(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 219703096 U
(45)授权公告日 2023.09.19

(21)申请号 202321098268.4

(22)申请日 2023.05.09

(73)专利权人 苏州丹运制版有限公司
地址 215000 江苏省苏州市太仓市璜泾镇王秀区

(72)发明人 陈鸿飞 王锐

(74)专利代理机构 苏州盛享专利代理事务所(普通合伙) 32741
专利代理师 彭志成

(51)Int.Cl.
B21D 5/14(2006.01)

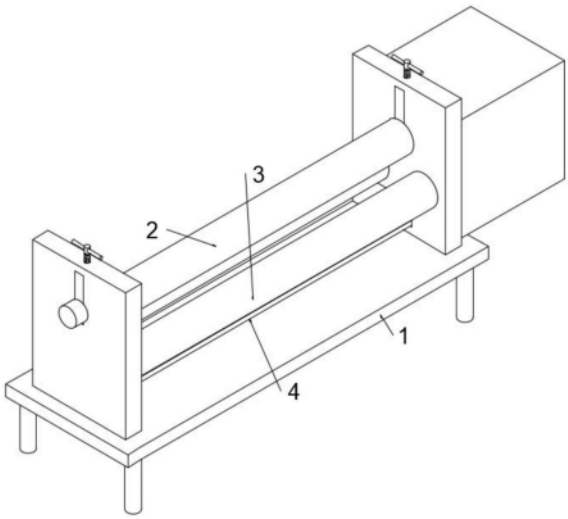
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种钢板卷板机

(57)摘要

本实用新型公开了一种钢板卷板机，包括工作台，其顶端固定连接有两个顶板，两个顶板之间设置有上卷辊和两个下卷辊，下卷辊的底部设置有用于钢板支撑的支撑机构，支撑机构包括支撑辊、两个固定框、两个支撑柱、支撑板和螺杆，支撑辊位于两个固定框之间，螺杆位于支撑板的底端，支撑辊的两侧均固定连接有固定轴，第一滑槽的内腔设置有安装轴。本实用新型通过利用支撑辊、固定框、支撑柱、支撑板和螺杆的相互配合，螺杆推动支撑板进行运动，支撑板带动支撑辊进行运动和支撑，支撑辊对钢板进行支撑，固定框对支撑辊进行支撑，进而有利于对下卷辊底部的钢板在卷板时，进行支撑，便于使钢板进行平稳卷板。



CN 219703096 U

1.一种钢板卷板机,包括:

工作台(1),其顶端固定连接有两个顶板,两个所述顶板之间设置有上卷辊(2)和两个下卷辊(3);

其特征在于:所述下卷辊(3)的底部设置有用于钢板支撑的支撑机构(4);

所述支撑机构(4)包括支撑辊(41)、两个固定框(42)、两个支撑柱(43)、支撑板(44)和螺杆(45),所述支撑辊(41)位于两个固定框(42)之间,所述螺杆(45)位于支撑板(44)的底端。

2.根据权利要求1所述的一种钢板卷板机,其特征在于,所述支撑辊(41)的两侧均固定连接有固定轴(7),所述固定轴(7)与固定框(42)的内腔滑动穿插连接,所述固定框(42)的一侧开设有第一滑槽,所述第一滑槽的内腔设置有安装轴(8),所述固定轴(7)的一侧开设有圆槽,所述安装轴(8)的一端与圆槽的内腔转动穿插连接,所述螺杆(45)的底端固定连接有转动板(46)。

3.根据权利要求2所述的一种钢板卷板机,其特征在于,所述安装轴(8)的另一端固定连接有安装板(9),所述固定框(42)的一侧固定连接有两个螺纹柱(10),所述螺纹柱(10)的外壁与安装板(9)滑动穿插连接,所述螺纹柱(10)的外壁螺纹穿插连接有锁紧环(11)。

4.根据权利要求1所述的一种钢板卷板机,其特征在于,所述固定框(42)的底端与支撑柱(43)固定连接,所述支撑柱(43)的底端与支撑板(44)固定连接,所述工作台(1)的顶端开设有螺纹槽,所述螺杆(45)与螺纹槽的内腔螺纹穿插连接。

5.根据权利要求1所述的一种钢板卷板机,其特征在于,所述支撑板(44)的底端固定连接有固定筒(5),所述螺杆(45)的顶部位于固定筒(5)的内腔,所述固定筒(5)的两侧螺纹穿插连接有安装螺柱(6),所述螺杆(45)顶部的外壁开设有环形槽,所述安装螺柱(6)的一端位于环形槽的内腔。

