(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 215659591 U
(45)授权公告日 2022.01.28

(21)申请号 202121084980.X

(22)申请日 2021.05.20

(73)专利权人 安徽苏亚机电制造有限公司
地址 230000 安徽省合肥市肥西县花岗镇工业聚集区

(72)发明人 吴德雨 丁小飞 李仁罕

(74)专利代理机构 北京华仁联合知识产权代理有限公司 11588
代理人 甘春燕

(51)Int.Cl.
B24B 27/033(2006.01)
B24B 7/17(2006.01)
B24B 27/00(2006.01)
B24B 47/12(2006.01)
B24B 47/22(2006.01)

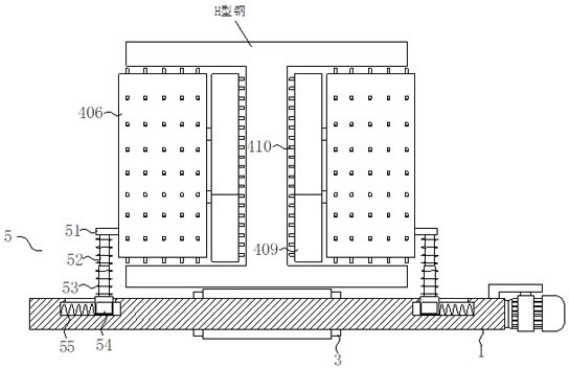
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

H型钢构件研磨清灰装置

(57)摘要

本实用新型公开了H型钢构件研磨清灰装置，包括底座，所述底座的顶部开设有两个通孔，所述通孔内安装有辊轮，且辊轮滚轴的一端安装有第一电机，所述底座靠近两侧的位置均设有清灰装置，所述清灰装置包括两个连板，两个所述连板之间平行铰接有两个拉杆，且位于前侧的拉杆与连板之间铰接有第一伸缩杆，所述第一伸缩杆上套接有第一弹簧。本实用新型通过设有两个转盘，由于两个转盘的高度之和大于H型钢的高度，因此当本实用新型沿着H型钢的底部进行运动时，两个转盘能够一次完成对整个H型钢的清理，提高了清灰效率，同时由于两个转盘间的距离可调节，因此两个转盘还能够对不同尺寸的H型钢构件进行清理。



CN 215659591 U

1.H型钢构件研磨清灰装置，包括底座(1)，其特征在于：所述底座(1)的顶部开设有两个通孔(2)，所述通孔(2)内安装有辊轮(3)，且辊轮(3)滚轴的一端安装有第一电机，所述底座(1)靠近两侧的位置均设有清灰装置(4)，所述清灰装置(4)包括两个连板(401)，两个所述连板(401)之间平行铰接有两个拉杆(402)，且位于前侧的拉杆(402)与连板(401)之间铰接有第一伸缩杆(403)，所述第一伸缩杆(403)上套接有第一弹簧(404)，所述连板(401)的前后端均安装有辊筒(405)，且四个辊筒(405)之间连接有同一个第一皮带(406)；两个连板(401)相对的一侧均固连有立柱(407)，所述立柱(407)沿两侧方向转动插接有转轴(408)，所述转轴(408)远离连板(401)的一端固连有转盘(409)，且两个转盘(409)相对的一侧以及第一皮带(406)的外表面均安装有刷毛(410)，所述转轴(408)远离转盘(409)的一端连接有第二电机，且第二电机与同一连板(401)相连的其中一个辊筒(405)之间连接有第二皮带(411)；两个所述连板(401)相离的一侧均设有调节装置(5)。

2.根据权利要求1所述的H型钢构件研磨清灰装置，其特征在于：所述调节装置(5)包括压板(51)，所述压板(51)与连板(401)固连，所述压板(51)的底部固连有两个第二伸缩杆(52)，且第二伸缩杆(52)上套接有第二弹簧(53)，两个所述第二伸缩杆(52)的底部固连有同一滑块(54)，滑块(54)底部对应的所述底座(1)顶部开设有滑槽，且滑块(54)位于滑槽中，两个所述滑块(54)相离的一侧均固连有第三弹簧(55)。

