



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 213999057 U

(45) 授权公告日 2021.08.20

(21) 申请号 202022351870.7

(22) 申请日 2020.10.21

(73) 专利权人 天津华力传动科技有限公司

地址 301800 天津市宝坻区牛道口岳家庄
村村东侧50米

(72) 发明人 梁旭

(51) Int. Cl.

B24B 41/00 (2006.01)

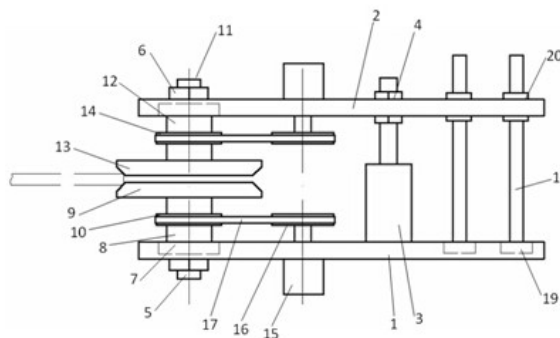
权利要求书1页 说明书5页 附图1页

(54) 实用新型名称

重载外链板加工中板料的分体可调外磨装置

(57) 摘要

本实用新型公开了重载外链板加工中板料的分体可调外磨装置,包括底板,所述底板上方设置有顶板,所述底板、顶板之间设置有能够对顶板进行升降调节的调节装置,所述底板上端设置有下固定轴,所述下固定轴上设置有能够转动的下转套,所述顶板下端设置有上固定轴,所述上固定轴上设置有能够转动的上转套,所述下转套上设置有下磨盘,所述上转套下端设置有上磨盘。本实用新型中在底板上端设置升降液压缸能够带动顶板的竖向调节,同时将丝杠丝母设置在远离工作台的一侧,能够有效的保持顶板、底板之间的平行,通过升降过程中丝杠的转向以及转动圈数能够确定直线调节量,通过两个独立的驱动电机能够分别对上磨盘、下磨盘进行转动驱动。



1. 重载外链板加工中板料的分体可调外磨装置,包括底板(1),其特征在于:所述底板(1)上方设置有顶板(2),所述底板(1)、顶板(2)之间设置有能够对顶板(2)进行升降调节的调节装置,所述底板(1)上端设置下固定轴(5),所述下固定轴(5)上设置有能够转动的下转套(8),所述顶板(2)下端设置上固定轴(11),所述上固定轴(11)上设置有能够转动的上转套(12),所述下转套(8)上设置下磨盘(9),所述上转套(12)下端设置上磨盘(13),所述下磨盘(9)、上磨盘(13)外壁形成对板料进行外磨的外磨斜面。

2. 根据权利要求1所述的重载外链板加工中板料的分体可调外磨装置,其特征在于:所述下磨盘(9)、上磨盘(13)之间的间距小于板料的厚度。

3. 根据权利要求2所述的重载外链板加工中板料的分体可调外磨装置,其特征在于:所述调节装置包括设置在底板(1)上端的升降液压缸(3),所述顶板(2)中形成通孔,所述升降液压缸(3)的缸杆与顶板(2)固定。

4. 根据权利要求3所述的重载外链板加工中板料的分体可调外磨装置,其特征在于:所述缸杆上设置有两个安装螺母(4),所述安装螺母(4)分别与顶板(2)的两端相接触。

5. 根据权利要求4所述的重载外链板加工中板料的分体可调外磨装置,其特征在于:所述底板(1)中设置有装配轴承(19),所述装配轴承(19)的内圈中设置有丝杠(18),所述顶板(2)中设置有丝母(20),所述丝杠(18)、丝母(20)相配合。

6. 根据权利要求5所述的重载外链板加工中板料的分体可调外磨装置,其特征在于:所述丝杠(18)、丝母(20)均为两个。

7. 根据权利要求6所述的重载外链板加工中板料的分体可调外磨装置,其特征在于:所述下磨盘(9)、上磨盘(13)的相向端面均形成限位大径孔,所述限位大径孔与其中心孔呈阶梯状,所述下固定轴(5)、上固定轴(11)自由端形成限位圆盘,所述限位圆盘与限位大径孔为间隙配合。