6.根据权利要求1所述的一种钢板卷板机,其特征在于,两个所述顶板相对的一侧均开设有第二滑槽,所述支撑板(44)的两侧分别与两个第二滑槽的内腔滑动穿插连接,所述工作台(1)的底端滑动穿插连接有两个导向杆(12),所述第二滑槽内壁的底端开设有第三滑槽,所述导向杆(12)与第三滑槽的内腔滑动穿插连接,所述导向杆(12)的一端与第二滑槽内壁的顶端螺纹穿插连接。

一种钢板卷板机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及钢板卷板机领域，特别涉及一种钢板卷板机。

背景技术

[0002] 钢板卷板机一种利用工作辊使板料弯曲成形的设备，可以成形筒形件、锥形件等不同形状的零件，是非常重要的一种加工设备。

[0003] 钢板卷板机通常包括上卷辊、下卷辊和驱动机构等，钢板从下卷辊顶部穿过，然后对上卷辊的挤压位置进行调节，上卷辊对钢板进行卷板，进而对钢板进行卷板操作。

[0004] 但钢板在进行卷板时，钢板移动过程中，两个下卷辊之间的钢板会呈悬空放置，在钢板卷板过程中，由于钢板的底部呈悬空，进而会存在钢板卡在上卷辊和下卷辊之间的情况，影响到钢板卷板机的使用，钢板卷板机不便于对钢板的底部进行支撑，存在一定的局限性。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种钢板卷板机，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：一种钢板卷板机，包括：

[0007] 工作台，其顶端固定连接有两个顶板，两个所述顶板之间设置有上卷辊和两个下卷辊；

[0008] 所述下卷辊的底部设置有用于钢板支撑的支撑机构；

[0009] 所述支撑机构包括支撑辊、两个固定框、两个支撑柱、支撑板和螺杆，所述支撑辊位于两个固定框之间，所述螺杆位于支撑板的底端。

[0010] 优选的，所述支撑辊的两侧均固定连接有固定轴，所述固定轴与固定框的内腔滑动穿插连接，所述固定框的一侧开设有第一滑槽，所述第一滑槽的内腔设置有安装轴，所述固定轴的一侧开设有圆槽，所述安装轴的一端与圆槽的内腔转动穿插连接，所述螺杆的底端固定连接有转动板。

[0011] 优选的，所述安装轴的另一端固定连接有安装板，所述固定框的一侧固定连接有两个螺纹柱，所述螺纹柱的外壁与安装板滑动穿插连接，所述螺纹柱的外壁螺纹穿插连接有锁紧环。

[0012] 优选的，所述固定框的底端与支撑柱固定连接，所述支撑柱的底端与支撑板固定连接，所述工作台的顶端开设有螺纹槽，所述螺杆与螺纹槽的内腔螺纹穿插连接。

[0013] 优选的，所述支撑板的底端固定连接有固定筒，所述螺杆的顶部位于固定筒的内腔，所述固定筒的两侧螺纹穿插连接有安装螺柱，所述螺杆顶部的外壁开设有环形槽，所述安装螺柱的一端位于环形槽的内腔。

[0014] 优选的，两个所述顶板相对的一侧均开设有第二滑槽，所述支撑板的两侧分别与两个第二滑槽的内腔滑动穿插连接，所述工作台的底端滑动穿插连接有两个导向杆，所述

第二滑槽内壁的底端开设有第三滑槽，所述导向杆与第三滑槽的内腔滑动穿插连接，所述导向杆的一端与第二滑槽内壁的顶端螺纹穿插连接。

[0015] 本实用新型的技术效果和优点：

[0016] 本实用新型通过利用支撑辊、固定框、支撑柱、支撑板和螺杆的相互配合，螺杆推动支撑板进行运动，支撑板带动支撑辊进行运动和支撑，支撑辊对钢板进行支撑，固定框对支撑辊进行支撑，进而有利于对两个下卷辊之间的钢板底部在卷板时，进行支撑，便于使钢板进行平稳卷板。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型整体结构示意图。

