



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 113528995 B

(45) 授权公告日 2023. 03. 31

(21) 申请号 202110826416.9

C23C 2/40 (2006.01)

(22) 申请日 2021.07.21

(56) 对比文件

(65) 同一申请的已公布的文献号

CN 112376008 A, 2021.02.19

申请公布号 CN 113528995 A

CN 106702299 A, 2017.05.24

(43) 申请公布日 2021.10.22

CN 107089587 A, 2017.08.25

(73) 专利权人 浙江协和首信钢业有限公司

CN 110724895 A, 2020.01.24

地址 314300 浙江省嘉兴市海盐县西塘桥

CN 112575277 A, 2021.03.30

街道杭州湾大道3889号

US 4561535 A, 1985.12.31

FR 2337205 A1, 1977.07.29

(72) 发明人 谢建芳

审查员 吴静

(74) 专利代理机构 北京维正专利代理有限公司

11508

专利代理师 全万志

(51) Int. Cl.

C23C 2/00 (2006.01)

C23C 2/06 (2006.01)

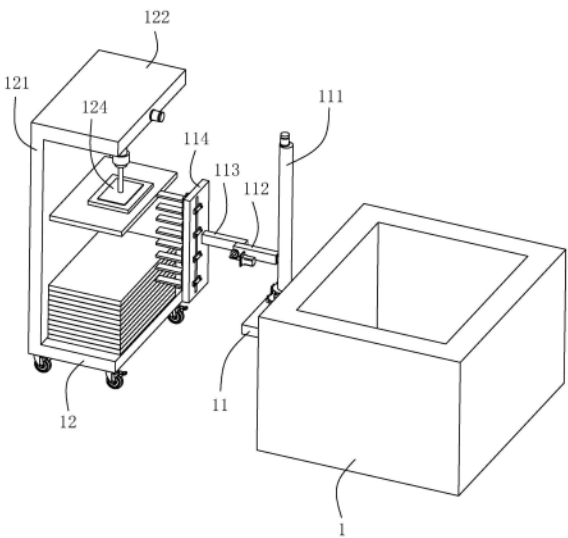
权利要求书2页 说明书6页 附图4页

(54) 发明名称

镀锌带钢用热镀锌槽的上料装置

(57) 摘要

本申请涉及一种镀锌带钢用热镀锌槽的上料装置,包括镀锌槽的槽体,还包括用于批量化放置带钢的储料装置和用于将储料装置上放置的带钢输送至槽体内的输送装置;本申请可将多个带钢自动输送至槽体内进行镀锌,具有节省人工吊装带钢人力的优点。



1. 一种镀锌带钢用热镀锌槽的上料装置,包括镀锌槽的槽体(1),其特征在于:还包括用于批量化放置带钢的储料装置和用于将储料装置上放置的带钢输送至槽体(1)内的输送装置;

所述输送装置包括固定设置在槽体(1)侧壁上的底座(11)、转动连接在底座(11)上的立柱(111)、沿立柱(111)的高度方向滑动设置在立柱(111)上的横梁(112)、铰接设置在横梁(112)上的杆体(113)和固定设置在杆体(113)远离横梁(112)的端部上的固定板(114),所述固定板(114)背离杆体(113)的面上设置有多个连接板(115),所述连接板(115)背离固定板(114)的面上且位于连接板(115)的两侧设置有夹紧板(116);

所述底座(11)上设置有用用于驱动立柱(111)位于底座(11)上转动的转动机构,所述立柱(111)上设置有用用于驱动横梁(112)沿立柱(111)的高度方向移动的移动机构,所述横梁(112)上设置有用用于驱动杆体(113)位于横梁(112)上的铰接点转动的调节机构,每个所述连接板(115)上均设置有用用于驱动两侧夹紧板(116)相互靠近或远离的夹紧机构;

所述储料装置包括用于叠放带钢的底板(12)、设置在底板(12)一侧边缘的侧板(121)和设置在侧板(121)上且与底板(12)相对的顶板(122),所述顶板(122)上设置有用用于带动底板(12)上的单个带钢插接至连接板(115)上两侧夹紧板(116)之间的输料机构。

2. 根据权利要求1所述的镀锌带钢用热镀锌槽的上料装置,其特征在于:所述输料机构包括滑动设置在顶板(122)上的移动板(123),所述移动板(123)朝向底板(12)的面上设置有电磁铁(124),所述移动板(123)上设置有用用于驱动电磁铁(124)靠近或远离地板的升降机构,所述顶板(122)上设置有用用于驱动移动板(123)带动电磁铁(124)上吸附的带钢插接至连接板(115)上两侧夹紧板(116)之间的驱动机构。

3. 根据权利要求1所述的镀锌带钢用热镀锌槽的上料装置,其特征在于:所述转动机构包括转动齿轮(13)、驱动齿轮(131)和转动电机(132),所述转动齿轮(13)套设且固定连接在立柱(111)上,所述驱动齿轮(131)固定设置在转动电机(132)的驱动端上且与转动齿轮(13)呈相互啮合设置,所述转动电机(132)固定设置在底座(11)上。

4. 根据权利要求1所述的镀锌带钢用热镀锌槽的上料装置,其特征在于:所述立柱(111)上沿立柱(111)的高度方向开设有移动槽(14),所述横梁(112)上固定设置有用用于滑动连接在移动槽(14)内的移动块(141),所述横梁(112)通过移动槽(14)和移动块(141)滑动设置在立柱(111)上,所述移动机构包括移动螺杆(142)和用于驱动移动螺杆(142)转动的移动电机(143),所述移动螺杆(142)沿移动槽(14)的长度方向转动设置在移动槽(14)内,所述移动电机(143)固定设置在立柱(111)远离底座(11)的端部。

