



(21) 申请号 202323588956.1

(22) 申请日 2023.12.27

(73) 专利权人 河南昱恒朗建筑工程有限公司
地址 462500 河南省平顶山市舞钢市产业集聚区经三路西侧、经四路东侧、纬二路北侧006号

(72) 发明人 郭威 董春华 冯龙飞 黄鹏

(74) 专利代理机构 郑州龙宇专利代理事务所
(特殊普通合伙) 41146
专利代理师 杜汉朋

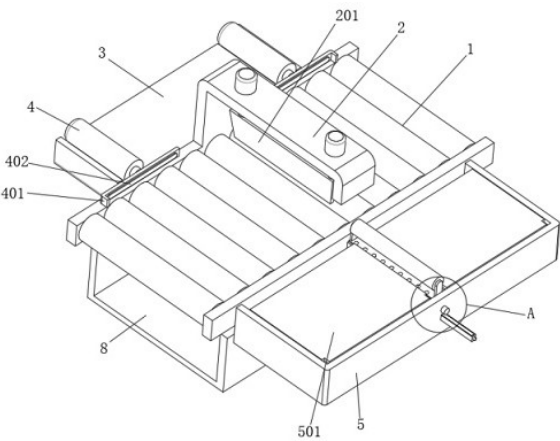
(51) Int. Cl.
B23P 23/04 (2006.01)

权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称
一种钢结构桥梁加工用剪板机

(57) 摘要

本实用新型涉及剪板机技术领域,公开了一种钢结构桥梁加工用剪板机,所述料箱的内部设有若干个下料机构,所述料箱的内部设有吸尘机构,所述吸尘机构的顶端设有打磨机构,本实用新型通过推动机构推动两段被剪切的钢结构朝着下料机构移动,移动的过程中通过打磨机构的设置,可实现对两段钢结构被剪切的位置实现打磨,通过吸尘机构可实现对打磨过程中出现的废屑进行收集,从而实现了钢结构被剪切的位置进行打磨,避免被剪切的位置出现锋利的、不规则的边缘,从而避免不注意手部会被钢结构剪切的位置划出伤口,避免给工作人员造成身体伤害,因此降低了剪板机的危险系数,通过下料机构可实现对打磨后钢结构的自动下料,无需人工手动下料。



1. 一种钢结构桥梁加工用剪板机, 包括传送机(1), 所述传送机(1)的顶端设有剪切机构, 其特征在于: 所述传送机(1)的侧端固定连接有承台(3), 所述承台(3)的顶端设有若干个推动机构, 所述传送机(1)的侧端固定连接有料箱(5), 所述料箱(5)的内部设有若干个下料机构, 所述料箱(5)的内部设有吸尘机构, 所述吸尘机构的顶端设有打磨机构, 所述吸尘机构和打磨机构位于相邻的两个下料机构之间。

2. 根据权利要求1所述的一种钢结构桥梁加工用剪板机, 其特征在于: 所述推动机构包括气缸一(4), 所述气缸一(4)固定安装在承台(3)的顶端, 所述气缸一(4)的侧端固定连接推板(401), 所述推板(401)的侧端固定安装有电磁铁(402)。

3. 根据权利要求1所述的一种钢结构桥梁加工用剪板机, 其特征在于: 所述下料机构包括固定板(501), 所述固定板(501)铰接在料箱(5)的侧端, 所述固定板(501)的底端铰接有气缸二(502), 所述气缸二(502)的底端固定安装在料箱(5)的底端。

4. 根据权利要求1所述的一种钢结构桥梁加工用剪板机, 其特征在于: 所述吸尘机构包括除尘箱(6), 所述除尘箱(6)固定连接在料箱(5)的底端, 所述除尘箱(6)的顶端开设有若干个吸尘口(601), 所述除尘箱(6)的内部侧端安装有抽风机(602), 所述除尘箱(6)的内部底端滑动安装有集尘箱(603), 所述集尘箱(603)延伸至料箱(5)侧端, 所述集尘箱(603)的内部安装有滤袋(604)。

