



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221657637 U

(45) 授权公告日 2024. 09. 06

(21) 申请号 202322959749.6

(22) 申请日 2023.11.02

(73) 专利权人 五河县俊宝钢结构有限公司

地址 233300 安徽省蚌埠市五河县经济开发区龙岗路浙苏水洗旁

(72) 发明人 张俊宝 周道 杨玉芬 吴宝 杨道玉

(74) 专利代理机构 合肥广源知识产权代理事务所(普通合伙) 34129

专利代理师 李俊

(51) Int. Cl.

B21D 21/00 (2006.01)

B21D 1/02 (2006.01)

B21D 43/04 (2006.01)

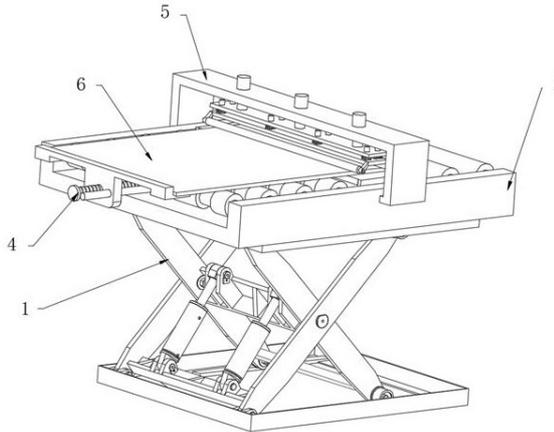
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种用于钢结构生产的卷板机

(57) 摘要

本实用新型公开了一种用于钢结构生产的卷板机,涉及卷板机技术领域。包括升降机和支撑台,所述支撑台顶部设置有支撑组件,支撑组件对钢板进行支撑;支撑台的外侧设置有推动组件,推动组件包括若干个支撑板,钢板放置在支撑板的顶端面,推动组件推动钢板在支撑组件上进行水平移动;支撑组件中部形成有放置槽,放置槽的顶部设置有整平机构。本实用新型设置支撑组件、推动组件和整平机构,生产时,通过推动组件对放置在支撑组件上的钢板进行推动,钢板对整平机构进行平整,防止钢板出现凹凸不平的现象,提高了钢板的平整度,保证了工作的正常进行。



1. 一种用于钢结构生产的卷板机,包括升降机(1)和支撑台(2),其特征在于:所述支撑台(2)顶部设置有支撑组件(3),支撑组件(3)对钢板(6)进行支撑;

支撑台(2)的外侧设置有推动组件(4),推动组件(4)包括若干个支撑板(401),钢板(6)放置在支撑板(401)的顶端面,推动组件(4)推动钢板(6)在支撑组件(3)上进行水平移动;

支撑组件(3)中部形成有放置槽,放置槽的顶部设置有整平机构(5)。

2. 根据权利要求1所述的一种用于钢结构生产的卷板机,其特征在于:所述支撑组件(3)包括对称设置在支撑台(2)内侧面的多个连接轴,连接轴的轴体上滚动连接有支撑辊(301),支撑辊(301)的辊体上开设有若干个容纳槽(302);

两侧的支撑辊(301)之间形成有通道。

3. 根据权利要求1所述的一种用于钢结构生产的卷板机,其特征在于:所述推动组件(4)还包括丝杆(404)、限位杆和电机,支撑板(401)的数量与容纳槽(302)的数量相等,支撑板(401)的顶端面与支撑辊(301)的顶端位于同一水平面;

若干个支撑板(401)的顶端固定有顶部连接板(402),顶部连接板(402)的底端固定有连接块(403),连接块(403)位于通道内;

丝杆(404)与连接块(403)活动螺接,限位杆与连接块(403)活动插接。

4. 根据权利要求1所述的一种用于钢结构生产的卷板机,其特征在于:所述整平机构(5)包括承压板(502),承压板(502)的顶端面与支撑辊(301)的顶端位于同一水平面;

承压板(502)的顶部设置有整平组件。

5. 根据权利要求4所述的一种用于钢结构生产的卷板机,其特征在于:所述整平组件包括支撑架(501),支撑架(501)的底部固定有多个液压缸(503),液压缸(503)的伸缩端固定有顶板(504),顶板(504)的底部设置有底板,顶板(504)和底板之间通过弹性件相连接;