5. 根据权利要求1所述的镀锌带钢用热镀锌槽的上料装置,其特征在于:所述杆体(113)上固定设置有穿设且转动连接在横梁(112)上的铰接轴(15),所述杆体(113)通过铰接轴(15)铰接设置在横梁(112)上,所述调节机构包括涡轮(151)、蜗杆(152)和调节电机(153),所述涡轮(151)套设且固定连接在铰接轴(15)上,所述蜗杆(152)固定设置在调节电机(153)的驱动端上且与涡轮(151)呈相互啮合设置,所述调节电机(153)固定设置在横梁(112)上。

6. 根据权利要求1所述的镀锌带钢用热镀锌槽的上料装置,其特征在于:每个所述连接板(115)背离固定板(114)的面上均开设有滑槽(16),所述夹紧板(116)上固定设置有用用于卡接且滑动连接在滑槽(16)内的滑块(161),所述夹紧板(116)通过滑槽(16)和滑块(161)

滑动设置在连接板(115)上,所述夹紧机构包括双向丝杠(162)和用于驱动双向丝杠(162)转动的夹紧电机(163),所述双向丝杠(162)沿滑槽(16)的长度方向转动设置在滑槽(16)内,所述夹紧电机(163)固定设置在连接板(115)上。

7.根据权利要求2所述的镀锌带钢用热镀锌槽的上料装置,其特征在于:所述升降机构包括固定设置在移动板(123)上的升降电缸(125),所述电磁铁(124)固定设置在升降电缸(125)的驱动端上。

8.根据权利要求2所述的镀锌带钢用热镀锌槽的上料装置,其特征在于:所述顶板(122)朝向底板(12)的面上开设有连接槽(17),所述移动板(123)上固定设置有用卡接且滑动连接在连接槽(17)内的连接块(171),所述输料机构包括输料螺杆(172)和用于驱动输料螺杆(172)转动的输料电机(173),所述输料螺杆(172)沿连接槽(17)的长度方向转动设置在连接槽(17)内,所述输料电机(173)固定设置在顶板(122)远离侧板(121)的边缘上。

9.根据权利要求1所述的镀锌带钢用热镀锌槽的上料装置,其特征在于:所述固定板(114)上开设有条形孔(18),每个所述连接板(115)上均设置有用穿过条形孔(18)的安装杆(181),所述安装杆(181)远离连接板(115)的端部垂直于安装杆(181)设置有锁定杆(182),所述锁定杆(182)上设置有用将安装杆(181)固定至条形开口内任意位置的固定件。

10.根据权利要求9所述的镀锌带钢用热镀锌槽的上料装置,其特征在于:所述固定件包括穿设且螺纹连接在锁定杆(182)两端的固定螺栓(183),所述固定螺栓(183)的杆部用于抵接至固定板(114)上。

镀锌带钢用热镀锌槽的上料装置

技术领域

[0001] 本申请涉及金属部件加工设备领域,尤其是涉及一种镀锌带钢用热镀锌槽的上料装置。

背景技术

[0002] 带钢是各类轧钢企业为了适应不同工业部门工业化生产各类金属或机械产品的需要而生产的一种窄而长的钢板。

[0003] 授权公告号为CN2093683434U的中国专利公开了一种镀锌带钢用热镀锌槽,包括镀锌槽及加热槽,镀锌槽包括内衬、金属外壳以及保温层,镀锌槽两端的槽壁上均设置有搅拌装置,搅拌装置包括减速电机,减速电机输出轴向上设置且输出轴的另一端固定有第一齿轮,镀锌槽的槽口内壁上方安装有安装板,安装板内通过轴承安装有搅拌轴,搅拌轴的一端延伸至镀锌槽的槽底,另一端设有第二齿轮,第一齿轮与第二齿轮之间设置有过渡齿轮,过渡齿轮安装于镀锌槽槽口,搅拌轴的底部还设有搅拌板。

[0004] 针对上述中的相关技术,发明人认为存在以下技术缺陷:当需要将带钢置于镀锌槽内进行镀锌时需要人工借助其他吊具进行吊装,而采用人工借助其他吊具进行吊装的方式,浪费了人力。

发明内容

[0005] 为了节省人工对带钢吊装的人力,本申请提供一种镀锌带钢用热镀锌槽的上料装置。

[0006] 本申请提供一种镀锌带钢用热镀锌槽的上料装置采用如下的技术方案:

[0007] 一种镀锌带钢用热镀锌槽的上料装置,包括镀锌槽的槽体,还包括用于批量化放置带钢的储料装置和用于将储料装置上放置的带钢输送至槽体内的输送装置;

[0008] 所述输送装置包括固定设置在槽体侧壁上的底座、转动连接在底座上的立柱、沿立柱的高度方向滑动设置在立柱上的横梁、铰接设置在横梁上的杆体和固定设置在杆体远离横梁的端部上的固定板,所述固定板背离杆体的面上设置有多个连接板,所述连接板背离固定板的面上且位于连接板的两侧设置有夹紧板;

[0009] 所述底座上设置有用以驱动立柱位于底座上转动的转动机构,所述立柱上设置有用以驱动横梁沿立柱的高度方向移动的移动机构,所述横梁上设置有用以驱动杆体位于横梁上的铰接点转动的调节机构,每个所述连接板上均设置有用以驱动两侧夹紧板相互靠近或远离的夹紧机构;

[0010] 所述储料装置包括用于叠放带钢的底板、设置在底板一侧边缘的侧板和设置在侧板上且与底板相对的顶板,所述顶板上设置有用以带动底板上的单个带钢插接至连接板上两侧夹紧板之间的输料机构。