5. 根据权利要求1所述的一种钢结构桥梁加工用剪板机, 其特征在于: 所述打磨机构包括若干个立架(7), 若干个所述立架(7)固定连接在除尘箱(6)的顶端, 其中一个所述立架(7)的侧端固定安装有电机(701), 所述电机(701)的输出端安装有打磨轮(702), 所述打磨轮(702)转动设置在另一个立架(7)的侧端。

6. 根据权利要求1所述的一种钢结构桥梁加工用剪板机, 其特征在于: 所述料箱(5)的底端放置有收集箱(8)。

7. 根据权利要求1所述的一种钢结构桥梁加工用剪板机, 其特征在于: 所述剪切机构包括固定架(2), 所述固定架(2)固定连接在传送机(1)的顶端, 所述固定架(2)的顶端安装有剪板机(201)。

一种钢结构桥梁加工用剪板机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及剪板机技术领域,具体的,涉及一种钢结构桥梁加工用剪板机。

背景技术

[0002] 剪板机是用一个刀片相对另一刀片作往复直线运动剪切板材的机器。是借于运动的上刀片和固定的下刀片,采用合理的刀片间隙,对各种厚度的金属板材施加剪切力,使板材按所需要的尺寸断裂分离,剪板机属于锻压机械中的一种,主要作用就是金属加工行业,在建筑施工中需要对桥梁施工用的钢结构进行剪切加工,从而需要使用到剪板机。

[0003] 现有专利申请号CN202321249268.X公开了一种桥梁钢结构加工制作用剪板机,涉及剪板机技术领域。本实用新型包括工作台、第一安装槽和下切刀,第一安装槽设置在工作台上表面,下切刀装嵌在第一安装槽内部,第一安装槽上表面周侧均焊接有支撑柱,支撑柱上表面焊接有安装座,安装座两相对表面均焊接有延伸板,两个延伸板下表面两端均焊接有电动推杆,两个电动推杆一端焊接有固定板,两个固定板设置在第一安装槽两侧。本实用新型通过电动推杆和固定板结构,方便在钢结构进行切割加工时进行固定,避免钢结构在切割加工过程中发生晃动,提高装置加工时的稳定性,避免出现切割位置偏差和切割面不平整的问题。

[0004] 上述方案在实施过程中存在以下不足,由于钢结构在剪切后被剪切的位置会出现锋利的、不规则的边缘,因此当工作人员需要将剪切后的钢结构进行下料时,不注意手部就会容易被钢结构剪切的位置划出伤口,从而对工作人员的身体造成损害,使得剪板机的危险系数增高,为此需要一种钢结构桥梁加工用剪板机来解决上述问题。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种钢结构桥梁加工用剪板机,解决现有技术中由于钢结构在剪切后被剪切的位置会出现锋利的、不规则的边缘,因此当工作人员需要将剪切后的钢结构进行下料时,不注意手部就会容易被钢结构剪切的位置划出伤口,从而对工作人员的身体造成损害,使得剪板机的危险系数增高的问题。

[0006] 本实用新型提供如下技术方案:一种钢结构桥梁加工用剪板机,包括传送机,所述传送机的顶端设有剪切机构,所述传送机的侧端固定连接承台,所述承台的顶端设有若干个推动机构,所述传送机的侧端固定连接料箱,所述料箱的内部设有若干个下料机构,所述料箱的内部设有吸尘机构,所述吸尘机构的顶端设有打磨机构,所述吸尘机构和打磨机构位于相邻的两个下料机构之间。

[0007] 作为上述技术方案的优选,所述推动机构包括气缸一,所述气缸一固定安装在承台的顶端,所述气缸一的侧端固定连接推板,所述推板的侧端固定安装有电磁铁。

[0008] 作为上述技术方案的优选,所述下料机构包括固定板,所述固定板铰接在料箱的侧端,所述固定板的底端铰接有气缸二,所述气缸二的底端固定安装在料箱的底端。

[0009] 作为上述技术方案的优选,所述吸尘机构包括除尘箱,所述除尘箱固定连接在料

箱的底端,所述除尘箱的顶端开设有若干个吸尘口,所述除尘箱的内部侧端安装有抽风机,所述除尘箱的内部底端滑动安装有集尘箱,所述集尘箱延伸至料箱侧端,所述集尘箱的内部安装有滤袋。

