



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 220999111 U

(45) 授权公告日 2024. 05. 24

(21) 申请号 202322838236.X

(22) 申请日 2023.10.23

(73) 专利权人 福建省统仕包装科技有限公司
地址 362100 福建省泉州市惠安县惠东工业园区(东桥)

(72) 发明人 吴志灵

(74) 专利代理机构 泉州丰硕知识产权代理事务
所(普通合伙) 35249
专利代理师 朱剑虹

(51) Int. Cl.

B66F 7/14 (2006.01)

B66F 7/28 (2006.01)

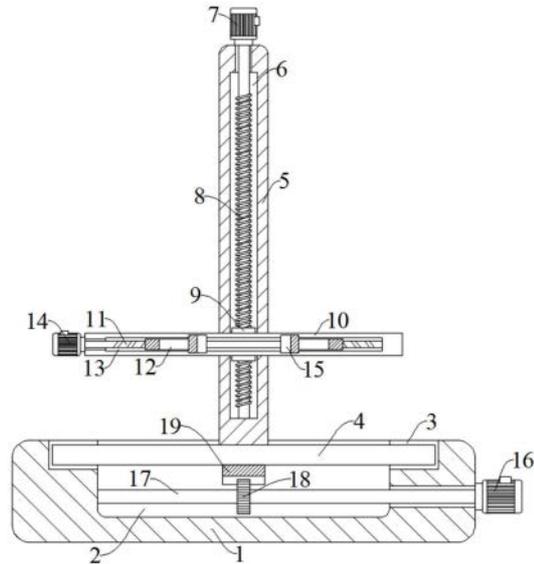
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

桶框提升平移装置

(57) 摘要

本实用新型公开了桶框提升平移装置,包括底座,所述底座内壁开设有凹槽,所述凹槽侧壁对称开设有第一滑槽,两个所述第一滑槽共同滑动连接有放置板,所述放置板顶端固定连接支撑板,所述支撑板侧壁开设有第二滑槽,所述第一电机输出端固定连接丝杠,所述丝杠一端贯穿支撑板侧壁后转动连接于第二滑槽侧壁。本实用新型设置电机、丝杠和齿条板等结构,通过第二电机带动双向丝杠转动,使夹持板相互靠近从而对桶框进行夹持后,通过第一电机带动丝杠转动,通过滑块带动夹持板进行高度调节,提升至所需存放的高度,再通过第三电机带动圆柱齿轮转动,从而使齿条板进行移动将桶框移动至货架上,减少了工作人员的劳动强度,提高了搬运效率。



1. 桶框提升平移装置,包括底座(1),其特征在于,所述底座(1)内壁开设有凹槽(2),所述凹槽(2)侧壁对称开设有第一滑槽(3),两个所述第一滑槽(3)共同滑动连接有放置板(4),所述放置板(4)顶端固定连接有支撑板(5),所述支撑板(5)侧壁开设有第二滑槽(6),所述支撑板(5)顶端固定连接有第一电机(7),所述第一电机(7)输出端固定连接有丝杠(8),所述丝杠(8)一端贯穿支撑板(5)侧壁后转动连接于第二滑槽(6)侧壁,所述丝杠(8)侧壁螺纹连接有滑块(9),所述滑块(9)侧壁固定连接有安装板(10),所述安装板(10)侧壁开设有第三滑槽(13),所述安装板(10)侧壁固定连接第二电机(14)。

2. 根据权利要求1所述的桶框提升平移装置,其特征在于,所述第二电机(14)的输出端固定连接双向丝杠(11),所述双向丝杠(11)侧壁对称螺纹连接有L型杆(12),所述L型杆(12)与第三滑槽(13)侧壁相抵滑动,每个所述L型杆(12)一端均固定连接有家夹持板(15),所述夹持板(15)侧壁开设有弧形槽。

3. 根据权利要求1所述的桶框提升平移装置,其特征在于,所述底座(1)侧壁固定连接第三电机(16),所述第三电机(16)的输出端固定连接转杆(17)。

4. 根据权利要求3所述的桶框提升平移装置,其特征在于,所述转杆(17)的一端贯穿底座(1)侧壁后转动连接于凹槽(2)侧壁,所述转杆(17)侧壁固定连接圆柱齿轮(18),所述放置板(4)底端固定连接齿条板(19)。

5. 根据权利要求4所述的桶框提升平移装置,其特征在于,所述圆柱齿轮(18)与齿条板(19)啮合连接。

6. 根据权利要求1所述的桶框提升平移装置,其特征在于,所述滑块(9)侧壁与第二滑槽(6)相抵滑动。

桶框提升平移装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及钢桶生产技术领域,尤其涉及桶框提升平移装置。