3.根据权利要求2所述的H型钢构件研磨清灰装置，其特征在于：所述第二弹簧(53)未拉伸时，其长度等于第二伸缩杆(52)完全收缩时的长度，且第二弹簧(53)的两端分别与压板(51)和滑块(54)固连。

4.根据权利要求1所述的H型钢构件研磨清灰装置，其特征在于：所述辊轮(3)的顶部和底部均位于通孔(2)外，且辊轮(3)上套接有橡胶套。

5.根据权利要求1所述的H型钢构件研磨清灰装置，其特征在于：两个所述转盘(409)的直径之和等于拉杆(402)处于竖直状态时，顶部的辊筒(405)到底部的辊筒(405)之间的距离。

6.根据权利要求5所述的H型钢构件研磨清灰装置，其特征在于：所述第一伸缩杆(403)与拉杆(402)之间的夹角始终为锐角，且第一伸缩杆(403)不会与辊筒(405)接触。

H型钢构件研磨清灰装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于钢构件清灰装置技术领域，特别涉及H型钢构件研磨清灰装置。

背景技术

[0002] H型钢是一种截面面积分配更加优化、强重比更加合理的经济断面高效型材，因其断面与英文字母“H”相同而得名，由于H型钢的各个部位均以直角排布，因此H型钢在各个方向上都具有抗弯能力强、施工简单、节约成本和结构重量轻等优点，已被广泛应用。

[0003] H型钢构件在生产出来后，由于得不到及时的使用，其表面容易产生氧化，进而形成氧化碎屑，当需要使用H型钢时，需要先对该H型钢表面的氧化碎屑进行清理，在清理碎屑时，一般会使用H型钢研磨机来进行清理，但是现有的H型钢研磨机的清理覆盖面积有限，因此在对一些尺寸较大的H型钢进行清理时，需要反复的在H型钢进行清灰操作，效率较低，同时现有的H型钢研磨机一般只能对H型钢的侧面进行清理，因此还需要人工进行二次清理，清理效果不佳。

[0004] 因此，发明H型钢构件研磨清灰装置来解决上述问题很有必要。

实用新型内容

[0005] 针对上述问题，本实用新型提供了H型钢构件研磨清灰装置，以解决上述背景技术中提出的问题。

[0006] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：H型钢构件研磨清灰装置，包括底座，所述底座的顶部开设有两个通孔，所述通孔内安装有辊轮，且辊轮滚轴的一端安装有第一电机，所述底座靠近两侧的位置均设有清灰装置，所述清灰装置包括两个连板，两个所述连板之间平行铰接有两个拉杆，且位于前侧的拉杆与连板之间铰接有第一伸缩杆，所述第一伸缩杆上套接有第一弹簧，所述连板的前后端均安装有辊筒，且四个辊筒之间连接有同一个第一皮带；两个连板相对的一侧均固连有立柱，所述立柱沿两侧方向转动插接有转轴，所述转轴远离连板的一端固连有转盘，且两个转盘相对的一侧以及第一皮带的外表面均安装有刷毛，所述转轴远离转盘的一端连接有第二电机，且第二电机与同一连板相连的其中一个辊筒之间连接有第二皮带；两个所述连板相离的一侧均设有调节装置。

[0007] 进一步的，所述调节装置包括压板，所述压板与连板固连，所述压板的底部固连有两个第二伸缩杆，且第二伸缩杆上套接有第二弹簧，两个所述第二伸缩杆的底部固连有同一滑块，滑块底部对应的所述底座顶部开设有滑槽，且滑块位于滑槽中，两个所述滑块相离的一侧均固连有第三弹簧。