[0011] 通过采用上述技术方案,调节机构可带动杆体位于横梁上的铰接点转动,使得固定板转动至竖直状态,通过输料机构带动带钢移动至连接板两侧的夹紧板之间,夹紧机构

可带动两侧夹紧板靠近,使得夹紧板将带钢夹紧,通过输料机构将多个带钢输送至多个连接板上,此时通过调节机构带动杆体位于横梁上的铰接点转动,使得固定板转动至水平状态,此时通过转动机构带动立柱转动,从而使得固定板转动至槽体上方,通过移动机构带动横梁下降,使得横梁带动多个带钢浸泡在槽体内,从而实现对多个带钢的镀锌,无需操作人员借助其他吊具对带钢进行逐个吊装,节省了人力,并且可同时实现对多个带钢的同时镀锌,提高了对多个带钢镀锌时的镀锌效率。

[0012] 可选的,所述输料机构包括滑动设置在顶板上的移动板,所述移动板朝向底板的面上设置有电磁铁,所述移动板上设置有用驱动电磁铁靠近或远离地板的升降机构,所述顶板上设置有用驱动移动板带动电磁铁上吸附的带钢插接至连接板上两侧夹紧板之间的驱动机构。

[0013] 通过采用上述技术方案,通过升降机构带动电磁铁朝向最顶部的带钢移动,使得电磁铁将最上部的带钢吸附,此时通过驱动机构可带动移动板移动,使得移动板带动带钢的边缘插接至两侧夹紧板之间,采用电磁铁的设置其结构简单,提高了对带钢的固定效果。

[0014] 可选的,所述转动机构包括转动齿轮、驱动齿轮和转动电机,所述转动齿轮套设且固定连接在立柱上,所述驱动齿轮固定设置在转动电机的驱动端上且与转动齿轮呈相互啮合设置,所述转动电机固定设置在底座上。

[0015] 通过采用上述技术方案,通过转动电机带动驱动齿轮转动,使得驱动齿轮带动转动齿轮转动,转动齿轮可带动立柱转动,采用驱动齿轮和转动齿轮的设置具备360°的转动范围,提高了对立柱的驱动效果。

[0016] 可选的,所述立柱上沿立柱的高度方向开设有移动槽,所述横梁上固定设置有用滑动连接在移动槽内的移动块,所述横梁通过移动槽和移动块滑动设置在立柱上,所述移动机构包括移动螺杆和用于驱动移动螺杆转动的移动电机,所述移动螺杆沿移动槽的长度方向转动设置在移动槽内,所述移动电机固定设置在立柱远离底座的端部。

[0017] 通过采用上述技术方案,通过移动电机带动移动螺杆转动,因移动块滑动连接在移动槽内,使得移动块不会跟随移动螺杆的转动而转动,从而使得移动块带动横梁沿立柱的高度方向移动,采用移动螺杆的设置可带动横梁固定至任意移动后的位置,从而提高了对横梁的驱动效果。

[0018] 可选的,所述杆体上固定设置有穿设且转动连接在横梁上的铰接轴,所述杆体通过铰接轴铰接设置在横梁上,所述调节机构包括涡轮、蜗杆和调节电机,所述涡轮套设且固定连接在铰接轴上,所述蜗杆固定设置在调节电机的驱动端上且与涡轮呈相互啮合设置,所述调节电机固定设置在横梁上。

[0019] 通过采用上述技术方案,通过调节电机带动蜗杆转动,使得涡轮带动铰接轴转动,铰接轴可带动杆体转动,从而使得杆体带动固定板调节其朝向,采用涡轮和蜗杆驱动杆体转动的方式,可带动杆体固定至任意转动后的位置,从而提高了对杆体的驱动效果。

[0020] 可选的,每个所述连接板背离固定板的面上均开设有滑槽,所述夹紧板上固定设置有用卡接且滑动连接在滑槽内的滑块,所述夹紧板通过滑槽和滑块滑动设置在连接板上,所述夹紧机构包括双向丝杠和用于驱动双向丝杠转动的夹紧电机,所述双向丝杠沿滑槽的长度方向转动设置在滑槽内,所述夹紧电机固定设置在连接板上。

[0021] 通过采用上述技术方案,通过夹紧电机带动双向丝杠转动,因两侧滑块滑动设置

在滑槽内,使得滑块不会跟随双向丝杠的转动而转动,从而使得两侧滑块带动两侧夹紧板相互靠近或远离,采用双向丝杠的设置可带动夹紧板固定至移动后的位置,从而提高了对带钢的固定效果。

[0022] 可选的,所述升降机构包括固定设置在移动板上的升降电缸,所述电磁铁固定设置在升降电缸的驱动端上。

[0023] 通过采用上述技术方案,通过升降电缸带动电磁铁移动,使得电磁铁带动带钢移动,采用升降电缸的设置其结构简单,提高了对电磁铁的驱动效果。

[0024] 可选的,所述顶板朝向底板的面上开设有连接槽,所述移动板上固定设置有用卡接且滑动连接在连接槽内的连接块,所述输料机构包括输料螺杆和用于驱动输料螺杆转动的输料电机,所述输料螺杆沿连接槽的长度方向转动设置在连接槽内,所述输料电机固定设置在顶板远离侧板的边缘上。

[0025] 通过采用上述技术方案,通过输料电机带动输料螺杆转动,因连接块滑动连接在连接槽内,使得连接块不会跟随输料螺杆的转动而转动,从而使得连接块位于输料螺杆上移动,连接块可带动移动板移动,使得移动板带动电磁铁上的带钢朝向连接板移动,通过输料电机带动输料螺杆正反转,即可实现对移动板的来回驱动,提高了对移动板的驱动效果。