[0018] 图2为本实用新型正面剖视结构示意图。

[0019] 图3为本实用新型图2中A处放大结构示意图。

[0020] 图4为本实用新型图2中B处放大结构示意图。

[0021] 图5为本实用新型图2中C处放大结构示意图。

[0022] 图中：1、工作台；2、上卷辊；3、下卷辊；4、支撑机构；41、支撑辊；42、固定框；43、支撑柱；44、支撑板；45、螺杆；46、转动板；5、固定筒；6、安装螺柱；7、固定轴；8、安装轴；9、安装板；10、螺纹柱；11、锁紧环；12、导向杆。

具体实施方式

[0023] 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。

[0024] 本实用新型提供了如图1-5所示的一种钢板卷板机，包括工作台1，其顶端固定连接有两个顶板，两个顶板之间设置有上卷辊2和两个下卷辊3。

[0025] 下卷辊3的底部设置有用于钢板支撑的支撑机构4。

[0026] 支撑机构4包括支撑辊41、两个固定框42、两个支撑柱43、支撑板44和螺杆45，支撑辊41有利于对两个下卷辊3之间钢板的底部进行支撑，便于使钢板进行平稳卷板，避免出现卡住的情况，固定框42有利于使固定轴7在其上进行转动，便于对固定轴7和支撑辊41进行支撑，进而有利于对钢板进行支撑导向，支撑柱43有利于对固定框42进行支撑，支撑板44有利于带动固定框42进行运动，便于对支撑辊41进行支撑，螺杆45有利于推动支撑板44进行上下运动，便于带动支撑辊41进行运动，便于对支撑辊41的高度进行调节，便于对钢板的支撑高度进行调节，支撑辊41位于两个固定框42之间，螺杆45位于支撑板44的底端，在使用时，钢板在支撑辊41上输送，支撑辊41带动固定轴7在固定框42的内部转动，固定轴7在安装轴8上转动，然后使支撑辊41进行转动，进而对钢板进行支撑导向。

[0027] 支撑辊41的两侧均固定连接有固定轴7，有利于使支撑辊41以其为圆心做圆周转动，便于对支撑辊41进行支撑，固定轴7与固定框42的内腔滑动穿插连接，固定框42的一侧开设有第一滑槽，第一滑槽的内腔设置有安装轴8，有利于使固定轴7在其上进行转动，便于对支撑辊41进行安装，固定轴7的一侧开设有圆槽，安装轴8的一端与圆槽的内腔转动穿插

连接，螺杆45的底端固定连接有转动板46，有利于带动螺杆45进行转动，便于对螺杆45进行操作。

[0028] 安装轴8的另一端固定连接有安装板9，有利于带动安装轴8进行运动，便于对安装轴8进行安装，固定框42的一侧固定连接有两个螺纹柱10，有利于与安装板9相连接，锁紧环11对螺纹柱10和安装板9的相对位置进行限定，进而有利于对安装轴8进行安装和拆卸，螺纹柱10的外壁与安装板9滑动穿插连接，螺纹柱10的外壁螺纹穿插连接有锁紧环11。

[0029] 固定框42的底端与支撑柱43固定连接，支撑柱43的底端与支撑板44固定连接，工作台1的顶端开设有螺纹槽，螺杆45与螺纹槽的内腔螺纹穿插连接。

[0030] 支撑板44的底端固定连接有固定筒5，有利于使螺杆45在其内部进行转动，螺杆45的顶部位于固定筒5的内腔，固定筒5的两侧螺纹穿插连接有安装螺柱6，有利于对螺杆45与固定筒5相连接，便于使螺杆45带动支撑板44进行运动，进而有利于对支撑辊41的高度进行调节，螺杆45顶部的外壁开设有环形槽，安装螺柱6的一端位于环形槽的内腔。

[0031] 两个顶板相对的一侧均开设有第二滑槽，支撑板44的两侧分别与两个第二滑槽的内腔滑动穿插连接，工作台1的底端滑动穿插连接有两个导向杆12，有利于对支撑板44的运动进行导向，第二滑槽内壁的底端开设有第三滑槽，导向杆12与第三滑槽的内腔滑动穿插连接，导向杆12的一端与第二滑槽内壁的顶端螺纹穿插连接。

[0032] 最后应说明的是：以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已，并不用于限制本实用新型，尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明，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。