[0008] 进一步的，所述第二弹簧未拉伸时，其长度等于第二伸缩杆完全收缩时的长度，且第二弹簧的两端分别与压板和滑块固连。

[0009] 进一步的，所述辊轮的顶部和底部均位于通孔外，且辊轮上套接有橡胶套。

[0010] 进一步的，两个所述转盘的直径之和等于拉杆处于竖直状态时，顶部的辊筒到底部的辊筒之间的距离。

[0011] 进一步的，所述第一伸缩杆与拉杆之间的夹角始终为锐角，且第一伸缩杆不会与辊筒接触。

[0012] 本实用新型的技术效果和优点：

[0013] 1、本实用新型通过设有两个转盘，由于两个转盘的高度之和大于H型钢的高度，因此当本实用新型沿着H型钢的底部进行运动时，两个转盘能够一次完成对整个H型钢的清理，提高了清灰效率，同时由于两个转盘间的距离可调节，因此两个转盘还能够对不同尺寸的H型钢构件进行清理；

[0014] 2、本实用新型通过设有第一皮带，在本实用新型沿着H型钢的底部进行运动时，第一皮带在第二皮带的带动下也开始转动，从而使第一皮带表面的刷毛能够对H型钢的内顶部和内底部进行清灰，进而提高了清灰效果。

[0015] 本实用新型的其它特征和优点将在随后的说明书中阐述，并且，部分地从说明书中变得显而易见，或者通过实施本实用新型而了解。本实用新型的目的和其他优点可通过在说明书和附图中所指出的结构来实现和获得。

附图说明

[0016] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案，下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作一简单地介绍，显而易见地，下面描述中的附图是本实用新型的一些实施例，对于本领域普通技术人员来讲，在不付出创造性劳动的前提下，还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0017] 图1是本实用新型的整体结构示意图；

[0018] 图2是本实用新型的侧视图；

[0019] 图3是本实用新型的侧面剖视图。

[0020] 图中：1、底座；2、通孔；3、辊轮；4、清灰装置；401、连板；402、拉杆；403、第一伸缩杆；404、第一弹簧；405、辊筒；406、第一皮带；407、立柱；408、转轴；409、转盘；410、刷毛；411、第二皮带；5、调节装置；51、压板；52、第二伸缩杆；53、第二弹簧；54、滑块；55、第三弹簧。

具体实施方式

[0021] 为使本实用新型实施例的目的、技术方案和优点更加清楚，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、完整地说明，显然，所描述的实施例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] 本实用新型提供了如图1-3所示的H型钢构件研磨清灰装置，包括底座1，所述底座1的顶部开设有两个通孔2，所述通孔2内安装有辊轮3，且辊轮3滚轴的一端安装有第一电机，所述底座1靠近两侧的位置均设有清灰装置4，所述清灰装置4包括两个连板401，两个所述连板401之间平行铰接有两个拉杆402，且位于前侧的拉杆402与连板401之间铰接有第一伸缩杆403，所述第一伸缩杆403上套接有第一弹簧404，所述连板401的前后端均安装有辊筒405，且四个辊筒405之间连接有同一个第一皮带406；两个连板401相对的一侧均固连有

立柱407，所述立柱407沿两侧方向转动插接有转轴408，所述转轴408远离连板401的一端固连有转盘409，且两个转盘409相对的一侧以及第一皮带406的外表面均安装有刷毛410，所述转轴408远离转盘409的一端连接有第二电机，且第二电机与同一连板401相连的其中一个辊筒405之间连接有第二皮带411；两个所述连板401相离的一侧均设有调节装置5。

[0023] 如图1所示，所述调节装置5包括压板51，所述压板51与连板401固连，所述压板51的底部固连有两个第二伸缩杆52，且第二伸缩杆52上套接有第二弹簧53，两个所述第二伸缩杆52的底部固连有同一滑块54，滑块54底部对应的所述底座1顶部开设有滑槽，且滑块54位于滑槽中，两个所述滑块54相离的一侧均固连有第三弹簧55。