底板的两侧均固定有两个斜支架(505),斜支架(505)之间滚动连接有整平辊(506)。

6. 根据权利要求5所述的一种用于钢结构生产的卷板机,其特征在于:所述弹性件包括固定在底板顶端的多个插轴(507),插轴(507)活动贯穿顶板(504),顶板(504)和底部之间固定有多个弹簧。

一种用于钢结构生产的卷板机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及卷板机技术领域,具体为一种用于钢结构生产的卷板机。

背景技术

[0002] 在钢结构加工制造领域内,卷板机是一种常用的板材卷制设备,通过卷板机可将板材卷制成圆形、弧形和一定范围内的锥形工件。

[0003] 中国实用新型专利,授权公告号“CN 216150708 U”公开了一种用于钢结构生产的卷板机,由底座、载板、下固定板和上固定板等部件组成,通过弹簧,加强导向带对金属板件的夹紧效果,保证板件运行平稳。

[0004] 上述方案解决了其背景技术中提出的技术问题,但是,在实际应用中,上述方案仍然存在一定的问题。比如,在生产过程中,板材的表面并不是十分光滑的,当上卷辊和下卷辊在对局部凹凸不平的板材进行卷板时,有可能导致板材的移动不顺畅,最终可能出现上卷辊和下卷辊对板材的加工不顺畅或卡死的现象,提高了生产成本。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种用于钢结构生产的卷板机,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:一种用于钢结构生产的卷板机,包括升降机和支撑台,所述支撑台顶部设置有支撑组件,支撑组件对钢板进行支撑;

[0007] 支撑台的外侧设置有推动组件,推动组件包括若干个支撑板,钢板放置在支撑板的顶端面,推动组件推动钢板在支撑组件上进行水平移动;

[0008] 支撑组件中部形成有放置槽,放置槽的顶部设置有整平机构。

[0009] 优选的,所述支撑组件包括对称设置在支撑台内侧面的多个连接轴,连接轴的轴体上滚动连接有支撑辊,支撑辊的辊体上开设有若干个容纳槽;

[0010] 两侧的支撑辊之间形成有通道。

[0011] 优选的,所述推动组件还包括丝杆、限位杆和电机,支撑板的数量与容纳槽的数量相等,支撑板的顶端面与支撑辊的顶端位于同一水平面;

[0012] 若干个支撑板的顶端固定有顶部连接板,顶部连接板的底端固定有连接块,连接块位于通道内;

[0013] 丝杆与连接块活动螺接,限位杆与连接块活动插接。

[0014] 优选的,所述整平机构包括承压板,承压板的顶端面与支撑辊的顶端位于同一水平面;

[0015] 承压板的顶部设置有整平组件。

[0016] 优选的,所述整平组件包括支撑架,支撑架的底部固定有多个液压缸,液压缸的伸缩端固定有顶板,顶板的底部设置有底板,顶板和底板之间通过弹性件相连接;

[0017] 底板的两侧均固定有两个斜支架,斜支架之间滚动连接有整平辊。

[0018] 优选的,所述弹性件包括固定在底板顶端的多个插轴,插轴活动贯穿顶板,顶板和底部之间固定有多个弹簧。

[0019] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0020] 该用于钢结构生产的卷板机,设置支撑组件、推动组件和整平机构,生产时,通过推动组件对放置在支撑组件上的钢板进行推动,钢板对整平机构进行平整,防止钢板出现凹凸不平的现象,提高了钢板的平整度,保证了工作的正常进行。

附图说明

[0021] 图1为本实用新型的右前侧轴视图;

[0022] 图2为本实用新型的左前侧轴视图;

[0023] 图3为本实用新型去除升降机的侧视图;

[0024] 图4为本实用新型整平机构的半剖图。

[0025] 图中:1、升降机;2、支撑台;3、支撑组件;301、支撑辊;302、容纳槽;4、推动组件;401、支撑板;402、顶部连接板;403、连接块;404、丝杆;5、整平机构;501、支撑架;502、承压板;503、液压缸;504、顶板;505、斜支架;506、整平辊;507、插轴;6、钢板。