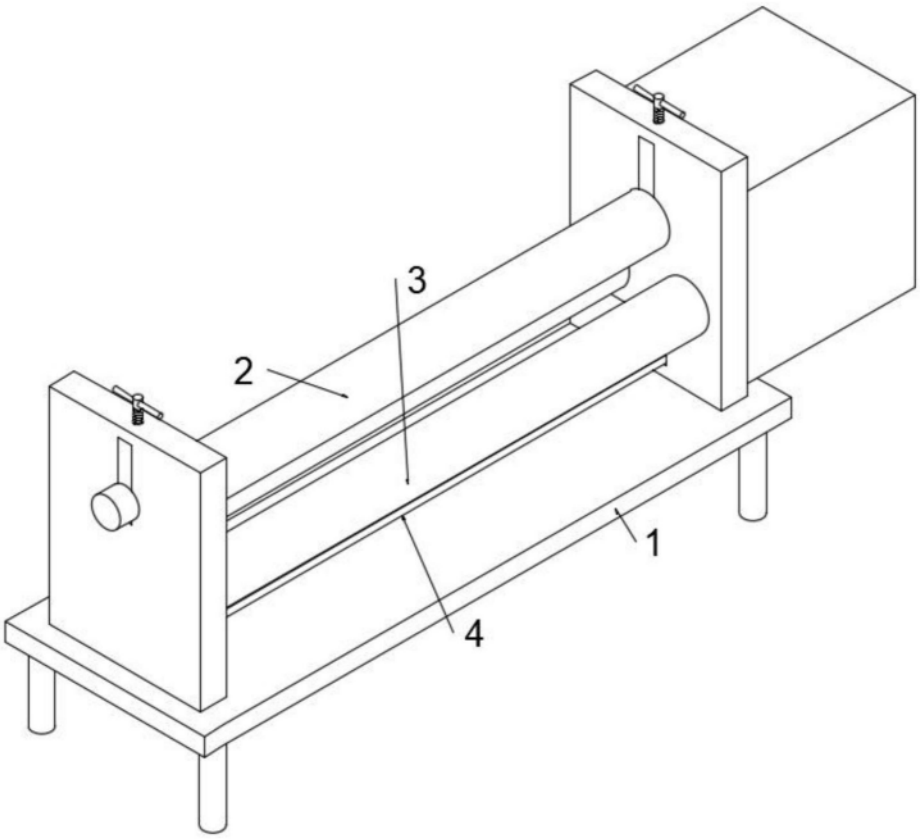


图1

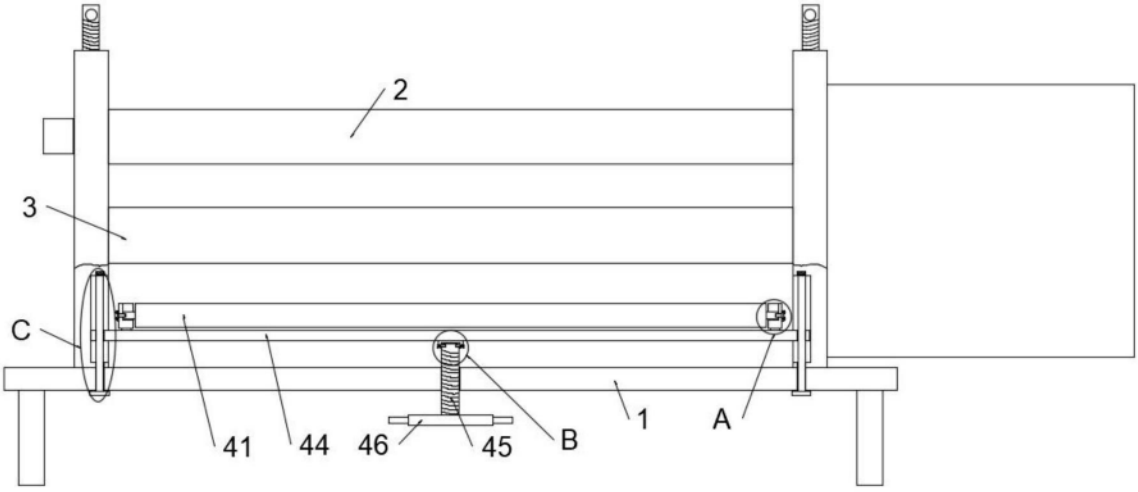


图2

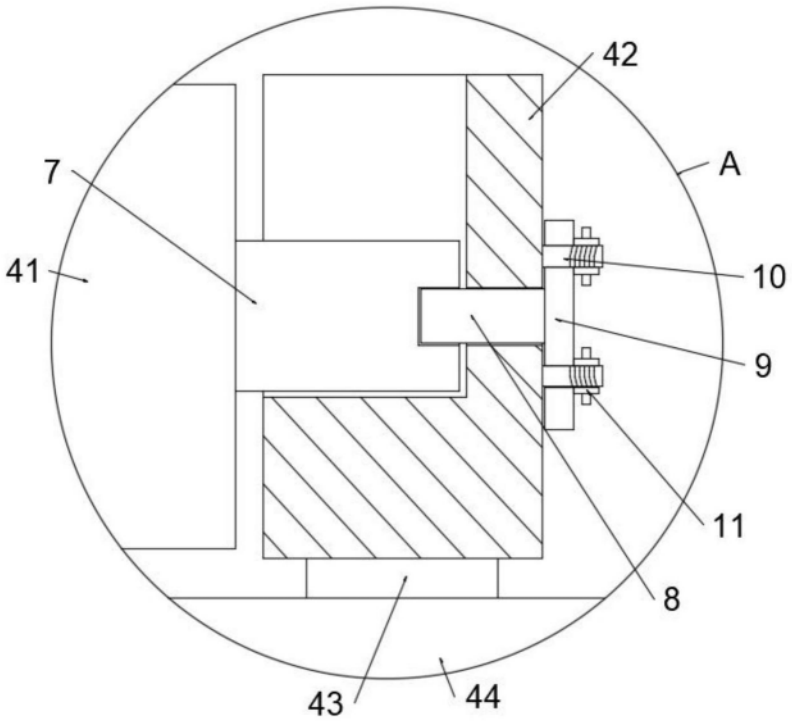