8. 根据权利要求7所述的重载外链板加工中板料的分体可调外磨装置,其特征在于:所述底板(1)、顶板(2)中均嵌装有轴承(7),所述下转套(8)、上转套(12)与轴承(7)的外圈相接触。

9. 根据权利要求8所述的重载外链板加工中板料的分体可调外磨装置,其特征在于:所述上固定轴(11)通过固定螺母(6)固定在顶板(2)中,所述下固定轴(5)通过固定螺母(6)固定在底板(1)中。

10. 根据权利要求9所述的重载外链板加工中板料的分体可调外磨装置,其特征在于:所述下转套(8)外壁处设置有对其驱动用的下从动轮(10),所述上转套(12)外壁处设置有对其驱动用的上从动轮(14)。

重载外链板加工中板料的分体可调外磨装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于重载外链板加工领域，具体涉及重载外链板加工中板料的分体可调外磨装置。

背景技术

[0002] 板送链又称为板式传送链，通常是用来进行零部件的平移运送，在结构上可以分为单节距板送链和双节距板送链，其区别是在内链板上是否设置支撑部。板送链具备传送稳定，同步性好等诸多优点，被广泛工业应用。

[0003] 如图1所示，板送链包括两个平行的内链板01，所述内链板01中形成两个通孔，在通孔中安装有链销02，所述链销02探出内链板01，所述链销02上套有销套03，所述链销02、销套03之间为间隙配合，所述销套03能够在链销02上转动，所述内链板01外壁处设置有外链板04，所述外链板04的端部设置有弯折状的横撑板05，所述横撑板05与外链板04为一体结构。

[0004] 通过多条平行放置且同步移动的板送链，能够组成平行板送链组，从而对需要平移的物品进行平移运送。

[0005] 目前，小尺寸的板送链，尤其是其中的外链板04是通过在板料上模切而来，而在大尺寸的外链板04加工中，模切加工效果低，且板料的利用率低。

[0006] 为此，需要制定新的工艺以彻底解决上述问题，首先，对板料进行切割，然后，对切割后的板料进行两侧打磨，再后，进行打孔，再后进行切断，最后进行折弯。

[0007] 对外链板的板料进行定宽切割后，需要对两侧进行外磨，方便后续的打孔和折弯，目前，并没有这种外磨处理装置。

发明内容

[0008] 本实用新型为解决现有技术存在的问题而提出，其目的是提供重载外链板加工中板料的分体可调外磨装置。

[0009] 本实用新型的技术方案是：重载外链板加工中板料的分体可调外磨装置，包括底板，所述底板上方设置有顶板，所述底板、顶板之间设置有能够对顶板进行升降调节的调节装置，所述底板上端设置有下固定轴，所述下固定轴上设置有能够转动的下转套，所述顶板下端设置有上固定轴，所述上固定轴上设置有能够转动的上转套，所述下转套上设置有下磨盘，所述上转套下端设置有上磨盘，所述下磨盘、上磨盘外壁形成对板料进行外磨的外磨斜面。

[0010] 更进一步的，所述下磨盘、上磨盘之间的间距小于板料的厚度。

[0011] 更进一步的，所述调节装置包括设置在底板上端的升降液压缸，所述顶板中形成通孔，所述升降液压缸的缸杆与顶板固定。

[0012] 更进一步的，所述缸杆上设置有两个安装螺母，所述安装螺母分别与顶板的两端相接触。

[0013] 更进一步的,所述底板中设置有装配轴承,所述装配轴承的内圈中设置有丝杠,所述顶板中设置有丝母,所述丝杠、丝母相配合。

[0014] 更进一步的,所述丝杠、丝母均为两个。

[0015] 更进一步的,所述下磨盘、上磨盘的相向端面均形成限位大径孔,所述限位大径孔与其中心孔呈阶梯状,所述下固定轴、上固定轴自由端形成限位圆盘,所述限位圆盘与限位大径孔为间隙配合。