背景技术

[0002] 随着现代化的钢铁工业的发展,为工农业各部门提供大量钢材,成为各部门现代化生产的基础,广泛使用于工业产品包装、运输包装和销售包装中,钢桶成为量主要的之一。钢桶在某些方面的应用已部分地被塑料或复合材料所代替,但由于钢材具有极优良的综合性能,且资源极其丰富,所以钢材仍然保持着生命力,应用形式更加多样。特别是在复合材料领域找到了用武之地,成为复合材料中主要阻隔材料层。

[0003] 钢桶生产过程中,需要将加工完成的钢框搬运至货架上,以便于进行统一运输,但是一般在搬运过程中,大多为人工搬运,需要耗费大量劳动力,费时费力,且搬运效率较低;此外一些货架位置较高处,工作人员需要爬至高处进行放置,存在一定安全隐患,且不方便工作人员进行搬运,具有一定局限性。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于为了解决现有技术中存在的缺点,而提出的桶框提升平移装置。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0006] 桶框提升平移装置,包括底座,所述底座内壁开设有凹槽,所述凹槽侧壁对称开设有第一滑槽,两个所述第一滑槽共同滑动连接有放置板,所述放置板顶端固定连接有支撑板,所述支撑板侧壁开设有第二滑槽,所述支撑板顶端固定连接有第一电机,所述第一电机输出端固定连接有丝杠,所述丝杠一端贯穿支撑板侧壁后转动连接于第二滑槽侧壁,所述丝杠侧壁螺纹连接有滑块,所述滑块侧壁固定连接有安装板,所述安装板侧壁开设有第三滑槽,所述安装板侧壁固定连接第二电机。

[0007] 优选地,所述第二电机的输出端固定连接双向丝杠,所述双向丝杠侧壁对称螺纹连接有L型杆,每个所述L型杆一端均固定连接有家夹持板,所述夹持板侧壁开设有弧形槽。

[0008] 优选地,所述底座侧壁固定连接第三电机,所述第三电机的输出端固定连接转杆。

[0009] 优选地,所述转杆的一端贯穿底座侧壁后转动连接于凹槽侧壁,所述转杆侧壁固定连接圆柱齿轮,所述放置板底端固定连接齿条板。

[0010] 优选地,所述圆柱齿轮与齿条板啮合连接。

[0011] 优选地,所述滑块侧壁与第二滑槽相抵滑动。

[0012] 本实用新型中的有益效果:

[0013] 1. 设置第一电机、丝杠和夹持板等结构,通过第二电机带动双向丝杠转动,使对称螺纹连接于双向丝杠侧壁的两个L型杆,沿水平方向进行相向运动,通过夹持板对桶框进行

夹持,以防在搬运过程中桶框掉落,造成影响,再通过第一电机带动丝杠转动,使滑块沿竖直方向进行升降,从而带动桶框进行升降,进行高度调节,从而将桶框提升至所需高度,以便于搬运;

[0014] 2.设置第三电机、圆柱齿轮和齿条板等结构,通过第三电机带动圆柱齿轮转动,利用圆柱齿轮与齿条板之间的啮合作用,使齿条板进行水平方向运动,从而带动放置板一起运动,从而将桶框运送至货架上;本装置可以对桶框进行夹持后,进行高度调节,提升至所需存放的高度,再平移至货架上,减少了工作人员的劳动强度,提高了搬运效率,提高了装置的实用性。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型提出的桶框提升平移装置的结构示意图。

[0016] 图2为本实用新型提出的桶框提升平移装置中侧剖视图。

[0017] 图3为本实用新型提出的桶框提升平移装置中俯视图。

[0018] 图中:1底座、2凹槽、3第一滑槽、4放置板、5支撑板、6第二滑槽、7第一电机、8丝杠、9滑块、10安装板、11双向丝杠、12L型杆、13第三滑槽、14第二电机、15夹持板、16第三电机、17转杆、18圆柱齿轮、19齿条板。