具体实施方式

[0026] 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,显然,所描述的实施例仅仅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。

[0027] 本装置设置在卷板机本体的外侧,用于对钢板进行传送及平整,从而将平整后的钢板传送到卷板机本体进行加工,该装置与卷板机本体形成为一体结构,解决现有技术中的钢板凸凹不平,有可能导致板材的移动不顺畅,最终可能出现上卷辊和下卷辊对板材的加工不顺畅或卡死的现象,提高了生产成本的技术问题。

[0028] 如图1-图4所示,本实用新型提供一种技术方案:一种用于钢结构生产的卷板机,包括升降机1和支撑台2,支撑台2顶部设置有支撑组件3,支撑组件3对钢板6进行支撑,通过升降机1带动支撑台2进行升降,方便工作人员将钢板6进行放置及提升,降低了劳动强度,提高生产效率;

[0029] 在支撑台2的外侧设置有推动组件4,其中,推动组件4包括若干个支撑板401,将钢板6放置在支撑板401的顶端面后,通过推动组件4推动钢板6,使钢板6在支撑组件3上进行水平移动,当钢板6被卷板机本体进行加工时,推动组件4与钢板6脱离接触,推动组件4复位(此时卷板机本体对钢板6产生推动力);

[0030] 如图1所示,在支撑组件3中部形成有放置槽,在放置槽的顶部设置有整平机构5。

[0031] 如图2所示,支撑组件3包括对称设置在支撑台2内侧面的多个等距设置的连接轴,在连接轴的轴体上滚动连接有支撑辊301,在支撑辊301的辊体上开设有两个容纳槽302;

[0032] 为实现推动组件4能够对钢板6进行推动,在两侧的支撑辊301之间形成有通道。

[0033] 如图2所示,推动组件4还包括丝杆404、限位杆和电机,支撑板401的数量与容纳槽302的数量相等,在本方案中的设置为两个,为实现钢板6被支撑辊301进行支撑,且能够在

支撑辊301顶端面进行移动,支撑板401的顶端面与支撑辊301的顶端位于同一水平面;

[0034] 两个支撑板401的顶端固定有顶部连接板402,在顶部连接板402的底端固定有连接块403,并且连接块403位于通道内,丝杆404与连接块403活动螺接,限位杆与连接块403活动插接,通过限位杆对连接块403进行水平方向上的导向,通道的顶端固定有固定板,电机与固定板相固定,其输出端与丝杆404的端部相固定。

[0035] 如图1和图3所示,整平机构5包括与支撑台2内侧板相固定的承压板502,为实现钢板6被承压板502进行支撑,承压板502的顶端面与支撑辊301的顶端位于同一水平面,为对钢板6进行平整,在承压板502的顶部设置有整平组件。

[0036] 如图4所示,整平组件包括固定在支撑台2外侧的支撑架501,支撑架501的底部固定有三个液压缸503,在液压缸503的伸缩端固定有顶板504,在顶板504的底部设置有底板,顶板504和底板之间通过弹性件相连接,其中,弹性件包括固定在底板顶端的多个插轴507,并且插轴507活动贯穿顶板504,在顶板504和底部之间固定有多个弹簧,插轴507位于弹簧的螺旋圈内;

[0037] 在底板的两侧均固定有两个斜支架505,斜支架505之间滚动连接有整平辊506。

[0038] 对于本方案的补充,加工时,将钢板6放置在支撑板401和支撑辊301的顶端面,使钢板6的端面与支撑板401的背面抵压,通过控制器控制电机转动,电机带动丝杆404转动,丝杆404转动时又带动支撑板401沿着容纳槽302进行移动,实现对钢板6的推动上料,当钢板6的另一侧位于最右侧的整平辊506正下方时,电机停止转动,控制器控制液压缸503启动,液压缸503带动顶板504、底板及两个整平辊506向下移动,使整平辊506对钢板6产生挤压,此时通过电机转动带动钢板6继续向前移动,由于整平辊506对钢板6产生强有力的挤压,且承压板502顶端面为水平的,从而可以实现整平辊506对钢板6的整平,当钢板6位于卷板机本体卷辊之间后,卷板机会对钢板6产生推动力,控制器控制推动组件4复位。

