



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210971176 U

(45)授权公告日 2020.07.10

(21)申请号 201921846029.6

(22)申请日 2019.10.30

(73)专利权人 沈阳宝驹汽车传动系统有限公司

地址 110027 辽宁省沈阳市沈阳经济技术
开发区开发大路二甲4号

(72)发明人 李荣贵

(74)专利代理机构 北京润捷智诚知识产权代理

事务所(普通合伙) 11831

代理人 孙巍

(51)Int.Cl.

B62B 3/02(2006.01)

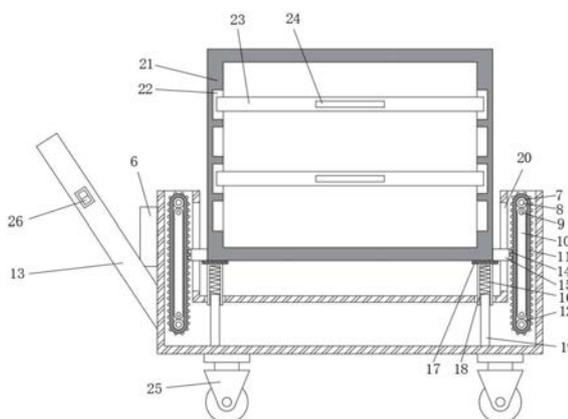
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种便于使用的汽车智能制造用设备转运装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种便于使用的汽车智能制造用设备转运装置,涉及汽车智能制造技术领域,其包括U型车板,所述U型车板上设置有放置箱。该便于使用的汽车智能制造用设备转运装置,通过两个电机分别正向转动和逆向转动带动两个转轴和两个主动滚筒的转动,通过两个主动滚筒和两个从动滚筒的配合带动两个传动齿条的转动,在两个传动齿条往复转动过程中啮合传动两个齿条的向上移动,两个齿条的向上移动带动两个滑块和放置箱的向上移动,从而不需要工人弯腰取放底层放置板上的汽车零部件,避免了弯腰起身的过程中碰撞到放置箱给工人的身体造成伤害的问题,给工人的工作带来方便,提高了工人的工作效率。



1. 一种便于使用的汽车智能制造用设备转运装置,包括U型车板(1),其特征在于:所述U型车板(1)上设置有放置箱(21),所述放置箱(21)两侧偏下的位置上均固定连接有滑块(15),且两个滑块(15)的相背端均穿过U型车板(1)开设的滑槽一(20)与齿条(14)固定连接,且两个齿条(14)的相背端均与传动齿条(11)相啮合,所述传动齿条(11)的内圈里套接有主动滚筒(12)和从动滚筒(7),所述主动滚筒(12)和从动滚筒(7)内均套接有转轴(8),且上侧转轴(8)的前后两端均活动安装在U型车板(1)的内壁上,所述传动齿条(11)的内圈搭接有支撑架(10),所述支撑架(10)的前后两侧分别固定连接有四个固定杆(9),且四个固定杆(9)的相背端均与U型车板(1)的内壁固定连接;

所述U型车板(1)的正面固定安装有两个电机(2),且两个电机(2)的输出轴均穿过U型车板(1)开设的圆孔与下侧两个转轴(8)的前端固定连接,所述放置箱(21)的底部左右两侧均搭接有支撑板(17),所述支撑板(17)的下表面中心处与套筒(18)的顶部固定连接,所述套筒(18)内设置有弹簧(16),所述弹簧(16)的两端分别与套筒(18)的内壁和滑杆(19)的顶端固定连接,所述滑杆(19)滑动连接在套筒(18)内,所述滑杆(19)的底端与U型车板(1)的内壁底部固定连接。

2. 根据权利要求1所述的一种便于使用的汽车智能制造用设备转运装置,其特征在于:所述放置箱(21)内设置有两个放置板(23),所述放置板(23)的正面均固定连接有把手(24),且两个放置板(23)的两侧均滑动连接在放置箱(21)内壁开设的滑槽二(22)内,所述滑槽二(22)的数量为八个,且八个滑槽二(22)对称开设在放置箱(21)的内壁上。