具体实施方式

[0019] 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。

[0020] 参照图1-图3,桶框提升平移装置,包括底座1,底座1内壁开设有凹槽2,凹槽2侧壁对称开设有第一滑槽3,两个第一滑槽3共同滑动连接有放置板4,放置板4顶端固定连接于支撑板5,支撑板5侧壁开设有第二滑槽6,支撑板5顶端固定连接有第一电机7,其中第一电机7为正反转电机,当第一电机7正转时,通过丝杠8转动带动滑块9进行上升,当第一电机7反转时,通过丝杠8转动带动滑块9进行下降,以便于将桶框提升至所需高度,第一电机7输出端固定连接于丝杠8,丝杠8一端贯穿支撑板5侧壁后转动连接于第二滑槽6侧壁,丝杠8侧壁螺纹连接有滑块9,滑块9侧壁固定连接于安装板10,安装板10侧壁开设有第三滑槽13,安装板10侧壁固定连接于第二电机14,第二电机14为正反转电机,当第二电机14正转时,通过双向丝杠11转动带动两个L型杆12进行相互靠近,从而对桶框进行夹持,当第二电机14反转时,通过双向丝杠11转动带动两个L型杆12进行相互远离,从而将桶框进行放置。

[0021] 第二电机14的输出端固定连接于双向丝杠11,双向丝杠11侧壁对称螺纹连接有L型杆12,L型杆12与第三滑槽13侧壁相抵滑动,使L型杆12沿水平方向进行相向运动,每个L型杆12一端均固定连接于夹持板15,夹持板15侧壁开设有弧形槽,通过夹持板15对桶框进行夹持,以防在搬运过程中桶框掉落,造成影响。

[0022] 底座1侧壁固定连接于第三电机16,第三电机16的输出端固定连接于转杆17,第三电机16工作带动转杆17转动。

[0023] 转杆17的一端贯穿底座1侧壁后转动连接于凹槽2侧壁,转杆17侧壁固定连接于圆柱齿轮18,放置板4底端固定连接于齿条板19,通过圆柱齿轮18转动,使齿条板19进行水平

方向运动,从而带动放置板4一起运动,从而将桶框运送至货架上。

[0024] 圆柱齿轮18与齿条板19啮合连接,利用圆柱齿轮18与齿条板19之间的啮合作用,使齿条板19进行水平方向运动,从而带动放置板4一起运动,从而将桶框运送至货架上。

[0025] 滑块9侧壁与第二滑槽6相抵滑动,使滑块9沿竖直方向进行上下运动。

[0026] 本实用新型中,将加工完成的桶框放置于放置板4上,首先启动第二电机14,第二电机14输出端固定连接双向丝杠11,通过第二电机14带动双向丝杠11转动,使对称螺纹连接于双向丝杠11侧壁的两个L型杆12,沿水平方向进行相向运动,通过夹持板15对桶框进行夹持,以防在搬运过程中桶框掉落,造成影响,启动第一电机7,第一电机7的输出端固定连接丝杠8,通过第一电机7带动丝杠8转动,使滑块9沿竖直方向进行升降,从而带动桶框进行升降。将桶框提升至所需高度,以便于搬运;其中第一电机7为正反转电机,当第一电机7正转时,通过丝杠8转动带动滑块9进行上升,当第一电机7反转时,通过丝杠8转动带动滑块9进行下降,以便于将桶框提升至所需高度;此外第二电机14为正反转电机,当第二电机14正转时,通过双向丝杠11转动带动两个L型杆12进行相互靠近,从而对桶框进行夹持,当第二电机14反转时,通过双向丝杠11转动带动两个L型杆12进行相互远离,从而将桶框进行放置;

[0027] 当桶框提升至所需放置高度时,启动第三电机16,第三电机16输出端固定连接转杆17,第三电机16工作带动转杆17转动,从而带动圆柱齿轮18转动,利用圆柱齿轮18与齿条板19之间的啮合作用,使齿条板19进行水平方向运动,从而带动放置板4一起运动,从而将桶框运送至货架上;其中第三电机16为正反转电机,当第三电机16正转时,转杆17通过圆柱齿轮18转动带动齿条板19向货架靠近,当第三电机16反转时,转杆17通过圆柱齿轮18转动带动齿条板19向货架远离。

