



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207193377 U

(45)授权公告日 2018.04.06

(21)申请号 201721073832.1

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

(22)申请日 2017.08.25

(73)专利权人 上海大松瓦楞辊有限公司

地址 201601 上海市松江区泗泾镇永强路
189号

(72)发明人 查方进 钱威 宋国杰

(51)Int.Cl.

G23C 4/10(2016.01)

G23C 4/18(2006.01)

G23C 4/02(2006.01)

B24B 27/00(2006.01)

B24B 41/02(2006.01)

B24B 55/06(2006.01)

B24C 3/00(2006.01)

B24C 9/00(2006.01)

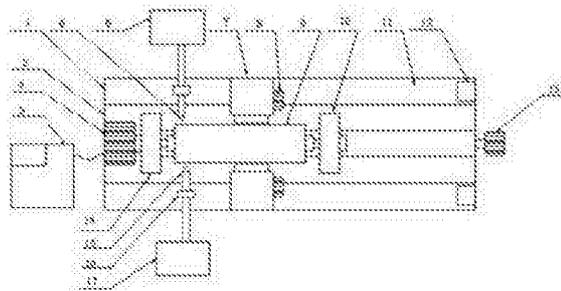
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种瓦楞辊表面处理装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种瓦楞辊表面处理装置,包括机体、工作台、电控箱,所述机体内设置有工作台,所述机体一端设置有电控箱,所述机体靠近电控箱的一侧固定设置有主轴电机,所述主轴电机通过自带的电机轴转动连接第一夹紧装置,所述第一夹紧装置一侧设置有第二夹紧装置,第一夹紧装置与第二夹紧装置之间设置有瓦楞辊,机体两侧均设置有砂料箱、碳化钨涂层箱,砂料箱通过输送管道连接有高速喷头,碳化钨涂层箱通过输送管道连接有喷枪,输送管道上设置有控制阀,瓦楞辊两侧均设置有打磨装置,通过设置的砂料箱、碳化钨涂层箱和打磨装置,对瓦楞辊的多步加工工艺在一台机器上完成,节约加工时间,提高加工精度,延长瓦楞辊的使用寿命。



1. 一种瓦楞辊表面处理装置,包括机体(1)、工作台(2)、电控箱(3),其特征在于,所述机体(1)内设置有工作台(2),所述机体(1)一端设置有电控箱(3),所述机体(1)靠近电控箱(3)的一侧固定设置有主轴电机(4),所述主轴电机(4)通过自带的电机轴转动连接第一夹紧装置(14),所述第一夹紧装置(14)一侧设置有第二夹紧装置(10),所述第一夹紧装置(14)与第二夹紧装置(10)之间设置有瓦楞辊(9),所述机体(1)两侧均设置有砂料箱(5)、碳化钨涂层箱(17),所述砂料箱(5)通过输送管道连接有高速喷头(6),所述碳化钨涂层箱(17)通过输送管道连接有喷枪(15),输送管道上设置有控制阀(16),所述瓦楞辊(9)两侧均设置有打磨装置(7),所述打磨装置(7)一侧设置有打磨电机(8),所述打磨装置(7)滑动连接有滑板(11),所述滑板(11)一侧设置有电磁铁(12),所述第二夹紧装置(10)内设置有转动螺母(19),所述转动螺母(19)转动连接有丝杆(20),所述丝杆(20)通过电机轴转动连接有丝杆电机(13),所述工作台(2)内倾斜设置有挡尘板(22),所述挡尘板(22)一侧设置有吸尘口(21),所述吸尘口(21)连接有吸尘风机,所述主轴电机(4)、高速喷头(6)、打磨电机(8)、电磁铁(12)、丝杆电机(13)、喷枪(15)、控制阀(16)均与电控箱(3)电性连接,所述机体(1)外侧罩有隔离罩(23)。

2. 根据权利要求1所述的一种瓦楞辊表面处理装置,其特征在于,所述打磨装置(7)内设置有砂轮(18),所述砂轮(18)通过电机轴与打磨电机(8)转动连接,所述砂轮(18)由金刚石材料制成。

