罩14,防护罩14的内部固定连接安装块,防护罩14的内部固定连接传动电机15,传动电机15通过安装块与防护罩14的底部固定连接,通过设置安装块,使得传动电机15可以与防护罩14的连接更加牢靠。

[0036] 传动电机15的输出轴的一端固定连接传动轴16,传动轴16的外表面固定连接数量为两个的转动块19,传动轴16远离传动电机15的一端固定连接螺纹杆18,螺纹杆18右侧位于第二支撑杆12的内部,第一支撑杆11与第二支撑杆12的内部均开设有转动空腔26,两个转动块19的大小均与两个转动空腔26大小相适配,通过在传动轴16的外表面设置两个转动块19,在第一支撑杆11与第二支撑杆12的内部均开设转动空腔26,使得传动轴16在传动电机15的带动下旋转传动时传动更加稳定。

[0037] 第二支撑杆12的正面固定连接转动柱,转动柱的外表面转动连接有辅助滚筒27,辅助滚筒27的外表面固定连接海绵垫,通过设置辅助滚筒27,使得纸板31传送带10的传送下在从右向左移动时,纸板31可以更好的贴紧传送带10的表面,不至于在上面晃动影响后面的压平作业。

[0038] 第一支撑杆11与第二支撑杆12相对一侧固定连接连接杆13,连接杆13的外表面滑动连接移动块17,移动块17的形状为方形且内部开设有移动通孔,连接杆13的大小与移动通孔大小相适配,通过将移动通孔的大小与连接杆13的大小相适配,使得移动块17在左右移动时更加稳定,为下面的运作做好辅助作用。

[0039] 移动块17与螺纹杆18组成螺纹连接,移动块17的底部固定连接液压气缸20,液压气缸20的活动端固定连接固定板21,固定板21形状为方形板,固定板21的内部开设有安装空腔22,安装空腔22的数量为三个,安装空腔22的内部固定连接第一弹簧23,第一弹簧23的底部固定连接活动柱24,三个第一弹簧23与活动柱24的大小均与三个安装空腔22的大小相适配,活动柱24的底部固定连接按压板25,通过设置安装空腔22与第一弹簧23,使得液压气缸20在带动压板25进行压平作业时,第一弹簧23可以起到缓冲的作用,不至于把纸板31给压实了,影响了纸板最后的质量效果。

[0040] 其中,底座2的右侧固定连接箱体28,箱体28的形状为方形,箱体28的左右两侧内壁均开设有滑动槽32,箱体28的底部固定连接数量为两个的第二弹簧29,两个第二弹簧29的顶部固定连接活动板30,活动板30与两个滑动槽32组成活动连接,通过设置滑动槽32,使得纸板31每推掉一块到传送带10的表面后,活动板30可以在第二弹簧29的反弹下,向上移动时滑动槽32保证其稳定性。

[0041] 箱体28的左侧内壁开设有出料口33,箱体28的左侧内壁固定连接导料板34,导料板34安装于出料口33的内部,通过设置出料口33与导料板34,使得纸板31可以很流畅的进入到传送带10的表面,为压平作业做好准备;箱体28的右侧外表面固定连接电动推杆

35,箱体28的右侧内壁开设有活动通孔,箱体28的右侧外表面固定连接防护套筒,电动推杆35的通过防护套筒与箱体28的右侧外表面固定连接,电动推杆35的活动端固定连接推板,通过设置活动通孔与推板,使得电动推杆35在作业时,向左推纸板31更加稳定,尽量避免纸板31在压平时出现断料的情况发生;箱体28的内壁设置有挡板,通过设置挡板使得电动推杆35在推纸31板向左移动时,挡板可以使纸板31更好的进入到导料板34的顶部。

[0042] 本实施例中,通过设置箱体28、第二弹簧29、活动板30、导料板34、电动推杆35使得纸板31在进行压平作业前,可以存放在箱体28的内部,通过第二弹簧29与移动板30的配合,纸板31将由电动推杆35向左通过导料板34推送到传送带10的表面。

[0043] 需要说明的是,伺服电机7与传送带10、传动电机15、液压气缸20的运转均与外部控制设备电连接,可以实现传送带10行走的缓慢。

[0044] 上述实施例的工作原理为:

[0045] 该自动平压机,通过启动传动电机15并带动传动轴16连接螺纹杆18的左右两端,在第一支撑杆11与第二支撑杆12的内部旋转,使螺纹杆18与移动块17在有连接杆的情况下,由旋转运动变为左右移动,从而带动液压气缸20连接的固定板21左右运动,从而调整固定板21的位置,直到固定板21的位置合适即可,然后启动伺服电机7旋转,在主动带轮8与从动带轮9的带动下,控制传送带10向左移动,将纸板31缓慢运送至压板25的底部后,最后通过控制液压气缸20上下移动,固定板21通过第一弹簧23连接的压板25将纸板31的背面压平即可,箱体28内部的纸板31在第二弹簧29与活动板30的弹簧作用力下,电动推杆35将纸板31一块一块的推送到导料板34的表面,通过传送带10进入压板25的底部进行作业。

[0046] 文中出现的电器元件均与主控器及电源电连接,主控器可为计算机等起到控制的常规已知设备,且现有公开的电力连接技术,不在文中赘述。

[0047] 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。在没有更多限制的情况下,由语句“包括一个……”限定的要素,并不排除在包括所述要素的过程、方法、物品或者设备中还存在另外的相同要素。

[0048] 尽管已经示出和描述了本申请的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本申请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,本申请的范围由所附权利要求及其等同物限定。

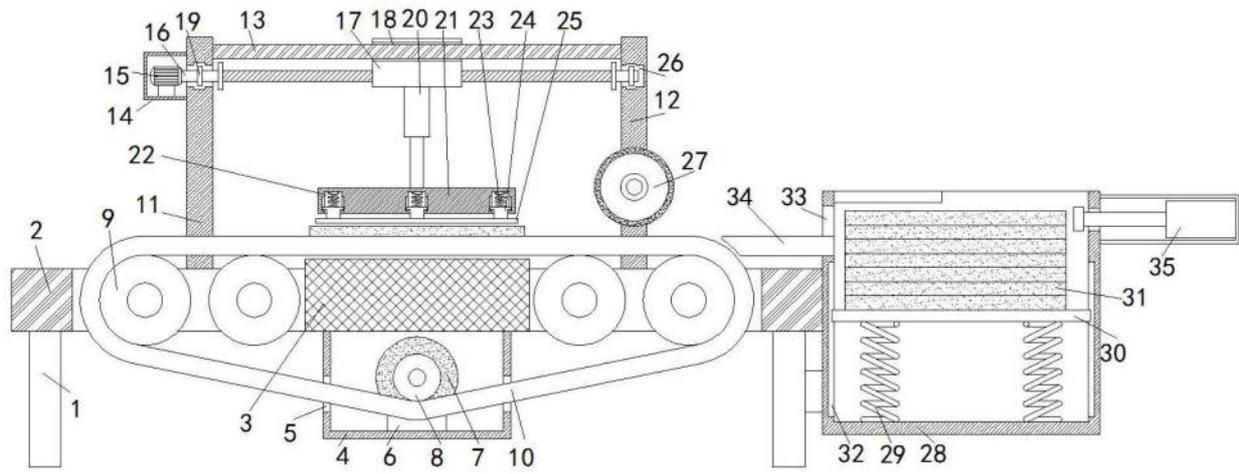


图1