[0010] 作为上述技术方案的优选,所述打磨机构包括若干个立架,若干个所述立架固定连接在除尘箱的顶端,其中一个所述立架的侧端固定安装有电机,所述电机的输出端安装有打磨轮,所述打磨轮转动设置在另一个立架的侧端。

[0011] 作为上述技术方案的优选,所述料箱的底端放置有收集箱。

[0012] 作为上述技术方案的优选,所述剪切机构包括固定架,所述固定架固定连接在传送机的顶端,所述固定架的顶端安装有剪板机。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0014] 本实用新型通过剪切机构实现对钢结构进行剪切工作,剪切完成后,通过推动机构推动两段被剪切的钢结构朝着下料机构移动,移动的过程中通过打磨机构的设置,启动电机带动打磨轮进行转动,可实现对两段钢结构被剪切的位置实现打磨,通过吸尘机构可实现对打磨过程中出现的废屑进行收集,从而避免废屑过多而影响生产车间的空气质量,从而实现了钢结构被剪切的位置进行打磨,避免被剪切的位置出现锋利的、不规则的边缘,从而避免不注意手部会被钢结构剪切的位置划出伤口,避免给工作人员造成身体伤害,因此降低了剪板机的危险系数,通过下料机构可实现对打磨后钢结构的自动下料,无需人工手动下料。

附图说明

[0015] 图1为一种钢结构桥梁加工用剪板机的立体图;

[0016] 图2为一种钢结构桥梁加工用剪板机的剖视立体图;

[0017] 图3为一种钢结构桥梁加工用剪板机的气缸一立体图;

[0018] 图4为图1中A的局部放大结构示意图。

[0019] 图中:1、传送机;2、固定架;201、剪板机;3、承台;4、气缸一;401、推板;402、电磁铁;5、料箱;501、固定板;502、气缸二;6、除尘箱;601、吸尘口;602、抽风机;603、集尘箱;604、滤袋;7、立架;701、电机;702、打磨轮;8、收集箱。

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。

[0021] 如图1-4所示,本实用新型提供一种技术方案:一种钢结构桥梁加工用剪板机,包括传送机1,传送机1的顶端设有剪切机构,传送机1的侧端固定连接有承台3,承台3的顶端设有若干个推动机构,传送机1的侧端固定连接有料箱5,料箱5的底端放置有收集箱8,料箱5的内部设有若干个下料机构,料箱5的内部设有吸尘机构,吸尘机构的顶端设有打磨机构,吸尘机构和打磨机构位于相邻的两个下料机构之间,实施中,钢结构被传送机1传送到剪切机构底端时,剪切机构实现对钢结构进行剪切工作,剪切完成后,通过推动机构推动两段被剪切的钢结构朝着下料机构移动,移动的过程中启动打磨机构可实现对两段钢结构被剪切的位置实现打磨,通过吸尘机构可实现对打磨过程中出现的废屑进行收集,从而避免废屑

过多而影响生产车间的空气质量,从而实现了钢结构被剪切的位置进行打磨,避免被剪切的位置出现锋利的、不规则的边缘,从而避免不注意手部会被钢结构剪切的位置划出伤口,避免给工作人员造成身体伤害,因此降低了剪板机201的危险系数,通过下料机构可实现对打磨后钢结构的自动下料,无需人工手动下料。

[0022] 进一步的,剪切机构包括固定架2,固定架2固定连接在传送机1的顶端,固定架2的顶端安装有剪板机201,钢结构被传送机1传送到剪切机构底端时,通过启动剪板机201实现对钢结构的剪切。

[0023] 作为本实施例中的一种实施方式,如图1和图3所示,推动机构包括气缸一4,气缸一4固定安装在承台3的顶端,气缸一4的侧端固定连接有推板401,推板401的侧端固定安装有电磁铁402,实施中,通过推动启动气缸一4带动推板401朝着钢结构侧端推动,当电磁铁402接触钢结构侧端时,通过给电磁铁402通电,使得钢结构吸附在电磁铁402的侧端,此时便于对钢结构的位置就进行限位,接着气缸一4推动钢结构朝着打磨机构的位置进行移动,从而可便于使钢结构被剪切的一端对准打磨机构,从而便于对钢结构被剪切的一端进行打磨,由于设置了两组推动机构,能够对两段钢结构进行推动,由于设置了两组下料机构,两段钢结构分别位于打磨机构的两端,从而可实现对多段钢结构被剪切的边缘进行打磨平整,提高对钢结构边缘打磨的效率。