3. 根据权利要求1所述的一种瓦楞辊表面处理装置,其特征在于,所述打磨装置(7)底部设有与滑板(11)配合的滑槽,所述滑板(11)和工作台(2)的长度相等。

4. 根据权利要求1所述的一种瓦楞辊表面处理装置,其特征在于,所述挡尘板(22)倾斜30-70度设置,所述挡尘板(22)的宽度大于工作台(2)的宽度。

5. 根据权利要求1所述的一种瓦楞辊表面处理装置,其特征在于,所述喷枪(15)、输送管道和隔离罩(23)均由耐高温材料制成。

6. 根据权利要求1所述的一种瓦楞辊表面处理装置,其特征在于,所述丝杆(20)的长度小于工作台(2)的长度。

7. 根据权利要求1所述的一种瓦楞辊表面处理装置,其特征在于,所述电控箱(3)是以PLC控制器为主的一整套PLC控制箱。

8. 根据权利要求1所述的一种瓦楞辊表面处理装置,其特征在于,所述电磁铁(12)的铁芯由软铁或者硅钢制成,所述电磁铁(12)至少设置两块。

一种瓦楞辊表面处理装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及瓦楞辊加工技术领域,尤其是涉及一种瓦楞辊表面处理装置。

背景技术

[0002] 瓦楞辊是单面机的重要关键零件。瓦楞辊分为上瓦楞辊和下瓦楞辊,上下辊面均为雌形,两辊配对啮合装配,其啮合机理不同于通常的齿轮传动。下瓦楞辊为主动辊,轴端装有齿轮,电动机经减速装置带动下瓦楞辊转动。上瓦楞辊为从动辊,依靠上辊的辊齿和下辊的辊齿相互啮合传动。为了使瓦楞原纸在上、下瓦楞辊之间压楞成型,必须在上瓦楞辊上施加一定压力。所以上瓦楞辊除了绕自身轴线转动外,并能沿上下瓦楞辊轴线的连线方向移动。这种移动是通过气缸向上瓦楞辊两端施加径向压力,使相互啮合的瓦楞辊产生咬入压力。

[0003] 现有的瓦楞辊在长时间工作的情况下,产生的磨损导致生产效率降低,生产的瓦楞纸板效果较低,也影响瓦楞辊的使用寿命,现有的加工瓦楞辊的工艺都是分开进行,降低工作效率,且容易导致瓦楞辊加工精度降低,在喷涂碳化钨时,产生的有害气体对人体和环境都有危害,普通加工的瓦楞辊使用寿命短,工作效率不高,不能满足生产纸板的需求,增加生产成本。

实用新型内容

[0004] 本实用新型要解决的技术问题是克服现有的缺陷,提供一种瓦楞辊表面处理装置,通过设置的砂料箱、碳化钨涂层箱和打磨装置,对瓦楞辊进行加工,节约时间,提高加工精度,设置的隔离罩,防止有害气体泄露,从而解决上述问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种瓦楞辊表面处理装置,包括机体、工作台、电控箱,所述机体内设置有工作台,所述机体一端设置有电控箱,所述机体靠近电控箱的一侧固定设置有主轴电机,所述主轴电机通过自带的电机轴转动连接第一夹紧装置,所述第一夹紧装置一侧设置有第二夹紧装置,所述第一夹紧装置与第二夹紧装置之间设置有瓦楞辊,所述机体两侧均设置有砂料箱、碳化钨涂层箱,所述砂料箱通过输送管道连接有高速喷头,所述碳化钨涂层箱通过输送管道连接有喷枪,输送管道上设置有控制阀,所述瓦楞辊两侧均设置有打磨装置,所述打磨装置一侧设置有打磨电机,所述打磨装置滑动连接有滑板,所述滑板一侧设置有电磁铁,所述第二夹紧装置内设置有转动螺母,所述转动螺母转动连接有丝杆,所述丝杆通过电机轴转动连接有丝杆电机,所述工作台内倾斜设置有挡尘板,所述挡尘板一侧设置有吸尘口,所述吸尘口连接有吸尘风机,所述主轴电机、高速喷头、打磨电机、电磁铁、丝杆电机、喷枪、控制阀均与电控箱电性连接,所述机体外侧罩有隔离罩。

[0006] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述打磨装置内设置有砂轮,所述砂轮通过电机轴与打磨电机转动连接,所述砂轮由金刚石材料制成。

[0007] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述打磨装置底部设有与滑板配合的滑

槽,所述滑板和工作台的长度相等。

[0008] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述挡尘板倾斜30-70度设置,所述挡尘板的宽度大于工作台的宽度。