[0016] 更进一步的,所述底板、顶板中均嵌装有轴承,所述下转套、上转套与轴承的外圈相接触。

[0017] 更进一步的,所述上固定轴通过固定螺母固定在顶板中,所述下固定轴通过固定螺母固定在底板中。

[0018] 更进一步的,所述下转套外壁处设置有对其驱动用的下从动轮,所述上转套外壁处设置有对其驱动用的上从动轮。

[0019] 本实用新型中在底板上端设置升降液压缸能够带动顶板的竖向调节,同时将丝杠丝母设置在远离工作台的一侧,能够有效的保持顶板、底板之间的平行,通过升降过程中丝杠的转向以及转动圈数能够确定直线调节量,通过两个独立的驱动电机能够分别对上磨盘、下磨盘进行转动驱动,本实用新型能够实现对定宽横切后板料的切割侧进行外磨。

附图说明

[0020] 图1 是本实用新型中中板送链的链节示意图;

[0021] 图2 是本实用新型的一种结构示意图;

[0022] 图3 是本实用新型的另一种结构示意图;

[0023] 其中:

- | | | |
|--------|---------|---------|
| [0024] | 01 内链板 | 02 链销 |
| [0025] | 03 销套 | 04 外链板 |
| [0026] | 05 横撑板 | |
| [0027] | 1 底板 | 2 顶板 |
| [0028] | 3 升降液压缸 | 4 安装螺母 |
| [0029] | 5 下固定轴 | 6 固定螺母 |
| [0030] | 7 轴承 | 8 下转套 |
| [0031] | 9 下磨盘 | 10 下从动轮 |
| [0032] | 11 上固定轴 | 12 上转套 |
| [0033] | 13 上磨盘 | 14 上从动轮 |
| [0034] | 15 驱动电机 | 16 主动轮 |
| [0035] | 17 传动带 | 18 丝杠 |
| [0036] | 19 装配轴承 | 20 丝母 |
| [0037] | 21 装配杆 | 22 装配螺母 |
| [0038] | 23 横撑板。 | |

具体实施方式

[0039] 以下,参照附图和实施例对本实用新型进行详细说明:

[0040] 如图1~3所示,重载外链板加工中板料的分体可调外磨装置,包括底板1,所述底板1上方设置有顶板2,所述底板1、顶板2之间设置有能够对顶板2进行升降调节的调节装置,所述底板1上端设置下固定轴5,所述下固定轴5上设置有能够转动的下转套8,所述顶板2下端设置上固定轴11,所述上固定轴11上设置有能够转动的上转套12,所述下转套8上设置下磨盘9,所述上转套12下端设置上磨盘13,所述下磨盘9、上磨盘13外壁形成对板料进行外磨的外磨斜面。

[0041] 所述下磨盘9、上磨盘13之间的间距小于板料的厚度。

[0042] 所述调节装置包括设置在底板1上端的升降液压缸3,所述顶板2中形成通孔,所述升降液压缸3的缸杆与顶板2固定。

[0043] 所述缸杆上设置有两个安装螺母4,所述安装螺母4分别与顶板2的两端相接触。

[0044] 所述底板1中设置有装配轴承19,所述装配轴承19的内圈中设置有丝杠18,所述顶板2中设置有丝母20,所述丝杠18、丝母20相配合。

[0045] 所述丝杠18、丝母20均为两个。

[0046] 所述下磨盘9、上磨盘13的相向端面均形成限位大径孔,所述限位大径孔与其中心孔呈阶梯状,所述下固定轴5、上固定轴11自由端形成限位圆盘,所述限位圆盘与限位大径孔为间隙配合。

[0047] 所述底板1、顶板2中均嵌装有轴承7,所述下转套8、上转套12与轴承7的外圈相接触。

[0048] 所述上固定轴11通过固定螺母6固定在顶板2中,所述下固定轴5通过固定螺母6固定在底板1中。

[0049] 所述下转套8外壁处设置有对其驱动用的下从动轮10,所述上转套12外壁处设置有对其驱动用的上从动轮14。

[0050] 所述底板1、顶板2中设置有驱动电机15,所述驱动电机15的主轴上设置有主动轮16,所述主动轮16为两个,两个主动轮16通过传动带17与下从动轮10、上从动轮14相连。