[0024] 作为本实施例中的一种实施方式,如图1和图4所示,吸尘机构包括除尘箱6,除尘箱6固定连接在料箱5的底端,除尘箱6的顶端开设有若干个吸尘口601,除尘箱6的内部侧端安装有抽风机602,除尘箱6的内部底端滑动安装有集尘箱603,集尘箱603延伸至料箱5侧端,集尘箱603的内部安装有滤袋604,打磨机构包括若干个立架7,若干个立架7固定连接在除尘箱6的顶端,其中一个立架7的侧端固定安装有电机701,电机701的输出端安装有打磨轮702,打磨轮702转动设置在另一个立架7的侧端,实施中,气缸一4推动钢结构朝着打磨轮702方向移动时,通过启动电机701带动打磨轮702进行转动,从而可使钢结构在移动的过程中就可实现对边缘的打磨,打磨的过程中会产生废屑,通过启动抽风机602朝着吸尘口601抽风,将打磨产生的废屑抽到集尘箱603内,由滤袋604进行收集,从而避免废屑过多而影响生产车间的空气质量,当钢结构整体全部位于下料机构顶端时,钢结构被剪切的边缘打磨就基本完成。

[0025] 作为本实施例中的一种实施方式,如图1和图2所示,下料机构包括固定板501,固定板501铰接在料箱5的侧端,固定板501的底端铰接有气缸二502,气缸二502的底端固定安装在料箱5的底端,实施中,打磨完成的钢结构正位于固定板501顶端,可通过启动气缸二502带动固定板501侧端下移,从而使得固定板501呈现倾斜状态,此时就可使得钢结构也产生倾斜,从而从固定板501顶端滑落到收集箱8内,从而使得钢结构被自动收集,无需人工手动收集。

[0026] 工作原理:通过推动启动气缸一4带动推板401朝着钢结构侧端推动,当电磁铁402接触钢结构侧端时,通过给电磁铁402通电,使得钢结构吸附在电磁铁402的侧端,此时便于对钢结构的位置就进行限位,接着气缸一4推动钢结构朝着打磨轮702的位置进行移动,从而可便于使钢结构被剪切的一端对准打磨轮702,从而便于对钢结构被剪切的一端进行打磨,由于设置了两组推动机构,能够对两段钢结构进行推动,由于设置了两组下料机构,两段钢结构分别位于打磨机构的两端,从而可实现对多段钢结构被剪切的边缘进行打磨平

整,提高对钢结构边缘打磨的效率,气缸一4推动钢结构朝着打磨轮702方向移动时,通过启动电机701带动打磨轮702进行转动,从而可使钢结构在移动的过程中就可实现对边缘的打磨,打磨的过程中会产生废屑,通过启动抽风机602朝着吸尘口601抽风,将打磨产生的废屑抽到集尘箱603内,由滤袋604进行收集,从而避免废屑过多而影响生产车间的空气质量,当钢结构整体全部位于下料机构顶端时,钢结构被剪切的边缘打磨就基本完成,最后打磨完成的钢结构正位于固定板501顶端,可通过启动气缸二502带动固定板501侧端下移,从而使得固定板501呈现倾斜状态,此时就可使得钢结构也产生倾斜,从而从固定板501顶端滑落到收集箱8内,从而使得钢结构被自动收集,无需人工手动收集,从而实现了对钢结构被剪切的位置进行打磨,避免被剪切的位置出现锋利的、不规则的边缘,从而避免不注意手部会被钢结构剪切的位置划出伤口,避免给工作人员造成身体伤害,因此降低了剪板机201的危险系数。