[0039] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附实施例及其等同物限定。

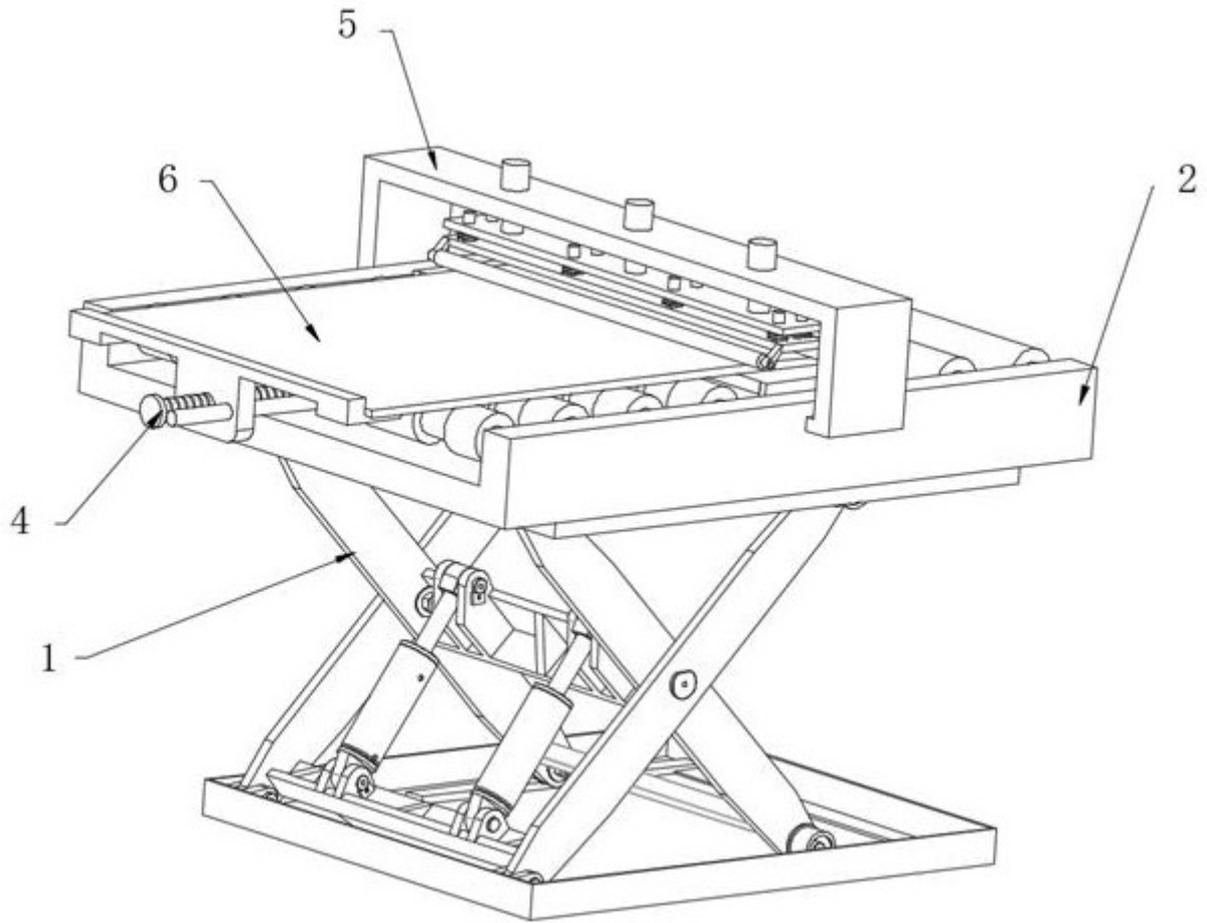


图 1

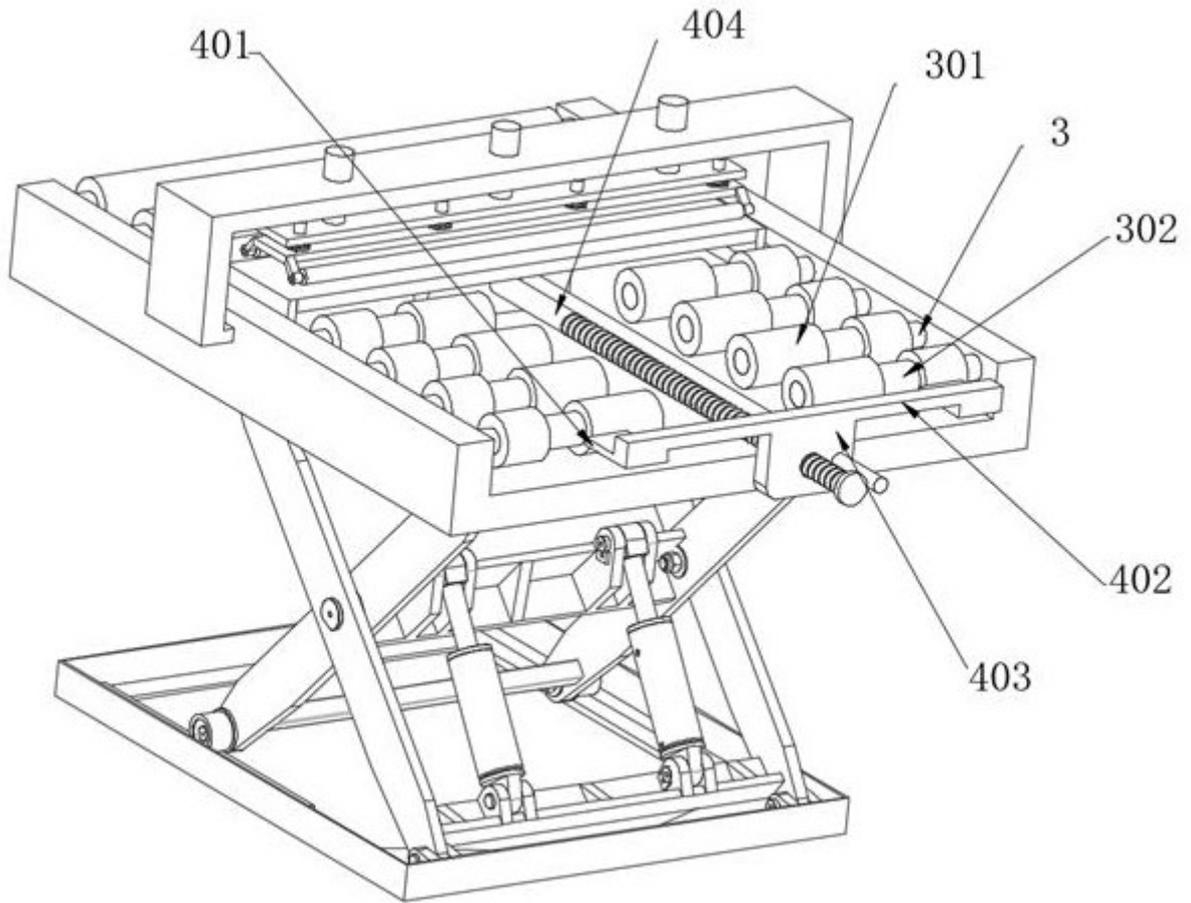


图 2