3. 根据权利要求1所述的一种便于使用的汽车智能制造用设备转运装置,其特征在于:所述放置箱(21)的正面通过四个合页(3)分别与两个门(4)固定连接,且两个门(4)的正面均固定连接有门把手(5)。

4. 根据权利要求1所述的一种便于使用的汽车智能制造用设备转运装置,其特征在于:所述U型车板(1)的下表面固定安装有四个万向轮(25),且四个万向轮(25)均分布在U型车板(1)的下表面,所述U型车板(1)的左侧分别固定安装有蓄电池(6)和手推架(13),所述手推架(13)的正面固定安装有开关(26)。

5. 根据权利要求4所述的一种便于使用的汽车智能制造用设备转运装置,其特征在于:所述蓄电池(6)的输出端与开关(26)的接入端通过电线相连接,所述开关(26)的输出端分别通过电线与两个电机(2)的接入端相连接。

一种便于使用的汽车智能制造用设备转运装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及汽车智能制造技术领域,具体为一种便于使用的汽车智能制造用设备转运装置。

背景技术

[0002] 在汽车智能制造中包括冲压、焊接、涂装、装配、检验等生产流程,在装配过程中是将各种汽车所用零部件组装在一起构成汽车的主体,这些汽车零部件有很多种,由于零件的大小不同,为方便工人的工作需要将这些大小不同的汽车零部件使用转运装置转运到装配线的旁边,在对汽车零部件转运前工人需要将汽车零部件搬运到放置箱内,针对各种不同的汽车零部件进行分类临时存放在放置板上。

[0003] 由于现有的装运装置,不能根据工人的需要进行调整放置箱的升降高度,造成了工人在搬运汽车零部件放置在底层的放置板上时,需要工人弯下腰将汽车零部件放进去,遇到重的汽车零部件时,在弯腰起身的过程中可能会碰撞到放置箱,给工人的身体造成伤害,在装配过程中,由于放置箱的升降高度不便调整,也不便于工人在对汽车进行装配工作将汽车零部件拿出,仍需要工人弯腰将汽车零部件取出,这样不仅给工人的工作带来不便,也影响工人的工作效率,因此对现有的转运装置存在的不足做出相应的改进。

实用新型内容

[0004] (一)解决的技术问题

[0005] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种便于使用的汽车智能制造用设备转运装置,解决了现有的装运装置,不能根据工人的需要进行调整放置箱的升降高度的问题。

[0006] (二)技术方案

[0007] 为达到以上目的,本实用新型采取的技术方案是:一种便于使用的汽车智能制造用设备转运装置,包括U型车板,所述U型车板上设置有放置箱,所述放置箱两侧偏下的位置上均固定连接滑块,且两个滑块的相背端均穿过U型车板开设的滑槽一与齿条固定连接,且两个齿条的相背端均与传动齿条相啮合,所述传动齿条的内圈里套接有主动滚筒和从动滚筒,所述主动滚筒和从动滚筒内均套接有转轴,且上侧转轴的前后两端均活动安装在U型车板的内壁上,所述传动齿条的内圈搭接有支撑架,所述支撑架的前后两侧分别固定连接四个固定杆,且四个固定杆的相背端均与U型车板的内壁固定连接,且下侧转轴上套接有皮带轮三。

[0008] 所述U型车板的正面固定安装有两个电机,且两个电机的输出轴均穿过U型车板开设的圆孔与下侧两个转轴的前端固定连接,所述放置箱的底部左右两侧均搭接有支撑板,所述支撑板的下表面中心处与套筒的顶部固定连接,所述套筒内设置有弹簧,所述弹簧的两端分别与套筒的内壁和滑杆的顶端固定连接,所述滑杆滑动连接在套筒内,所述滑杆的底端与U型车板的内壁底部固定连接。

[0009] 优选的,所述放置箱内设置有两个放置板,所述放置板的正面均固定连接有把手,

且两个放置板的两侧均滑动连接在放置箱内壁开设的滑槽二内,所述滑槽二的数量为八个,且八个滑槽二对称开设在放置箱的内壁上。

[0010] 优选的,所述放置箱的正面通过四个合页分别与两个门固定连接,且两个门的正面均固定连接有门把手。

[0011] 优选的,所述U型车板的下表面固定安装有四个万向轮,且四个万向轮均分布在U型车板的下表面,所述U型车板的左侧分别固定安装有蓄电池和手推架,所述手推架的正面固定安装有开关。