[0009] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述喷枪、输送管道和隔离罩均有由耐高温材料制成。

[0010] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述丝杆的长度小于工作台的长度。

[0011] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述电控箱是以PLC控制器为主的一整套PLC控制箱。

[0012] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述电磁铁的铁芯由软铁或者硅钢制成,所述电磁铁至少设置两块。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:通过设置的砂料箱、碳化钨涂层箱和打磨装置,对瓦楞辊的多步加工工艺在一台机器上完成,节约加工时间,提高加工精度,延长瓦楞辊的使用寿命,增加瓦楞辊的耐磨性,设置的电磁铁,通电后方便移动打磨装置,对瓦楞辊进行打磨,设置的吸尘口和挡尘板,引导灰尘流向吸尘口,防止灰尘飞溅,污染环境,设置的隔离罩,防止有害气体对人体健康和环境造成危害,设置的金刚石制成的砂轮,方便对喷涂碳化钨的瓦楞辊进行打磨,该种表面加工装置结构简单,设计合理。

附图说明

[0014] 附图用来提供对本实用新型的进一步理解,并且构成说明书的一部分,与本实用新型的实施例一起用于解释本实用新型,并不构成对本实用新型的限制。在附图中:

[0015] 图1为本实用新型所述一种瓦楞辊表面处理装置结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型所述一种瓦楞辊表面处理装置主视图;

[0017] 图3为本实用新型所述打磨装置结构图;

[0018] 图4为本实用新型所述工作台局部俯视图;

[0019] 图5为本实用新型所述瓦楞辊结构图。

[0020] 图中:1、机体;2、工作台;3、电控箱;4、主轴电机;5、砂料箱;6、高速喷头;7、打磨装置;8、打磨电机;9、瓦楞辊;10、第二夹紧装置;11、滑板;12、电磁铁;13、丝杆电机;14、第一夹紧装置;15、喷枪;16、控制阀;17、碳化钨涂层箱;18、砂轮;19、转动螺母;20、丝杆;21、吸尘口;22、挡尘板;23、隔离罩。

具体实施方式

[0021] 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。

[0022] 请参阅图1-5,本实用新型提供一种技术方案:一种瓦楞辊表面处理装置,包括机体1、工作台2、电控箱3,机体1内设置有工作台2,机体1一端设置有电控箱3,机体1靠近电控箱3的一侧固定设置有主轴电机4,主轴电机4通过自带的电机轴转动连接第一夹紧装置14,第一夹紧装置14一侧设置有第二夹紧装置10,第一夹紧装置14与第二夹紧装置10之间设置

有瓦楞辊9,机体1两侧均设置有砂料箱5、碳化钨涂层箱17,砂料箱5通过输送管道连接有高速喷头6,碳化钨涂层箱17通过输送管道连接有喷枪15,用于对瓦楞辊9的表面进行喷砂、喷碳化钨,输送管道上设置有控制阀16,瓦楞辊9两侧均设置有打磨装置7,打磨装置7一侧设置有打磨电机8,用于对瓦楞辊9进行打磨,打磨装置7滑动连接有滑板11,滑板11一侧设置有电磁铁12,用于移动打磨装置7,第二夹紧装置10内设置有转动螺母19,转动螺母19转动连接有丝杆20,丝杆20通过电机轴转动连接有丝杆电机13,用于根据瓦楞辊9的长度调整第一夹紧装置14与第二夹紧装置10间的距离,工作台2内倾斜设置有挡尘板22,挡尘板22一侧设置有吸尘口21,吸尘口21连接有吸尘风机,用于吸收打磨产生的灰尘,主轴电机4、高速喷头6、打磨电机8、电磁铁12、丝杆电机13、喷枪15、控制阀16均与电控箱3电性连接,机体1外侧罩有隔离罩23。

[0023] 打磨装置7内设置有砂轮18,砂轮18通过电机轴与打磨电机8转动连接,砂轮18由金刚石材料制成,对喷涂后的瓦楞辊进行抛磨,打磨装置7底部设有与滑板11配合的滑槽,滑板11和工作台2的长度相等,便于打磨装置7移动,挡尘板22倾斜30-70度设置,挡尘板22的宽度大于工作台2的宽度,便于灰尘流向吸尘口21,喷枪15、输送管道和隔离罩24均由耐高温材料制成,防止温度过高导致喷枪15和隔离罩23变形,丝杆20的长度小于工作台2的长度,方便移动第一夹紧装置14,电控箱3是以PLC控制器为主的一整套PLC控制箱,电磁铁12的铁芯由软铁或者硅钢制成,电磁铁12至少设置两块,容易控制电磁铁12的磁性。