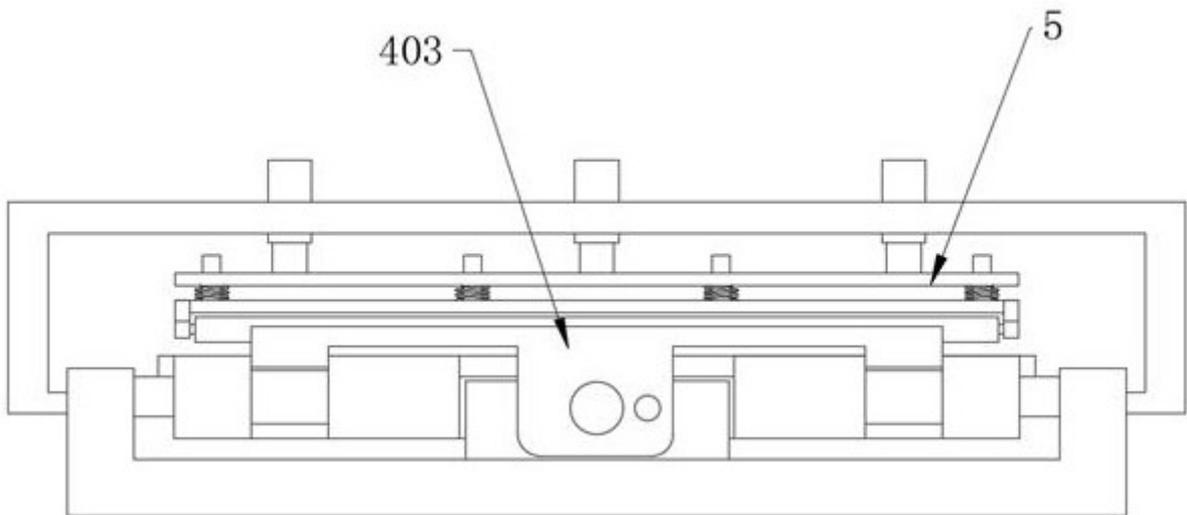


图 3

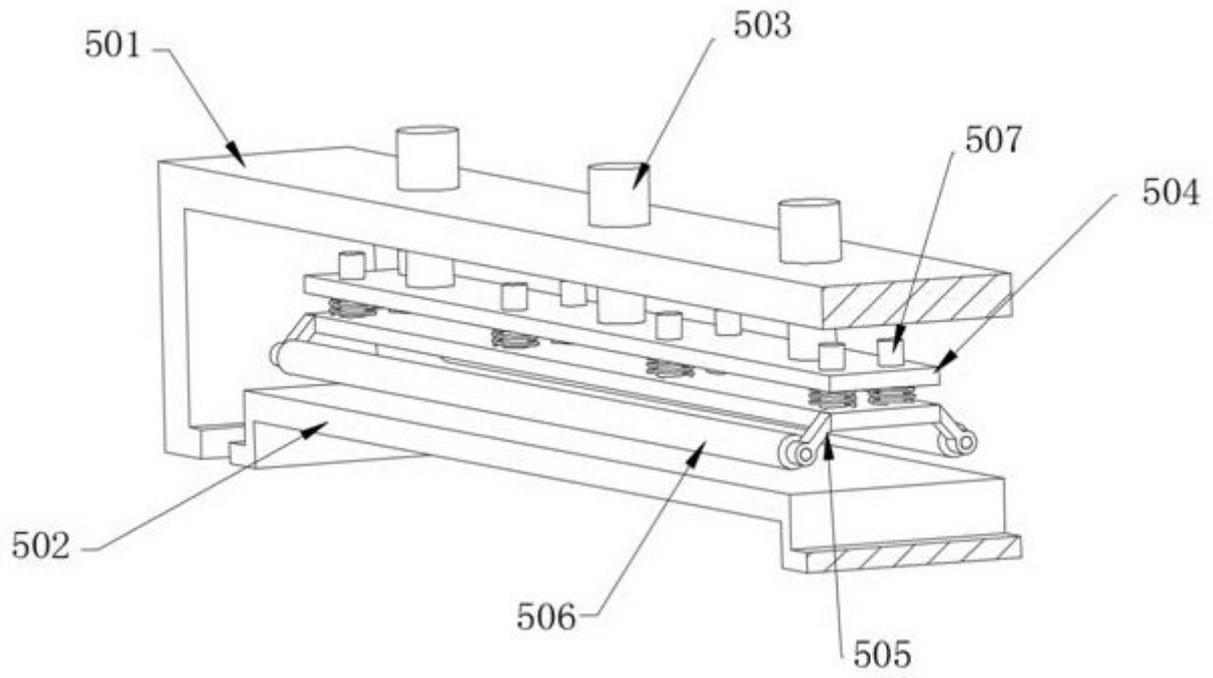


图 4