[0028] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

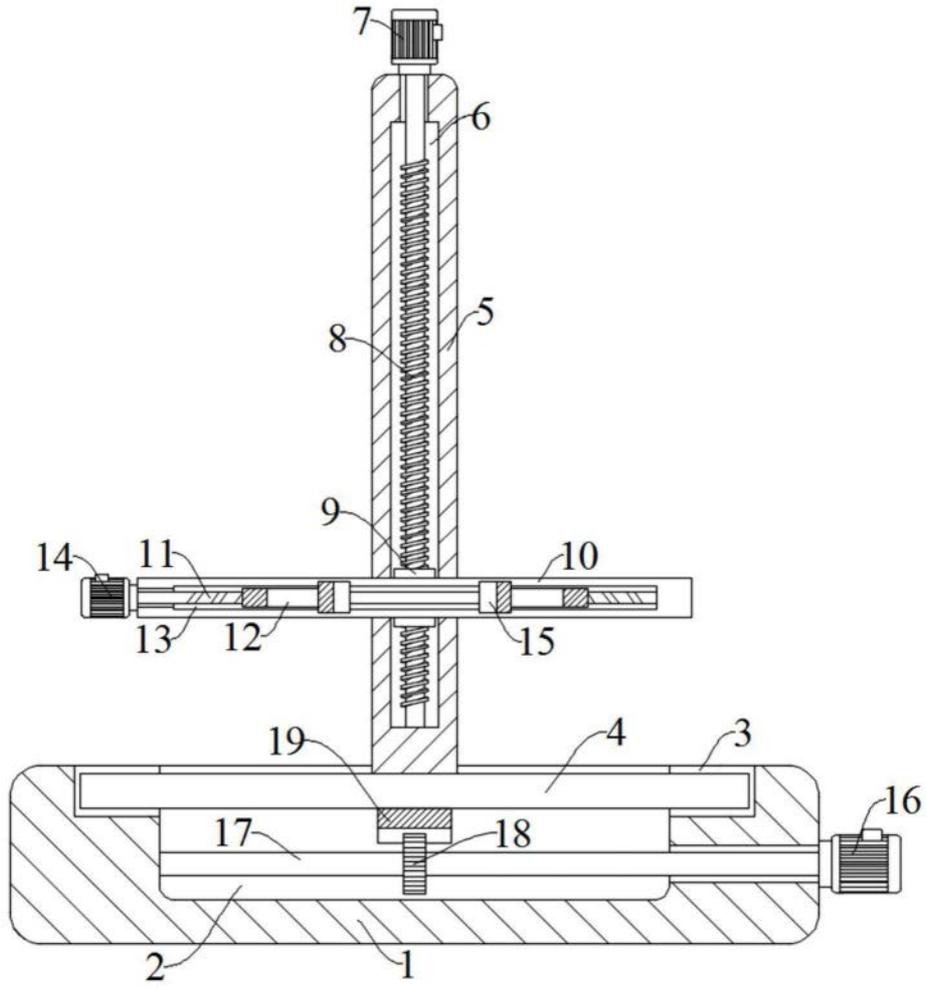


