



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210648183 U

(45)授权公告日 2020.06.02

(21)申请号 201921583426.9

(22)申请日 2019.09.23

(73)专利权人 苏州君驰联动机械有限公司

地址 215562 江苏省苏州市常熟市辛庄镇
杨园沈浜村

(72)发明人 冯卫军

(51)Int.Cl.

B21D 43/09(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

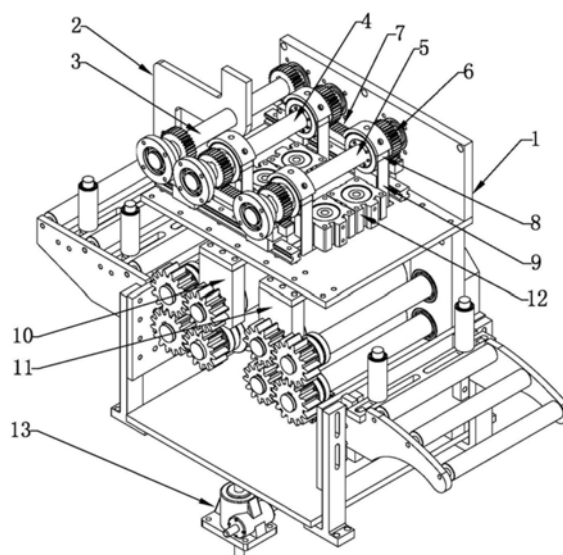
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种送料机的高速放松机构

(57)摘要

本实用新公开一种送料机的高速放松机构，包括机座，所述机座的上部设有放松机构，所述放松机构固定连接于所述机座，所述放松机构包括旋转支板、旋转支轴、第一放松支轴、第二放松支轴、齿轮及齿条，所述旋转支板固定连接于所述第一放松支轴，所述第一放松支轴通过同轴的齿轮啮合连接所述齿条，所述第一放松支轴和第二放松支轴分别通过同轴的齿轮啮合连接所述齿条，且分别通过同轴的带轮及同步带连接于第一支架和第二支架。本实用新颖结构简单，采用稳定的机械传动结构，可使送料辊实现上下的瞬间放松和夹紧，相比采用电磁阀等电子信号控制气缸来实现夹紧和放松动作的机构，相应速度更快，同步性强，能配合各种高速冲床使用，用途广泛。



1. 一种送料机的高速放松机构, 包括机座(1), 其特征在于: 所述机座(1)的上部设有放松机构, 所述放松机构固定连接于所述机座(1), 所述放松机构包括旋转支板(2)、旋转支轴(3)、第一放松支轴(4)、第二放松支轴(5)、齿轮(6)及齿条(7), 所述旋转支板(2)固定连接于所述第一放松支轴(4), 所述第一放松支轴(4)通过同轴的齿轮(6)啮合连接所述齿条(7), 所述第一放松支轴(4)和第二放松支轴(5)分别通过同轴的齿轮(6)啮合连接所述齿条(7), 且分别通过同轴的带轮(8)及同步带(9)连接于第一支架(10)和第二支架(11)。

2. 根据权利要求1所述的一种送料机的高速放松机构, 其特征在于: 所述机座(1)的上部还设有气缸(12), 所述气缸(12)至少设置2个, 所述气缸(12)的工作端分别连接所述第一支架(10)和第二支架(11)。

3. 根据权利要求1所述的一种送料机的高速放松机构, 其特征在于: 所述齿条(7)滑动连接所述机座(1)。

4. 根据权利要求1或2所述的一种送料机的高速放松机构, 其特征在于: 所述第一支架(10)和第二支架(11)均滑动连接于所述机座(1), 且第一支架(10)和第二支架(11)的下部轴连接设置有送料辊。

5. 根据权利要求1所述的一种送料机的高速放松机构, 其特征在于: 所述机座(1)的下部连接有蜗轮升降装置(13), 用于调节所述机座(1)的高度。

一种送料机的高速放松机构

技术领域

[0001] 本实用新涉及送料机设备技术领域,具体为一种送料机的高速放松机构。

背景技术

[0002] 送料机是借助机器运动的作用力施加力于材料,对材料进行运动运输的机器。送料机是轻工行业、重工业不可缺少的设备。目前,在机械加工行业的带、条材的送料大都采用送料机进行物料输送。

[0003] 现有市面上送料机的放松机构基本都采用电磁阀控制气缸来实现夹紧和放松动作,此结构虽技术成熟,但由于采用电子信号控制,如果用电子信号的电磁阀控制气缸直接放松的话会造成不同步,从而影响送料上辊的平行度,且电子信号具有一定的响应时间,当运用在高速冲压的送料机上具有局限性,反应速度跟不上高速冲压速度,从而容易引起冲压件损坏、甚至损坏高速冲床。