[0024] 具体原理:使用时,根据瓦楞辊9的长度,通过电控箱3控制主轴电机4转动,带动第二夹紧装置10对瓦楞辊9的一端夹紧,打开丝杆电机13,丝杆20转动带动转动螺母19移动,从而第一夹紧装置14开始移动,对瓦楞辊9的另一端进行夹紧,罩上隔离罩23,通过控制电控箱3打开砂料箱5连接的输送管道上的控制阀16,混合后的砂料经过压缩空气形成的动力,通过高速喷头6高速喷射到转动的瓦楞辊9的表面,喷砂后的瓦楞辊9经过预热打底的工艺之后,在进行夹持,通过电控箱3打开碳化钨涂层箱17连接的输送管道上的控制阀16,经过喷枪15喷射到瓦楞辊9的表面,隔离罩23防止有害气体污染环境和人体健康,喷涂碳化钨的瓦楞辊9经过打磨装置7进行抛磨,电控箱3打开打磨电机的开关,带动砂轮18对瓦楞辊9进行打磨,提高瓦楞辊的使用寿命,给电磁铁12通电,电磁铁12吸引打磨装置7,带动打磨装置7进行平移,对瓦楞辊9进行彻底打磨,打磨的碎屑经过挡尘板22的引导流向吸尘口21进行收集处理。

[0025] 通过设置的砂料箱5、碳化钨涂层箱17和打磨装置7,对瓦楞辊9的多步加工工艺在一台机器上完成,节约加工时间,提高加工精度,延长瓦楞辊9的使用寿命,增加瓦楞辊9的耐磨性,设置的电磁铁12,通电后方便移动打磨装置7,对瓦楞辊9进行打磨,设置的吸尘口21和挡尘板22,引导灰尘流向吸尘口21,防止灰尘飞溅,污染环境,设置的隔离罩23,防止有害气体对人体健康和环境造成危害,设置的金刚石制成的砂轮18,方便对喷涂碳化钨的瓦楞辊9进行打磨,该种表面加工装置结构简单,设计合理。

[0026] 最后应说明的是:以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换,凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