[0026] 可选的,所述固定板上开设有条形孔,每个所述连接板上均设置有用穿过条形孔的安装杆,所述安装杆远离连接板的端部垂直于安装杆设置有锁定杆,所述锁定杆上设置有用将安装杆固定至条形开口内任意位置的固定件。

[0027] 通过采用上述技术方案,通过对连接板的位置进行调节,使得多个连接板可带动夹紧板对不同厚度的带钢进行镀锌,带动相邻的带钢之间留有一定的间距,从而提高了整个上料装置的适用性,并且提高了对带钢镀锌的镀锌效果。

[0028] 可选的,所述固定件包括穿设且螺纹连接在锁定杆两端的固定螺栓,所述固定螺栓的杆部用于抵接至固定板上。

[0029] 通过采用上述技术方案,通过固定螺栓位于锁定杆上拧动,使得固定螺栓的杆部抵接至固定板上,从而使得连接板依靠固定螺栓与固定板之间的摩擦力固定至任意位置,在锁定杆的两端均设置固定螺栓可防止带钢位于槽体内移动,提高了对带钢的固定效果。

[0030] 综上所述,本申请包括以下至少一种有益技术效果:

[0031] 1. 调节机构可带动杆体位于横梁上的铰接点转动,使得固定板转动至竖直状态,通过输料机构带动带钢移动至连接板两侧的夹紧板之间,夹紧机构可带动两侧夹紧板靠近,使得夹紧板将带钢夹紧,通过输料机构将多个带钢输送至多个连接板上,此时通过调节机构带动杆体位于横梁上的铰接点转动,使得固定板转动至水平状态,此时通过转动机构带动立柱转动,从而使得固定板转动至槽体上方,通过移动机构带动横梁下降,使得横梁带动多个带钢浸泡在槽体内,从而实现对多个带钢的镀锌,无需操作人员借助其他吊具对带钢进行逐个吊装,节省了人力,并且可同时实现对多个带钢的同时镀锌,提高了对多个带钢镀锌时的镀锌效率;

[0032] 2. 通过对连接板的位置进行调节,使得多个连接板可带动夹紧板对不同厚度的带钢进行镀锌,带动相邻的带钢之间留有一定的间距,从而提高了整个上料装置的适用性,并且提高了对带钢镀锌的镀锌效果。

附图说明

[0033] 图1是本申请实施例的整体结构示意图；

[0034] 图2是本申请实施例的用于展示输送装置的结果示意图；

[0035] 图3是本申请实施例的用于展示滑槽和滑块的半剖面结构示意图；

[0036] 图4是本申请实施例的储料装置的半剖面结构示意图。

[0037] 附图标记说明：1、槽体；11、底座；111、立柱；112、横梁；113、杆体；114、固定板；115、连接板；116、夹紧板；12、底板；121、侧板；122、顶板；123、移动板；124、电磁铁；125、升降电缸；13、转动齿轮；131、驱动齿轮；132、转动电机；14、移动槽；141、移动块；142、移动螺杆；143、移动电机；15、铰接轴；151、涡轮；152、蜗杆；153、调节电机；16、滑槽；161、滑块；162、双向丝杠；163、夹紧电机；17、连接槽；171、连接块；172、输料螺杆；173、输料电机；18、条形孔；181、安装杆；182、锁定杆；183、固定螺栓。

具体实施方式

[0038] 以下结合附图1-4对本申请作进一步详细说明。

[0039] 本申请实施例公开一种镀锌带钢用热镀锌槽的上料装置。参照图1，一种镀锌带钢用热镀锌槽的上料装置，包括镀锌槽的槽体1，还包括用于批量化放置带钢的储料装置和用于将储料装置上放置的带钢输送至槽体1内的输送装置。

[0040] 结合图1和图2，输送装置包括固定设置在槽体1侧壁上的底座11、转动连接在底座11上的立柱111、沿立柱111的高度方向滑动设置在立柱111上的横梁112、铰接设置在横梁112上的杆体113和固定设置在杆体113远离横梁112的端部上的固定板114，固定板114背离杆体113的面上设置有多个连接板115（参见图3），连接板115背离固定板114的面上且位于连接板115的两侧设置有夹紧板116。

[0041] 结合图1和图2，为了驱动立柱111位于底座11上转动，在底座11上设置有用用于驱动立柱111位于底座11上转动的转动机构；转动机构包括转动齿轮13、驱动齿轮131和转动电机132，转动齿轮13套设且固定连接在立柱111上，驱动齿轮131固定设置在转动电机132的驱动端上且与转动齿轮13呈相互啮合设置，转动电机132固定设置在底座11上；通过转动电机132带动驱动齿轮131转动，从而使得转动齿轮13带动立柱111位于底座11上转动；在其他实施例中，可将驱动齿轮131和转动齿轮13替换为两个相互啮合的锥齿轮，通过转动电机132驱动器中一个锥齿轮转动，同样可使得另一个锥齿轮带动立柱111位于底座11上转动。

[0042] 结合图2和图3，立柱111上沿立柱111的高度方向开设有移动槽14，横梁112上固定设置有用用于滑动连接在移动槽14内的移动块141，横梁112通过移动槽14和移动块141滑动设置在立柱111上；在本实施例中，为了阻止移动块141与移动槽14脱离，移动槽14的横截面设置为“T”形，移动块141与“T”形的移动槽14配合设置；立柱111上设置有用用于驱动横梁112沿立柱111的高度方向移动的移动机构，移动机构包括移动螺杆142和用于驱动移动螺杆142转动的移动电机143，移动螺杆142沿移动槽14的长度方向转动设置在移动槽14内，移动电机143固定设置在立柱111远离底座11的端部；移动电机143可带动移动螺杆142转动，使得移动块141位于移动螺杆142上移动，从而使得移动块141带动横梁112升降；在其他实施例中，可将移动机构替换为固定设置在立柱111上的气缸，将横梁112固定设置在气缸的驱动端上，使得气缸同样可带动横梁112移动。