[0024] 如图1和图2所示，所述第二弹簧53未拉伸时，其长度等于第二伸缩杆52完全收缩时的长度，且第二弹簧53的两端分别与压板51和滑块54固连；使用时，能够拉动底座1，使第二伸缩杆52伸长，从而便于将H型钢构件放在底座1和两个清灰装置4之间，当松开底座1时，第二弹簧53能够收缩，从而将H型钢构件进行卡紧。

[0025] 如图1所示，所述辊轮3的顶部和底部均位于通孔2外，且辊轮3上套接有橡胶套；在清灰的过程中，辊轮3能够与H型钢的底部接触，从而在第一电机的作用下推动本实用新型沿着H型钢底部运动。

[0026] 如图2和图3所示，两个所述转盘409的直径之和等于拉杆402处于竖直状态时，顶部的辊筒405到底部的辊筒405之间的距离；在清灰的过程中，两个转盘409的相互配合恰好能够将H型钢的侧面完全覆盖，同时由于两个转盘409能够向彼此远离的方向运动一定距离，从而增大两个转盘409的清灰覆盖面，因此两个转盘409还能够对不同尺寸的H型钢构件进行清理。

[0027] 如图2所示，所述第一伸缩杆403与拉杆402之间的夹角始终为锐角，且第一伸缩杆403不会与辊筒405接触；当需要对不同规格的H型钢构件进行清灰时，第一伸缩杆403能够对应的向一个方向进行偏转，从而满足不同规格H型钢构件的清理要求。

[0028] 工作原理：使用时，先拉动底座1，使第二伸缩杆52和第二弹簧53伸长，接着再分别拉动两个压板51，使其向彼此远离的方向运动，从而使得两个转盘409在压板51的带动下一起运动，在此过程中，滑块54对第三弹簧55产生压力并使其收缩，当两个转盘409以及底座1间的距离大于H型钢的尺寸时，将本实用新型从H型钢的一端卡入本实用中(如图1所示)，接着松开底座1，使其在第二弹簧53的作用下恢复原位，并从H型钢的底部将其卡紧，然后松开两个压板51，使两个转盘409在第三弹簧55的作用分别向H型钢的两侧靠近，在此过程，按动顶部的连板401，使其向下运动并通过连杆压缩第一伸缩杆403，当第一皮带406的顶部低于H型钢的内底部时，松开连板401，使其在第一弹簧404的作用下向上运动并与H型钢的内底部卡接在一起，至此两个转盘409分别与H型钢的两侧紧密贴合，而H型钢的内顶部和内底部均与第一皮带406紧密接触；此时启动第二电机，使得转轴408带动转盘409转动，从而使转盘409上的刷毛410能够对H型钢的侧面进行清灰，而第一皮带406在第二皮带411的带动下也开始转动，从而使第一皮带406表面的刷毛410能够对H型钢的内顶部和内底部进行清灰，接着启动第一电机，当辊轮3在第一电机的带动下开始转动时，辊轮3推动本实用新型沿着H型钢进行运动，从而配合第一皮带406和转盘409完成对H型钢的整体清灰，在提高了清灰效率的同时，增大了清灰面积，提高了清灰效果。

[0029] 尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明，本领域的普通技术人员应

当理解: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;而这些修改或者替换,并不使相应技术方案的本质脱离本实用新型各实施例技术方案的精神和范围。