[0012] 优选的,所述蓄电池的输出端与开关的接入端通过电线相连接,所述开关的输出端通过电线与电机的接入端相连接。

[0013] (三)有益效果

[0014] 本实用新型的有益效果在于:

[0015] 1、该便于使用的汽车智能制造用设备转运装置,通过两个电机分别正向转动和逆向转动带动两个转轴和两个主动滚筒的转动,通过两个主动滚筒和两个从动滚筒的配合带动两个传动齿条的转动,在两个传动齿条往复转动过程中啮合传动两个齿条的向上移动,两个齿条的向上移动带动两个滑块和放置箱的向上移动,从而可以根据工人的需要进行调整放置箱的上升高度,从而不需要工人弯腰取放底层放置板上的汽车零部件,避免了弯腰起身的过程中碰撞到放置箱给工人的身体造成伤害的问题,给工人的工作带来方便,提高了工人的工作效率。

[0016] 2、该便于使用的汽车智能制造用设备转运装置,通过设置套筒、滑杆、弹簧和支撑板的配合,一方面在放置箱上升过程中依靠弹簧的弹力带动套筒和支撑板上升与放置箱底部贴合,起到辅助支撑的作用,减小传动齿条和齿条所受到的重力,避免传动齿条和齿条的损坏,另一方面在放置箱下降过程中对放置箱起到减震的作用,缓和放置箱下降时重力,避免放置箱内部汽车零部件发生晃动,造成汽车零部件的磨损。

[0017] 3、该便于使用的汽车智能制造用设备转运装置,通过设置八个滑槽二,避免了传统放置板固定的问题,使工人可以根据汽车零部件的大小进行调整放置板的位置,从而能够放置各种大小不同的汽车零部件。

附图说明

[0018] 图1为本实用新型正视剖面结构示意图;

[0019] 图2为本实用新型正视结构示意图;

[0020] 图3为本实用新型传动齿条侧视结构示意图。

[0021] 图中:1 U型车板、2电机、3合页、4门、5门把手、6蓄电池、7从动滚筒、8转轴、9固定杆、10支撑架、11传动齿条、12主动滚筒、13手推架、14齿条、15滑块、16弹簧、17支撑板、18套筒、19滑杆、20滑槽一、21放置箱、22滑槽二、23放置板、24把手、25万向轮、26开关。

具体实施方式

[0022] 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。

[0023] 如图1-3所示,本实用新型提供一种技术方案:一种便于使用的汽车智能制造用设备转运装置,包括U型车板1,U型车板1上设置有放置箱21,放置箱21两侧偏下的位置上均固定连接有滑块15,且两个滑块15的相背端均穿过U型车板1开设的滑槽一20与齿条14固定连接,通过两个滑槽一20和两个滑块15的配合,对放置箱21起到限制作用,避免放置箱21在上下移动过程中发生倾斜晃动,避免放置箱21倾斜造成放置箱21内部汽车零部件发生晃动,造成汽车零部件的磨损,且两个齿条14的相背端均与传动齿条11相啮合,通过两个传动齿条11的转动带动两个齿条14的向上移动,两个齿条14的向上移动带动两个滑块15和放置箱21的向上移动,从而可以根据工人的需要进行调整放置箱21的上升高度,从而不需要工人弯腰取放底层放置板23上的汽车零部件,避免了弯腰起身的过程中碰撞到放置箱21给工人的身体造成伤害的问题,给工人的工作带来方便,提高了工人的工作效率,传动齿条11的内圈里套接有主动滚筒12和从动滚筒7,通过主动滚筒12和从动滚筒7的配合,通过主动滚筒12的转动,带动传动齿条11和从动滚筒7的转动,从而实现了力的传递,从而使传动齿条11的往复转动,可以控制齿条11的升降,主动滚筒12和从动滚筒7内均套接有转轴8,且上侧转轴8的前后两端均活动安装在U型车板1的内壁上,通过转轴8的转动,带动主动滚筒12的转动,从而实现了力的传动,传动齿条11的内圈搭接有支撑架10,其支撑架10对传动齿条11起到支撑的作用,避免传动齿条11与齿条14啮合传动过程中传动齿条11凹陷,造成传动齿条11不再与齿条14相啮合造成放置箱21下坠,汽车零部件的损坏的问题,支撑架10的前后两侧分别固定连接有四个固定杆9,通过设置四个固定杆9对支撑架10起到支撑固定作用,且四个固定杆9的相背端均与U型车板1的内壁固定连接,且下侧转轴8上套接有皮带轮三13。