[0027] 以上实施例仅用以说明本实用新型的技术方案,而非对其限制。

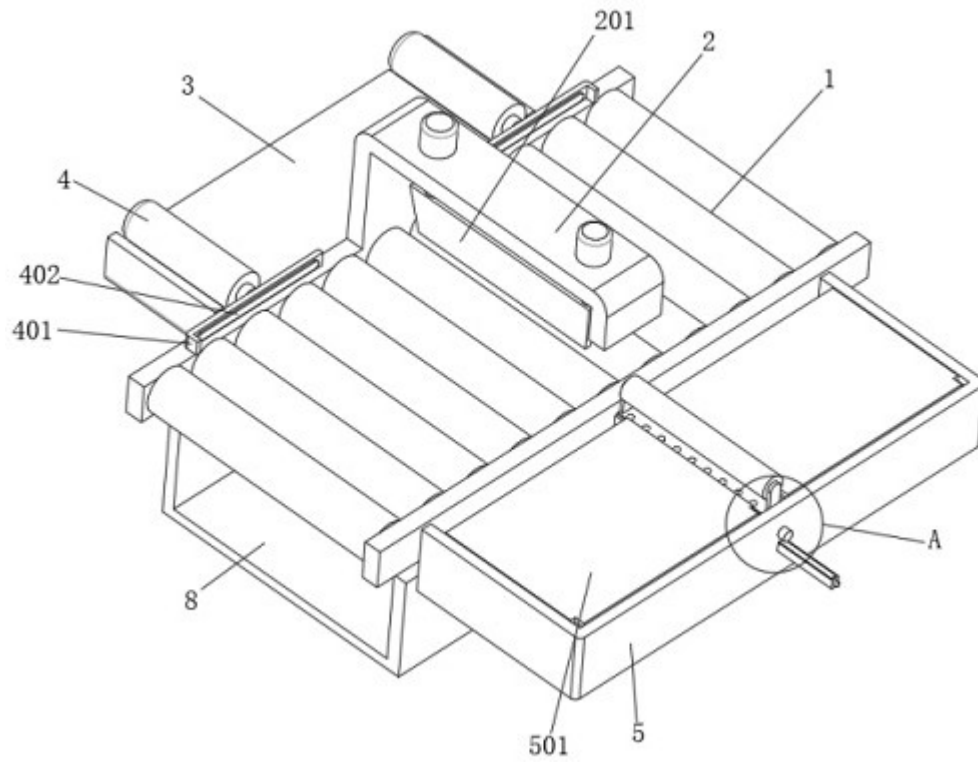


图 1

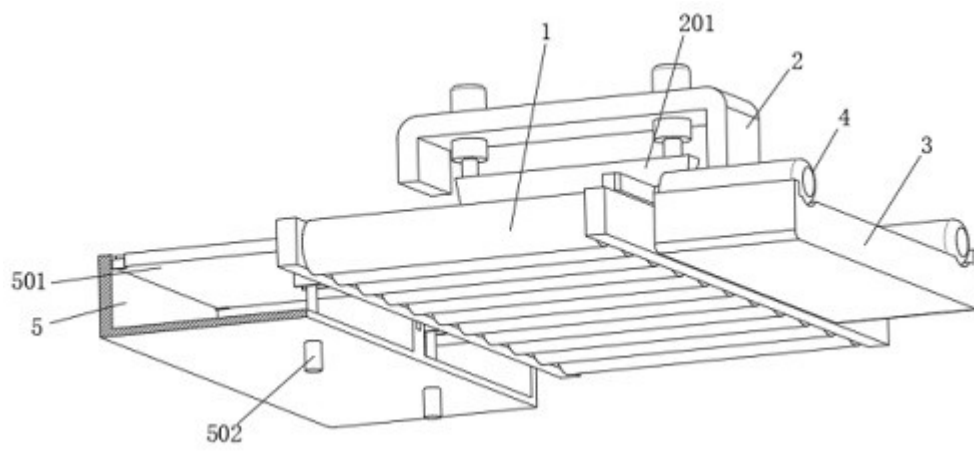