实用新型内容

[0004] 本实用新的目的在于提供一种送料机的高速放松机构,解决了背景技术中所提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新提供如下技术方案:一种送料机的高速放松机构,包括机座,所述机座的上部设有放松机构,所述放松机构固定连接于所述机座,所述放松机构包括旋转支板、旋转支轴、第一放松支轴、第二放松支轴、齿轮及齿条,所述旋转支板固定连接于所述第一放松支轴,所述第一放松支轴通过同轴的齿轮啮合连接所述齿条,所述第一放松支轴和第二放松支轴分别通过同轴的齿轮啮合连接所述齿条,且分别通过同轴的带轮及同步带连接于第一支架和第二支架。

[0006] 作为本实用新的一种优选实施方式,所述机座的上部还设有气缸,所述气缸至少设置2个,所述气缸的工作端分别连接所述第一支架和第二支架。

[0007] 作为本实用新的一种优选实施方式,所述齿条滑动连接所述机座。

[0008] 作为本实用新的一种优选实施方式,所述第一支架和第二支架均滑动连接于所述机座,且第一支架和第二支架的下部轴连接设置有送料辊。

[0009] 作为本实用新的一种优选实施方式,所述机座的下部连接有蜗轮升降装置,用于调节所述机座的高度。

[0010] 本实用新的工作原理为:该送料机的高速放松机构在工作时,配合高速冲床使用,冲床的往复冲压机构同步带动旋转支板带动旋转支轴往复旋转一定角度,此时由于旋转支轴通过同轴的齿轮啮合齿条,因此可使齿条作往复直线运动,通过齿条往复直线运动带动齿轮传导给放松轴的旋转动作,放松轴上装有带轮,带轮的旋转带动同步带作上下运动,进而带动第一支架和第二支架作上下运动,送料辊可实现上下的瞬间同步放松和夹紧,实现自动高速同步送料功能。本高速放松机构结构新颖简单,采用稳定的机械传动结构,将旋转运动转化成往复直线运动,再转化成旋转运动,进而带动送料辊实现上下的瞬间放松和夹

紧。相比采用电磁阀等电子信号控制气缸来实现夹紧和放松动作的机构,可避免电子信号控制的响应时间问题,避免运用在高速冲压的送料机上反应速度跟不上高速冲压速度而引起冲压件损坏、甚至损坏高速冲床的技术问题,本机构精度高,传输稳定,能配合各种高速冲床使用,用途广泛。

[0011] 与现有技术相比,本实用新的有益效果如下:

[0012] 1. 该高速放松机构,新颖简单,采用稳定的机械传动结构,将旋转运动转化成往复直线运动,再转化成旋转运动,进而带动送料辊实现上下的瞬间同步放松和夹紧,相比采用电磁阀等电子信号控制气缸来实现夹紧和放松动作的机构,响应速度更快,同步性强,能配合各种高速冲床使用,用途广泛。

[0013] 2. 该高速放松机构,由于机座上设有气缸,气缸可将直接将送料辊支架拉升较大距离,适合厚度较大物料放入送料机,增加使用范围。

附图说明

[0014] 图1为本实用新一种送料机高速放松机构的三维结构创切示意图;

[0015] 图2为本实用新一种送料机高速放松机构的主视创切图;

[0016] 图中:1-机座,2-旋转支板,3-旋转支轴,4-第一放松支轴,5-第二放松支轴,6-齿轮,7-齿条,8-带轮,9-同步带,10-第一支架,11-第二支架,12-气缸,13-蜗轮升降装置。

具体实施方式

[0017] 下面将结合本实用新实施例中的附图,对本实用新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一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新中的实施例,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,都属于本实用新保护的范围。

[0018] 请参阅图1-2,本实用新提供一种技术方案:一种送料机的高速放松机构,包括机座1,所述机座1的上部设有放松机构,所述放松机构固定连接于所述机座1,所述放松机构包括旋转支板2、旋转支轴3、第一放松支轴4、第二放松支轴5、齿轮6及齿条7,所述旋转支板2固定连接于所述第一放松支轴4,所述第一放松支轴4通过同轴的齿轮6啮合连接所述齿条7,所述第一放松支轴4和第二放松支轴5分别通过同轴的齿轮6啮合连接所述齿条7,且分别通过同轴的带轮8及同步带9连接于第一支架10和第二支架11。

[0019] 作为本实用新的一种优选实施方式,所机座1的上部还设有气缸2,所述气缸12至少设置2个,所述气缸12的工作端分别连接所述第一支架10和第二支架11。

[0020] 作为本实用新的一种优选实施方式,所述齿条7滑动连接所述机座1。

[0021] 作为本实用新的一种优选实施方式,所述第一支架10和第二支架11均滑动连接于所述机座1,且第一支架10和第二支架11的下部轴连接设置有送料辊。

[0022] 作为本实用新的一种优选实施方式,所述机座1的下部连接有蜗轮升降装置13,用于调节所述机座1的高度。

[0023] 最后应说明的是:以上所述仅为本实用新的优选实施例而已,并不用于限制本实用新,尽管参照前述实施例对本实用新进行了详细的说明,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。