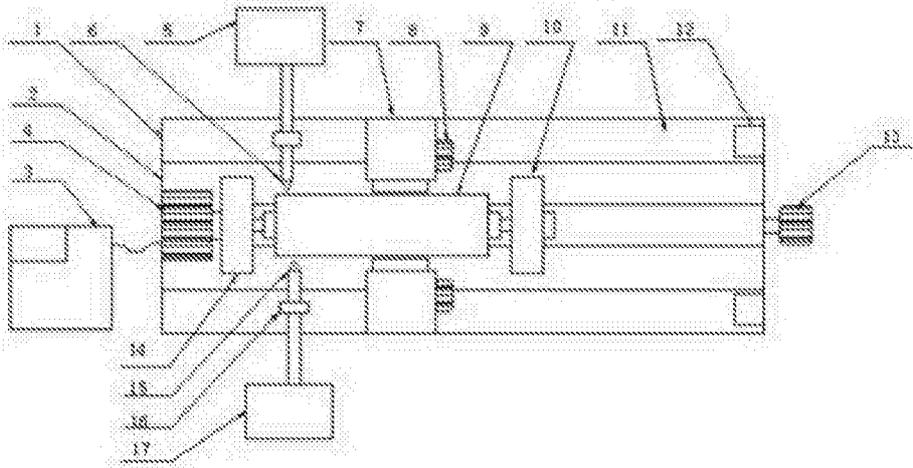


图1

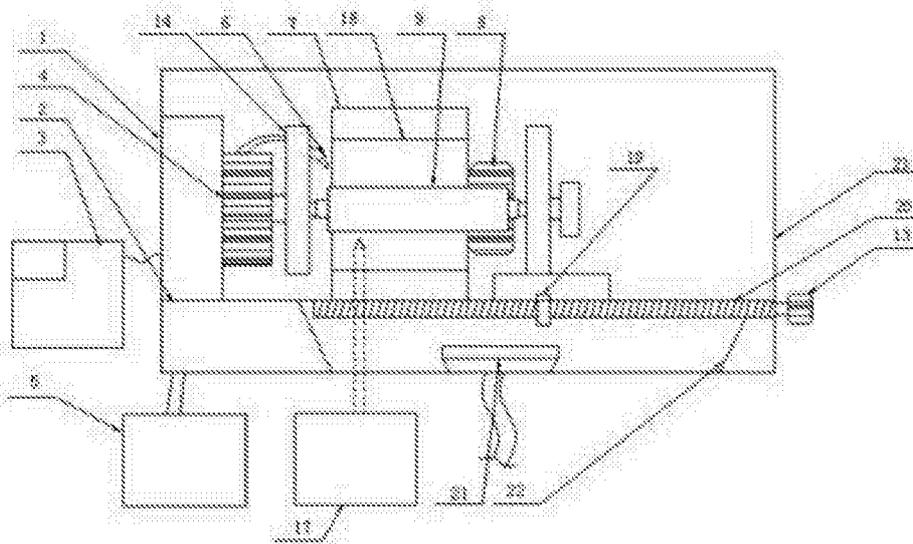


图2

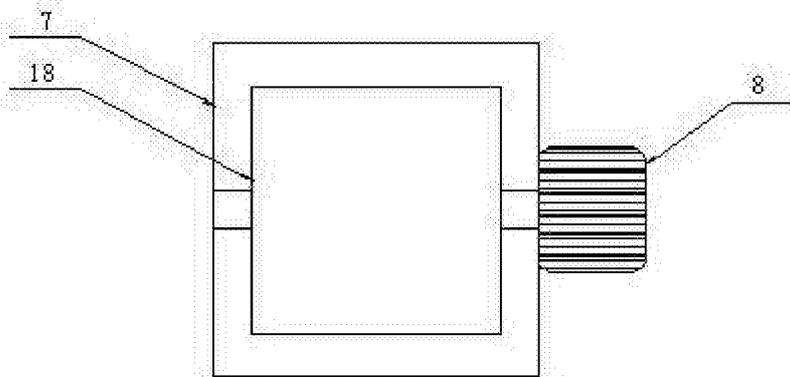


图3

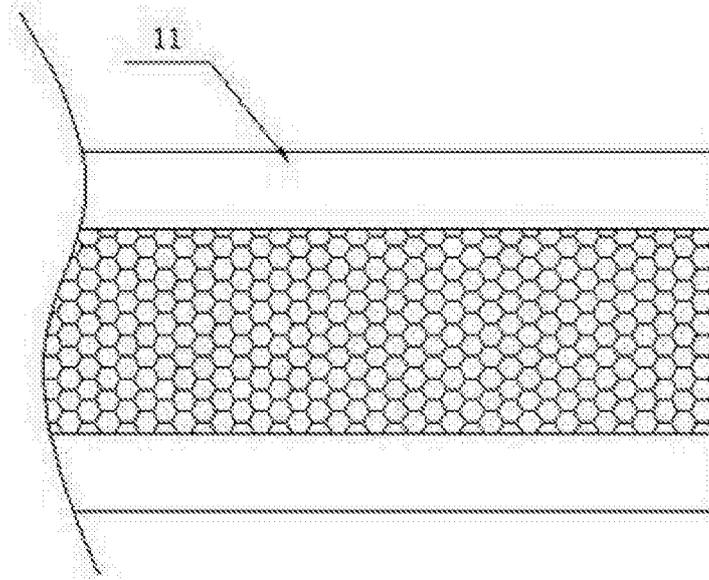


图4

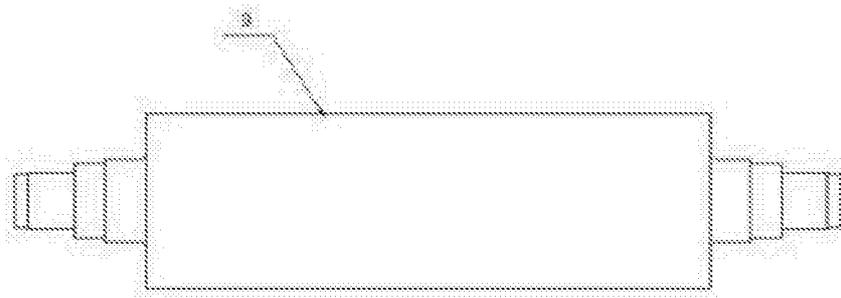


图5