[0043] 结合图2和图3,杆体113上固定设置有穿设且转动连接在横梁112上的铰接轴15,杆体113通过铰接轴15铰接设置在横梁112上,横梁112上设置有用以驱动杆体113位于横梁112上的铰接点转动的调节机构,调节机构包括涡轮151、蜗杆152和调节电机153,涡轮151套设且固定连接在铰接轴15上,蜗杆152固定设置在调节电机153的驱动端上且与涡轮151呈相互啮合设置,调节电机153固定设置在横梁112上;通过调节电机153带动蜗杆152转动,使得涡轮151带动铰接轴15转动,从而使得铰接轴15带动杆体113转动,杆体113可带动固定板114转动。

[0044] 结合图2和图3,每个连接板115背离固定板114的面上均开设有滑槽16,夹紧板116上固定设置有用以卡接且滑动连接在滑槽16内的滑块161,夹紧板116通过滑槽16和滑块161滑动设置在连接板115上;在本实施例中,为了阻止滑块161沿垂直于滑槽16的长度方向与滑槽16脱离,将滑槽16的横截面设置为“T”形,滑块161与“T”形的滑槽16配合设置;每个连接板115上均设置有用以驱动两侧夹紧板116相互靠近或远离的夹紧机构;夹紧机构包括双向丝杠162和用以驱动双向丝杠162转动的夹紧电机163,双向丝杠162沿滑槽16的长度方向转动设置在滑槽16内,夹紧电机163固定设置在连接板115上;通过夹紧电机163带动双向丝杠162转动,因滑块161不会跟随双向丝杠162的转动而转动,从而使得两侧滑块161位于双向丝杠162的两端螺纹部上相互靠近或远离,使得两侧夹紧板116可将带钢夹紧。

[0045] 结合图2和图3,为了调节相邻的连接板115之间的间距,从而使得多个连接板115可将不同厚度的多个带钢置于槽体1内,在固定板114上开设有条形孔18,每个连接板115上均设置有用以穿过条形孔18的安装杆181,安装杆181远离连接板115的端部垂直于安装杆181设置有锁定杆182,锁定杆182上设置有用以将安装杆181固定至条形开口内任意位置的固定件;固定件包括穿设且螺纹连接在锁定杆182两端的固定螺栓183,固定螺栓183的杆部用于抵接至固定板114上;通过带动连接板115上的安装杆181位于条形孔18内移动,从而调节连接板115的位置,将固定螺栓183位于锁定板上拧动,使得固定螺栓183抵接至固定板114上,从而使得连接板115依靠固定螺栓183与固定板114之间的摩擦力固定至调节后的位置。

[0046] 结合图1和图4,储料装置包括用以叠放带钢的底板12、设置在底板12一侧边缘的侧板121和设置在侧板121上且与底板12相对的顶板122,底板12下且位于底板12的四角设置有带有刹车片的万向轮,通过万向轮带动整个储料装置移动便于将底板12移动至指定位置对带钢进行放置,侧板121垂直于底板12设置,顶板122平行于底板12,顶板122上设置有用以带动底板12上的单个带钢插接至连接板115上两侧夹紧板116之间的输料机构;输料机构包括滑动设置在顶板122上的移动板123,移动板123朝向底板12的面上设置有电磁铁124。

[0047] 结合图1和图4,为了带动电磁铁124升降,使得电磁铁124将底板12上的带钢吸附,在移动板123上设置有用以驱动电磁铁124靠近或远离地板的升降机构,升降机构包括固定设置在移动板123上的升降电缸125,电磁铁124固定设置在升降电缸125的驱动端上;通过升降电缸125带动电磁铁124抵接至带钢上,使得电磁铁124可将带钢吸附;在其他实施例中,可将升降电缸125替换为气缸,采用气缸同样可实现对电磁铁124的驱动。

[0048] 结合图1和图4,为了带动电磁铁124上吸附的带钢朝向连接板115上两侧夹紧板116之间的位置移动,在顶板122朝向底板12的面上开设有连接槽17,移动板123上固定设置

有用于卡接且滑动连接在连接槽17内的连接块171;在本实施例中,为了阻止连接块171沿垂直于连接槽17的长度方向与连接槽17脱离,将连接槽17的横截面设置为“T”形,连接块171与“T”形的连接槽17配合设置;顶板122上设置有用于驱动移动板123带动电磁铁124上吸附的带钢插接至连接板115上两侧夹紧板116之间的驱动机构;输料机构包括输料螺杆172和用于驱动输料螺杆172转动的输料电机173,输料螺杆172沿连接槽17的长度方向转动设置在连接槽17内,输料电机173固定设置在顶板122远离侧板121的边缘上;通过输料电机173带动输料螺杆172转动,因连接块171滑动设置在连接槽17内,使得连接块171不会跟随输料螺杆172的转动而转动,从而使得连接块171带动移动板123移动,移动板123可带动带钢插接至两侧夹持板之间。