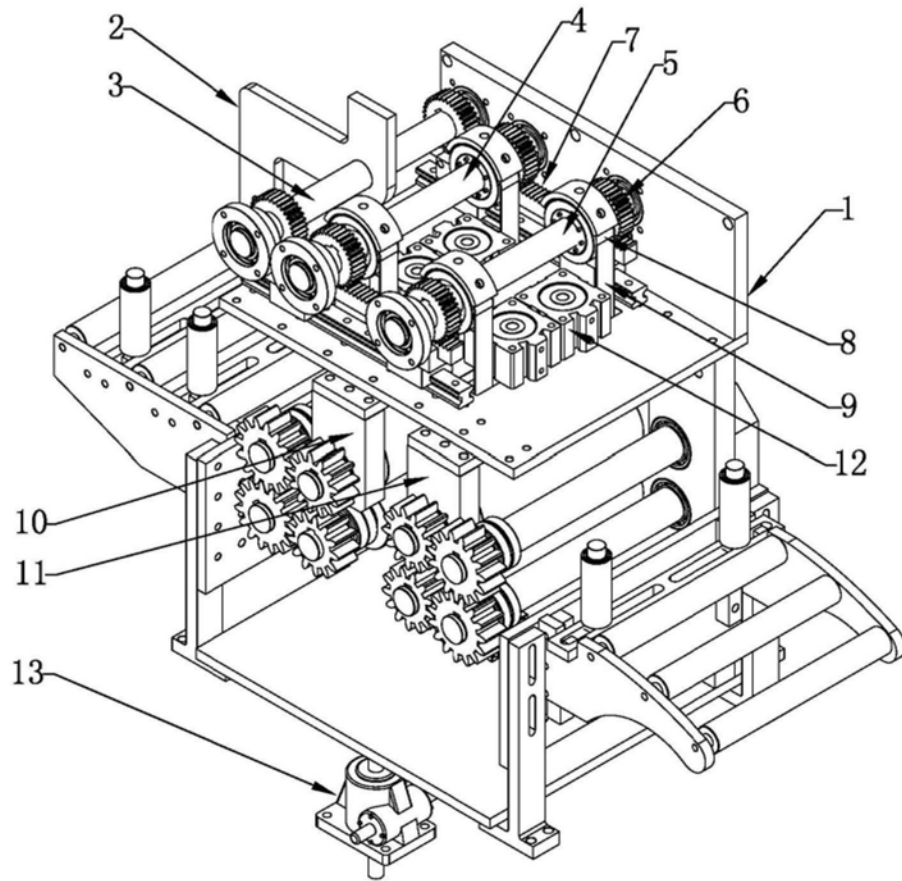


图1

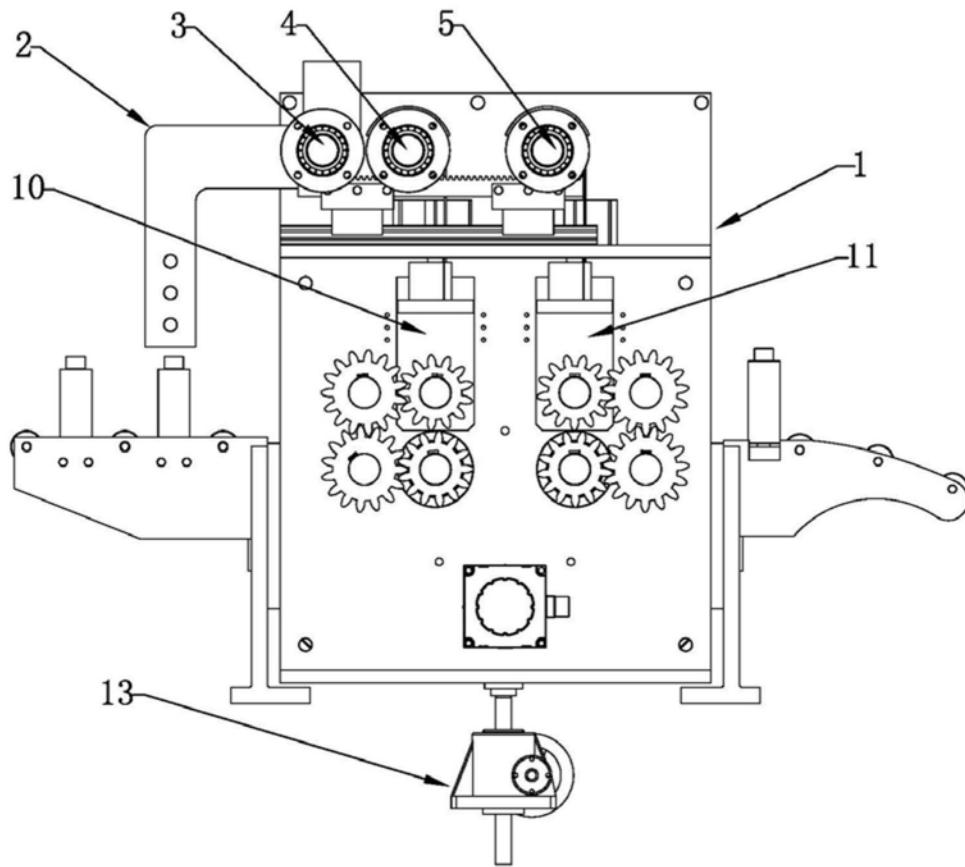


图2