[0051] 优选的,所述驱动电机15设置在底板1下端,所述驱动电机15的主轴穿过底板1后与主动轮16相连。

[0052] 相应的,所述驱动电机15设置在顶板2上端,所述驱动电机15的主轴穿过顶板2后与主动轮16相连。

[0053] 优选的,所述主动轮16、下从动轮10、上从动轮14为齿形轮,所述传动带17为同步传动的齿形带。

[0054] 又一实施例

[0055] 重载外链板加工中板料的分体可调外磨装置,包括底板1,所述底板1上方设置有顶板2,所述底板1、顶板2之间设置有能够对顶板2进行升降调节的调节装置,所述底板1上端设置下固定轴5,所述下固定轴5上设置有能够转动的下转套8,所述顶板2下端设置上固定轴11,所述上固定轴11上设置有能够转动的上转套12,所述下转套8上设置下磨盘9,所述上转套12下端设置上磨盘13,所述下磨盘9、上磨盘13外壁形成对板料进行外磨的外磨斜面。

[0056] 所述下磨盘9、上磨盘13之间的间距小于板料的厚度。

[0057] 所述调节装置包括设置在底板1上端的升降液压缸3,所述顶板2中形成通孔,所述升降液压缸3的缸杆与顶板2固定。

[0058] 所述缸杆上设置有两个安装螺母4,所述安装螺母4分别与顶板2的两端相接触。

[0059] 所述底板1中设置有装配轴承19,所述装配轴承19的内圈中设置有丝杠18,所述顶板2中设置有丝母20,所述丝杠18、丝母20相配合。

[0060] 所述丝杠18、丝母20均为两个。

[0061] 所述下磨盘9、上磨盘13的相向端面均形成限位大径孔,所述限位大径孔与其中心孔呈阶梯状,所述下固定轴5、上固定轴11自由端形成限位圆盘,所述限位圆盘与限位大径孔为间隙配合。

[0062] 所述底板1、顶板2中均嵌装有轴承7,所述下转套8、上转套12与轴承7的外圈相接触。

[0063] 所述上固定轴11通过固定螺母6固定在顶板2中,所述下固定轴5通过固定螺母6固定在底板1中。

[0064] 所述下转套8外壁处设置有对其驱动用的下从动轮10,所述上转套12外壁处设置有对其驱动用的上从动轮14。

[0065] 所述底板1、顶板2中设置有驱动电机15,所述驱动电机15的主轴上设置有主动轮16,所述主动轮16为两个,两个主动轮16通过传动带17与下从动轮10、上从动轮14相连。

[0066] 优选的,所述驱动电机15设置在底板1下端,所述驱动电机15的主轴穿过底板1后与主动轮16相连。

[0067] 相应的,所述驱动电机15设置在顶板2上端,所述驱动电机15的主轴穿过顶板2后与主动轮16相连。

[0068] 优选的,所述主动轮16、下从动轮10、上从动轮14为齿形轮,所述传动带17为同步传动的齿形带。

[0069] 所述底板1下端形成多个装配杆21,所述工作台的两侧形成横向的横撑板23,所述横撑板23中形成通孔,装配杆21固定到上述通孔中。

[0070] 所述装配杆21自由端形成外螺纹,所述外螺纹上拧有两个装配螺母22,所述装配螺母22分别与横撑板23两端接触。

[0071] 优选的,所述装配杆21与底板1为一体结构,所述装配杆21至少为四根,所述装配杆21应该避开驱动电机15。

[0072] 本实用新型的工作过程如下:

[0073] 启动驱动电机15,驱动电机带动主动轮16转动,从而带动下从动轮10、上从动轮14转动,即而带动上转套12、上磨盘13、下转套8、下磨盘9转动,从而实现对工作台中横推过来的板料进行外磨。

[0074] 启动液压驱动缸3能够带动顶板2朝向或远离底板1移动,在顶板2移动的同时,丝母20能够使丝杠18转动,对丝杠18的转动方向和转动圈数进行记录,能够获取顶板2的移动量,该移动量即为下磨盘9、上磨盘13之间间距的调节量。