图1

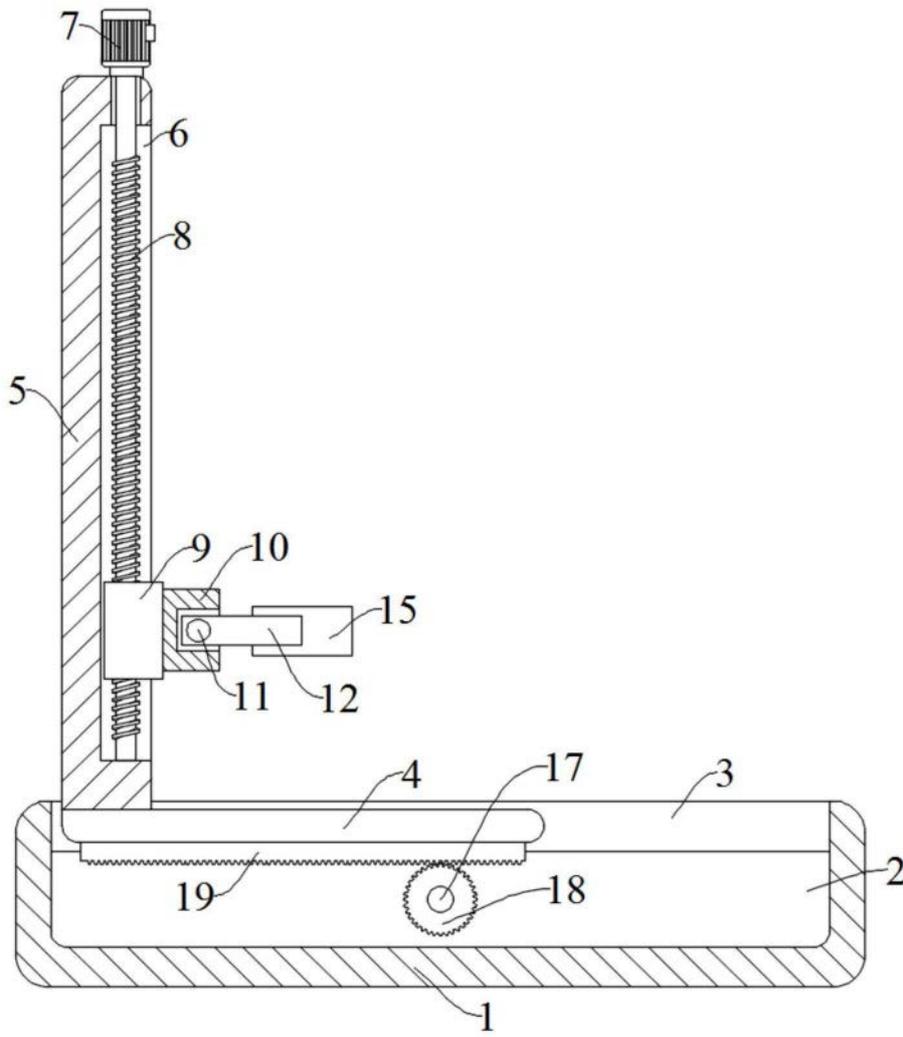


图2

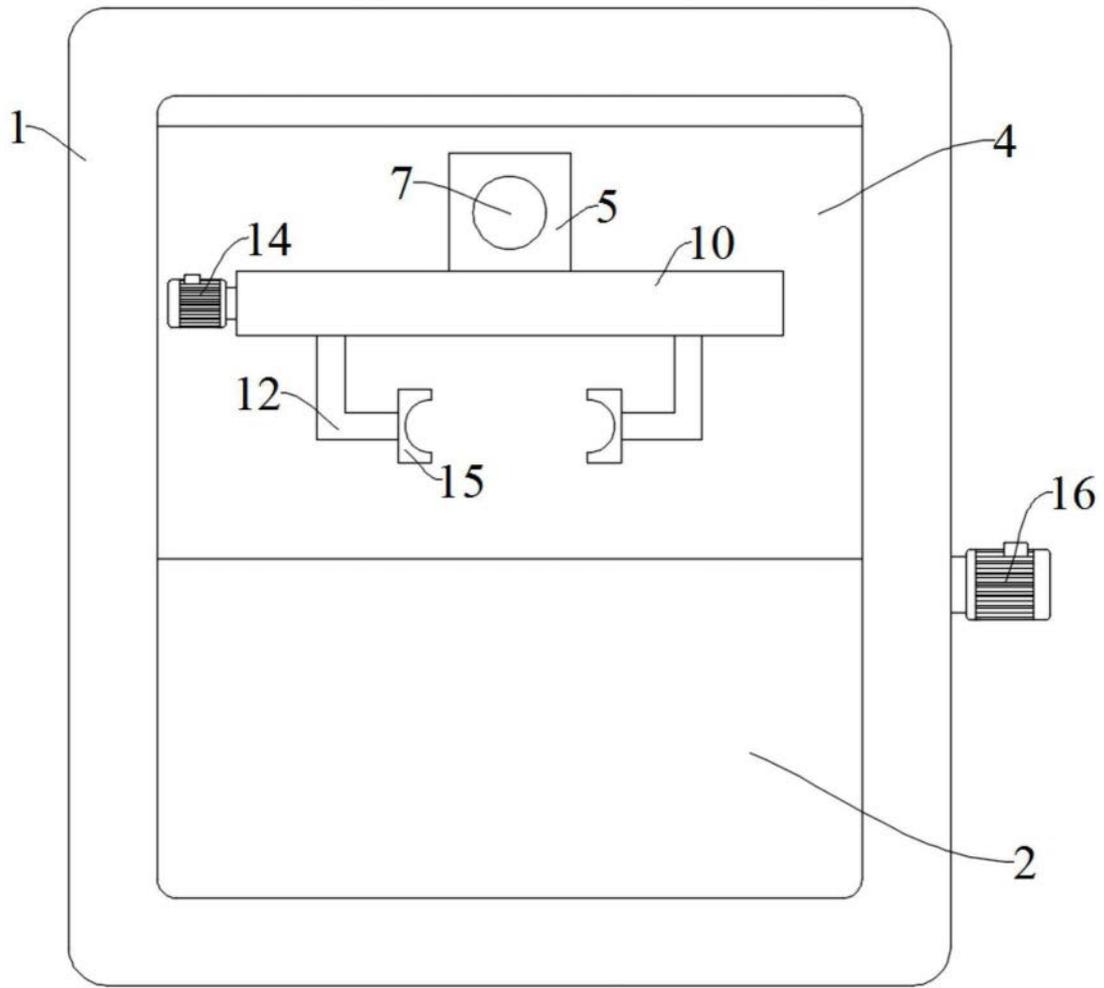


图3