图 2

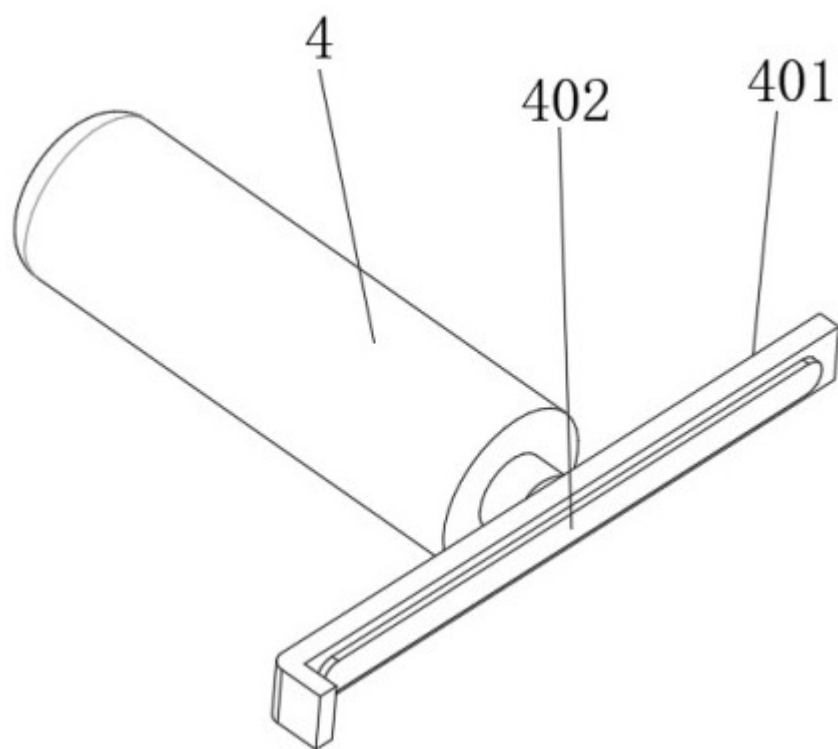


图 3

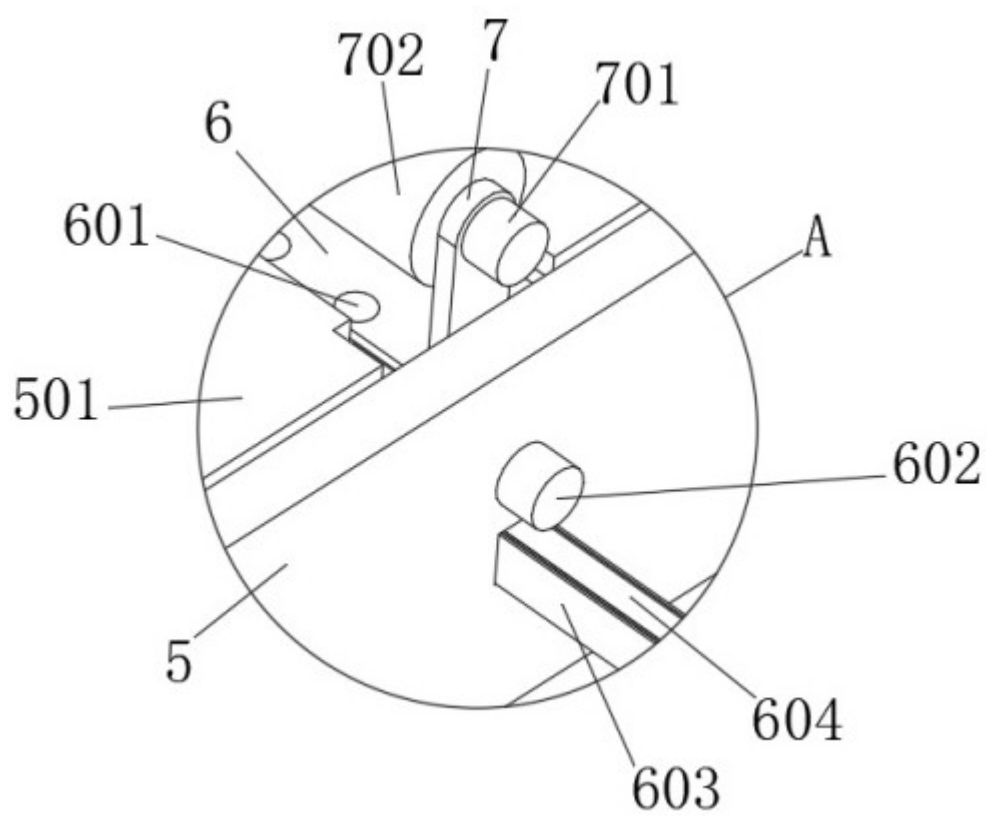


图 4