图3

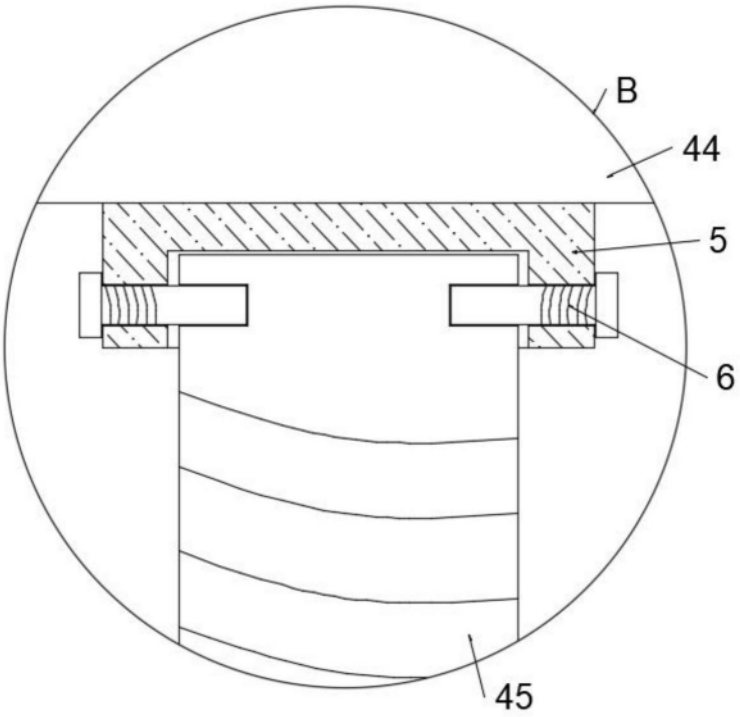


图4

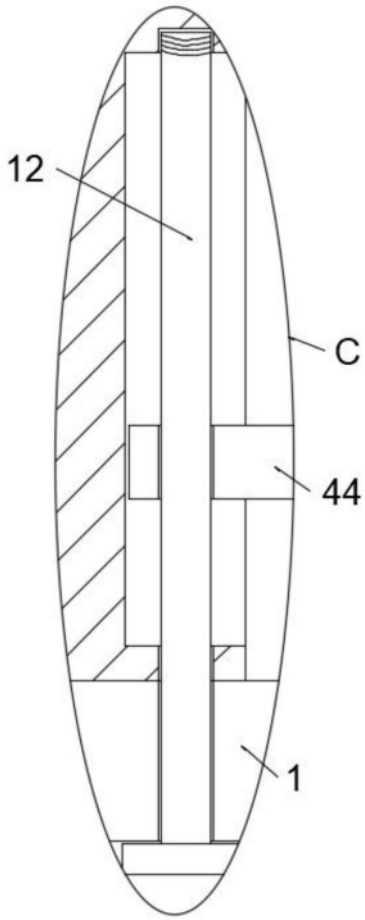


图5