[0049] 本申请实施例一种镀锌带钢用热镀锌槽的上料装置的实施原理为:调节电机153可带动蜗杆152转动,使得涡轮151带动铰接轴15转动,铰接轴15可带动杆体113位于横梁112上的铰接点转动,使得固定板114转动至竖直状态,通过升降电缸125带动电磁铁124朝向带钢移动,使得底板12上最上部的带钢吸附至电磁铁124上,此时通过输料电机173带动输料螺杆172转动,使得连接块171带动移动板123上的带钢移动至连接板115两侧的夹紧板116之间,夹紧电机163可带动双向丝杠162转动,使得滑块161带动两侧夹紧板116靠近,使得夹紧板116将带钢夹紧,通过重复上述步骤,将多个带钢输送至多个连接板115上,通过调节机构再次带动杆体113位于横梁112上的铰接点转动,使得固定板114转动至水平状态,此时通过转动电机132带动驱动齿轮131转动,使得转动齿轮13带动立柱111转动,从而使得固定板114转动至槽体1上方,通过移动电机143带动移动螺杆142转动,使得移动块141带动横梁112下降,使得横梁112带动多个带钢浸泡在槽体1内,从而实现对多个带钢的镀锌,无需操作人员借助其他吊具对带钢进行逐个吊装,节省了人力,并且可同时实现对多个带钢的同时镀锌,提高了对多个带钢镀锌时的镀锌效率。