[0075] 本实用新型中在底板上端设置升降液压缸能够带动顶板的竖向调节,同时将丝杠丝母设置在远离工作台的一侧,能够有效的保持顶板、底板之间的平行,通过升降过程中丝

杠的转向以及转动圈数能够确定直线调节量,通过两个独立的驱动电机能够分别对上磨盘、下磨盘进行转动驱动,本实用新型能够实现对定宽横切后板料的切割侧进行外磨。

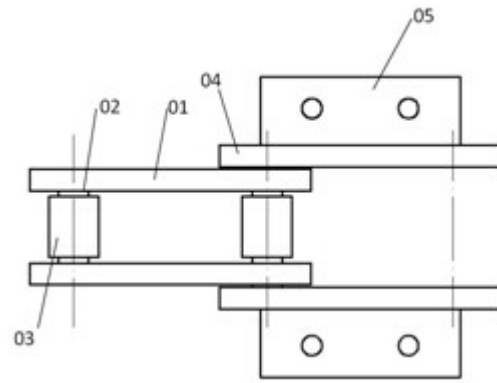


图1

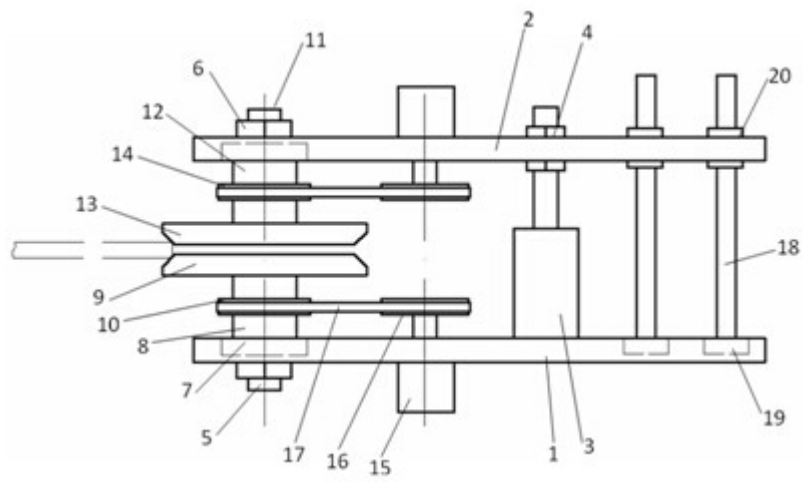


图2

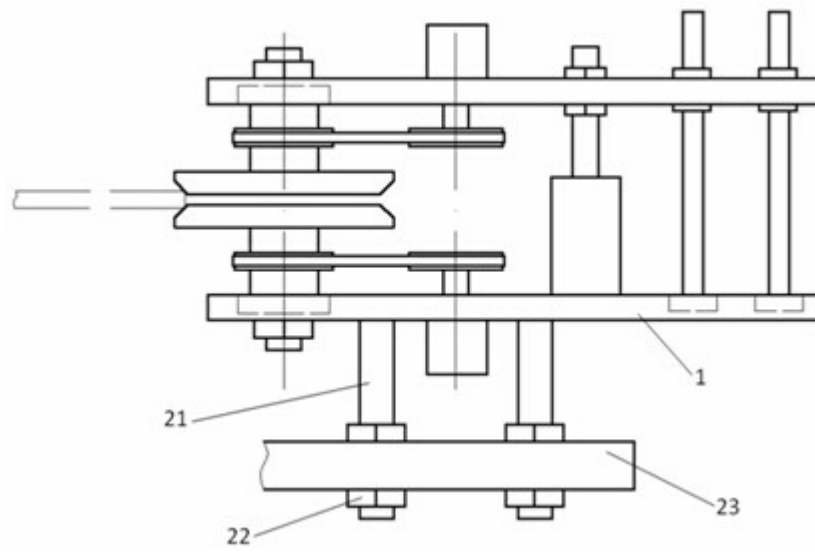


图3