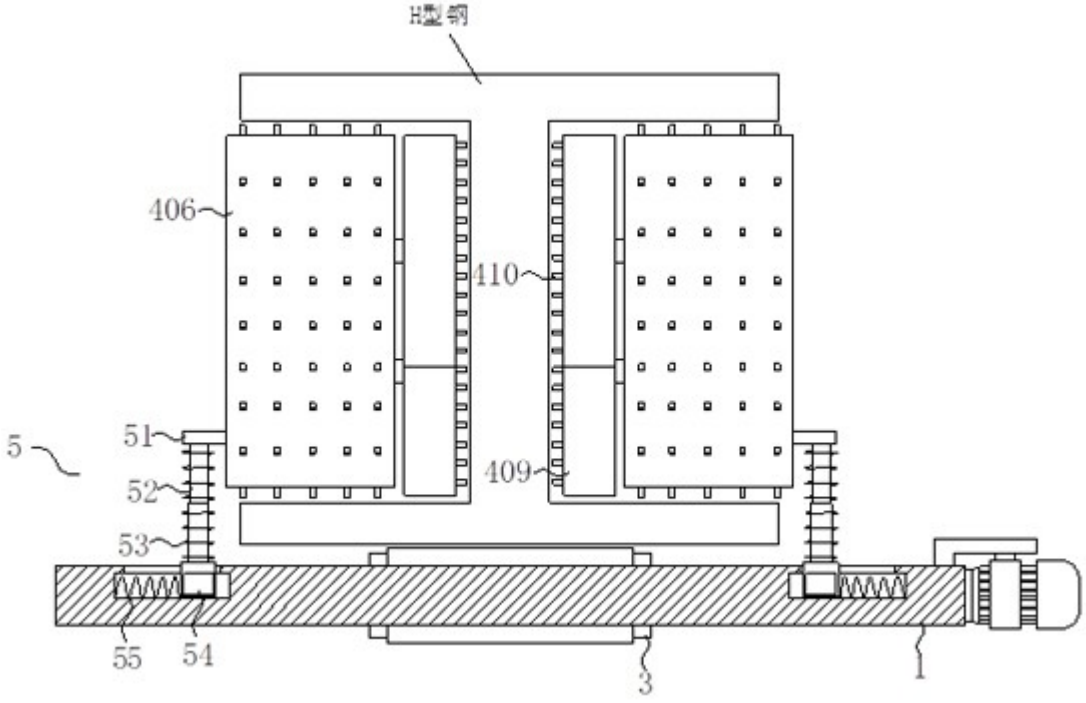

H型钢
406
410
409
5
51
52
53
55
54
3
1

图1

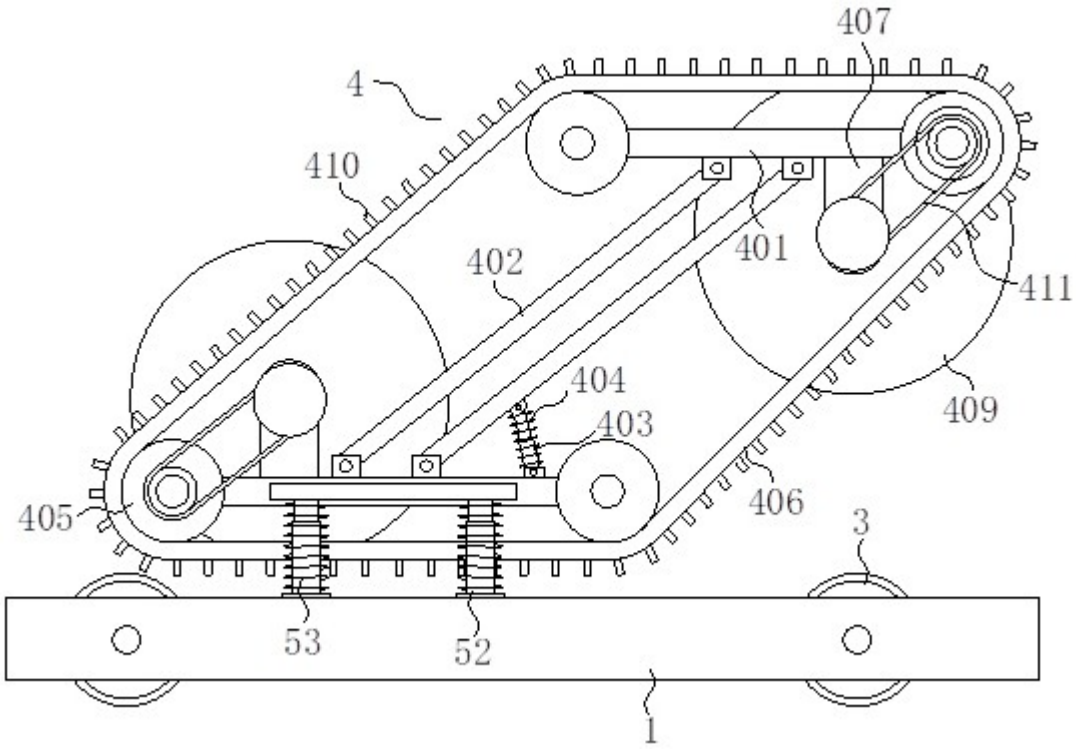