[0050] 以上均为本申请的较佳实施例,并非依此限制本申请的保护范围,故:凡依本申请的结构、形状、原理所做的等效变化,均应涵盖于本申请的保护范围之内。

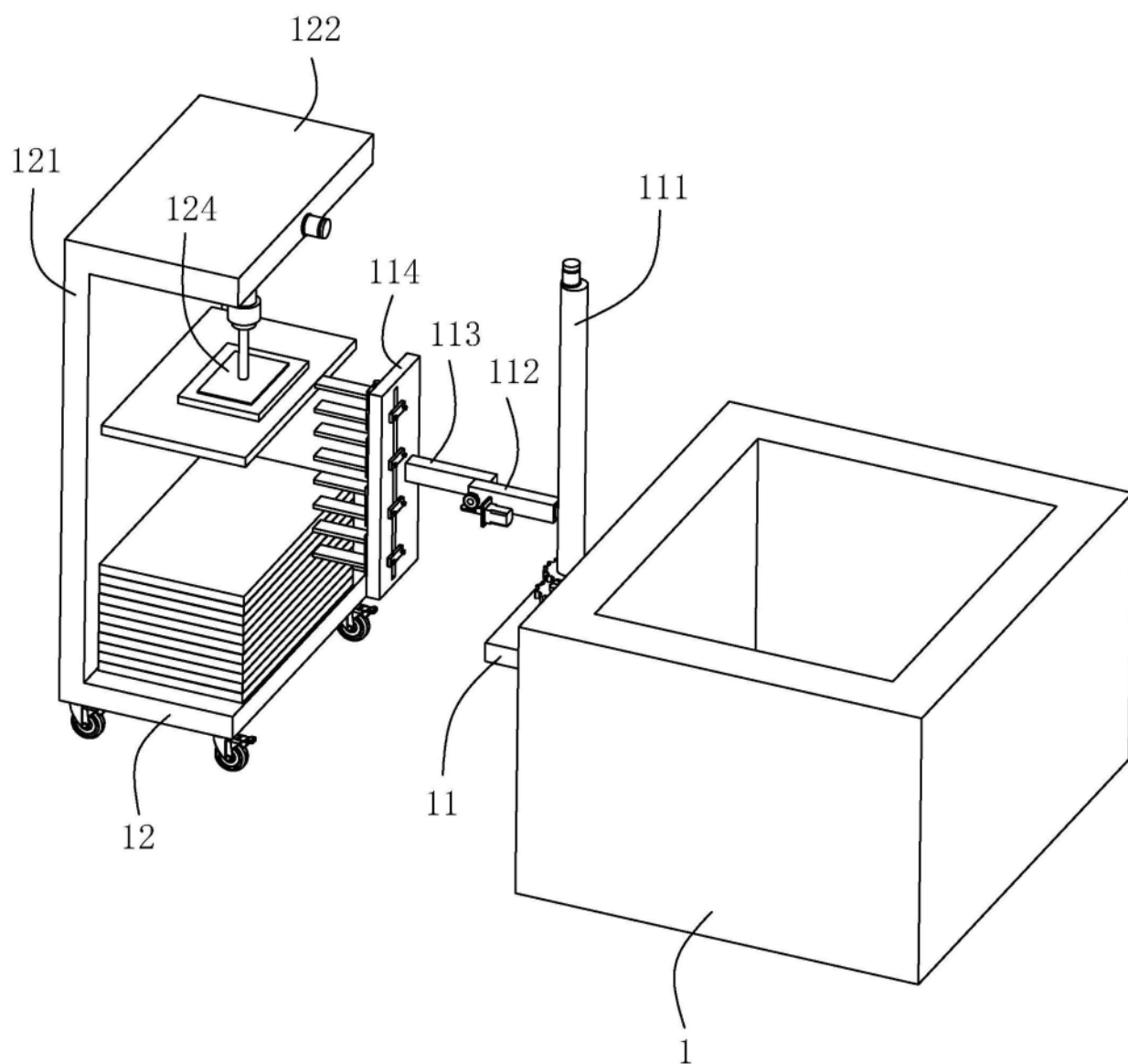


图1