407
4
410
401
402
411
404
403
409
405
406
3
53
52
1

图2

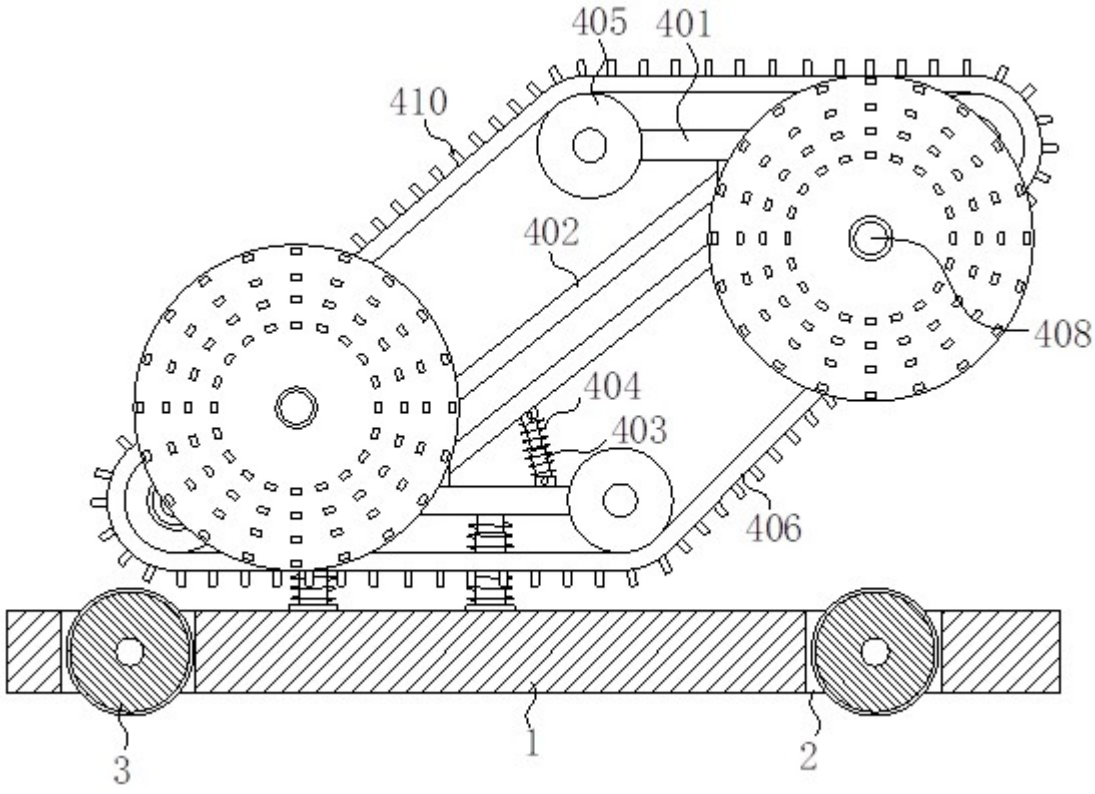


图3