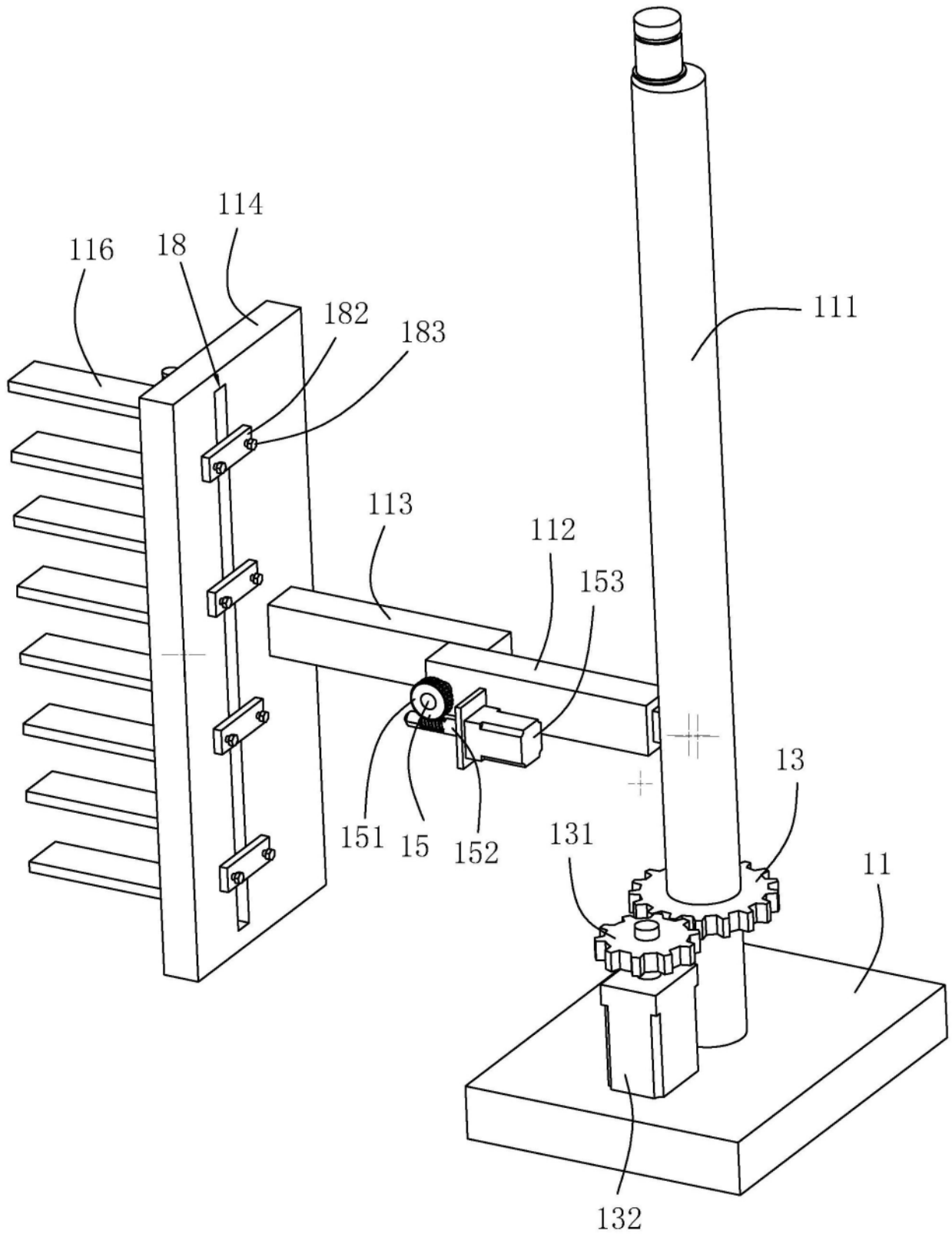


图2

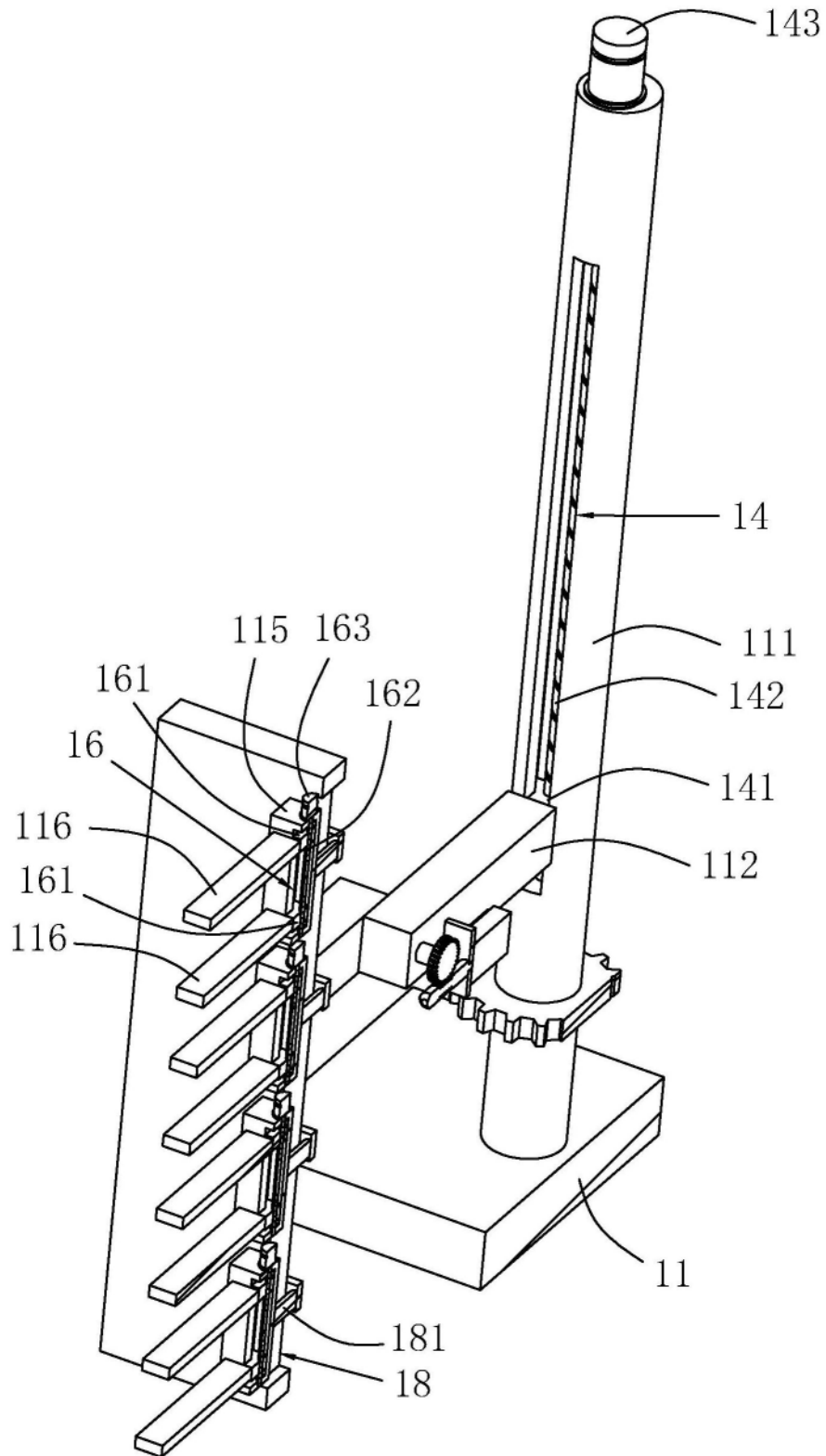


图3

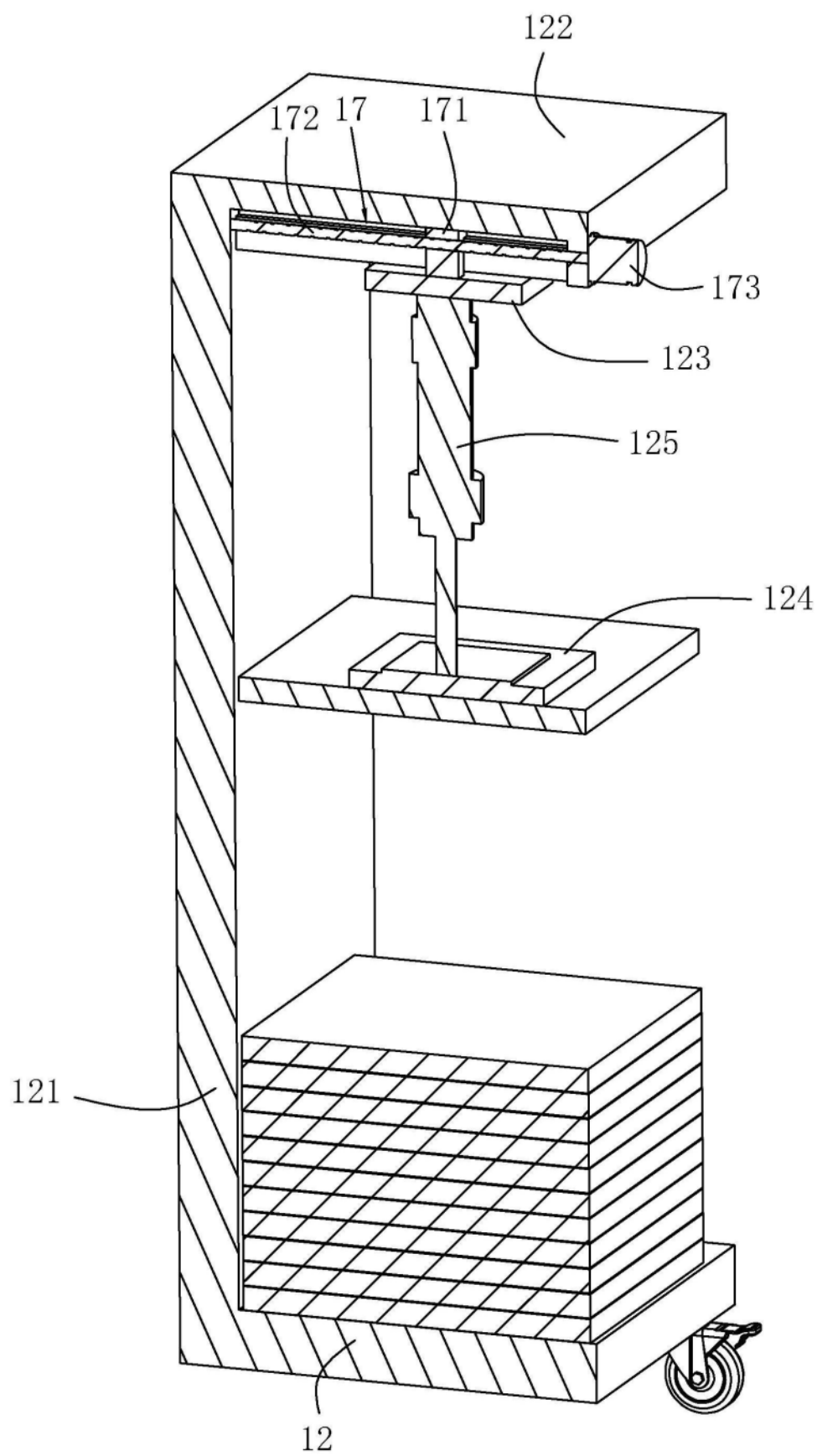


图4