[0024] U型车板1的正面固定安装有两个电机2,其两个电机2为正反电机,通过两个电机2的正反转,来控制两个齿条14和放置箱21的升降,且两个电机2的输出轴均穿过U型车板1开设的圆孔与下侧两个转轴8的前端固定连接,放置箱21的底部左右两侧均搭接有支撑板17,支撑板17的下表面中心处与套筒18的顶部固定连接,套筒18内设置有弹簧16,弹簧16的两端分别与套筒18的内壁和滑杆19的顶端固定连接,滑杆19滑动连接在套筒18内,滑杆19的底端与U型车板1的内壁底部固定连接,通过设置套筒18、滑杆19、弹簧16和支撑板17的配合,一方面在放置箱21上升过程中依靠弹簧16的弹力带动套筒18和支撑板17上升与放置箱21底部贴合,起到辅助支撑的作用,减小传动齿条11和齿条14所受到的重力,避免传动齿条11和齿条14的损坏,另一方面在放置箱21下降过程中对放置箱21起到减震的作用,缓和放置箱21下降时重力,避免放置箱21内部汽车零部件发生晃动,造成汽车零部件的磨损。

[0025] 放置箱21内设置有两个放置板23,放置板23的正面均固定连接有把手24,通过设置把手24便于工人通过把手24抽拉放置板23,方便工人使用,且两个放置板23的两侧均滑动连接在放置箱21内壁开设的滑槽二22内,滑槽二22的数量为八个,且八个滑槽二22对称开设在放置箱21的内壁上,通过设置八个滑槽二22,避免了传统放置板23固定的问题,使工人可以根据汽车零部件的大小进行调整放置板23的位置,从而能够放置各种大小不同的汽车零部件,放置箱21的正面通过四个合页3分别与两个门4固定连接,且两个门4的正面均固定连接有门把手5,U型车板1的下表面固定安装有四个万向轮25,且四个万向轮25均分布在U型车板1的下表面,通过设置四个万向轮25使U型车板1便于移动,方便工人使用,减轻工人的劳动量,U型车板1的左侧分别固定安装有蓄电池6和手推架13,通过设置蓄电池6,对电能

进行储存,为两个电机2提供电力,使两个电机2可以通电转动,手推架13的正面固定安装有开关26,蓄电池6的输出端与开关26的接入端通过电线相连接,开关26的输出端通过电线与两个电机2的接入端相连接。

[0026] 本实用新型的操作步骤为:

[0027] S1、首先通过两个门把手5打开两个门4,在装运汽车零部件时,根据大小不同的汽车零部件进行调整放置板23的位置;

[0028] S2、然后根据需要来调整放置箱21的上升高度,通过同时打开开关26使两个电机26通电,两个电机26分别正向和逆向转动带动两个转轴8和两个主动滚筒12的转动,通过两个主动滚筒12和两个从动滚筒7的配合带动两个传动齿条11的转动,两个传动齿条11的转动带动两个齿条14的向上移动,两个齿条14的向上移动带动两个滑块15和放置箱21的向上移动,从而可以根据工人的需要进行调整放置箱21的上升高度,以便于工人装运汽车零部件;

[0029] S3、放置箱21上升过程中依靠弹簧16的弹力带动套筒18和支撑板17上升与放置箱21底部贴合,起到辅助支撑的作用,减小传动齿条11和齿条14所受到的重力,避免传动齿条11和齿条14的损坏。

[0030] 以上所述的具体实施方式,对本实用新型的目的、技术方案和有益效果进行了进一步详细说明,所应理解的是,以上所述仅为本实用新型的具体实施方式而已,并不用于限制本实用新型,凡在本实用新型的精神和原则之内,所做的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

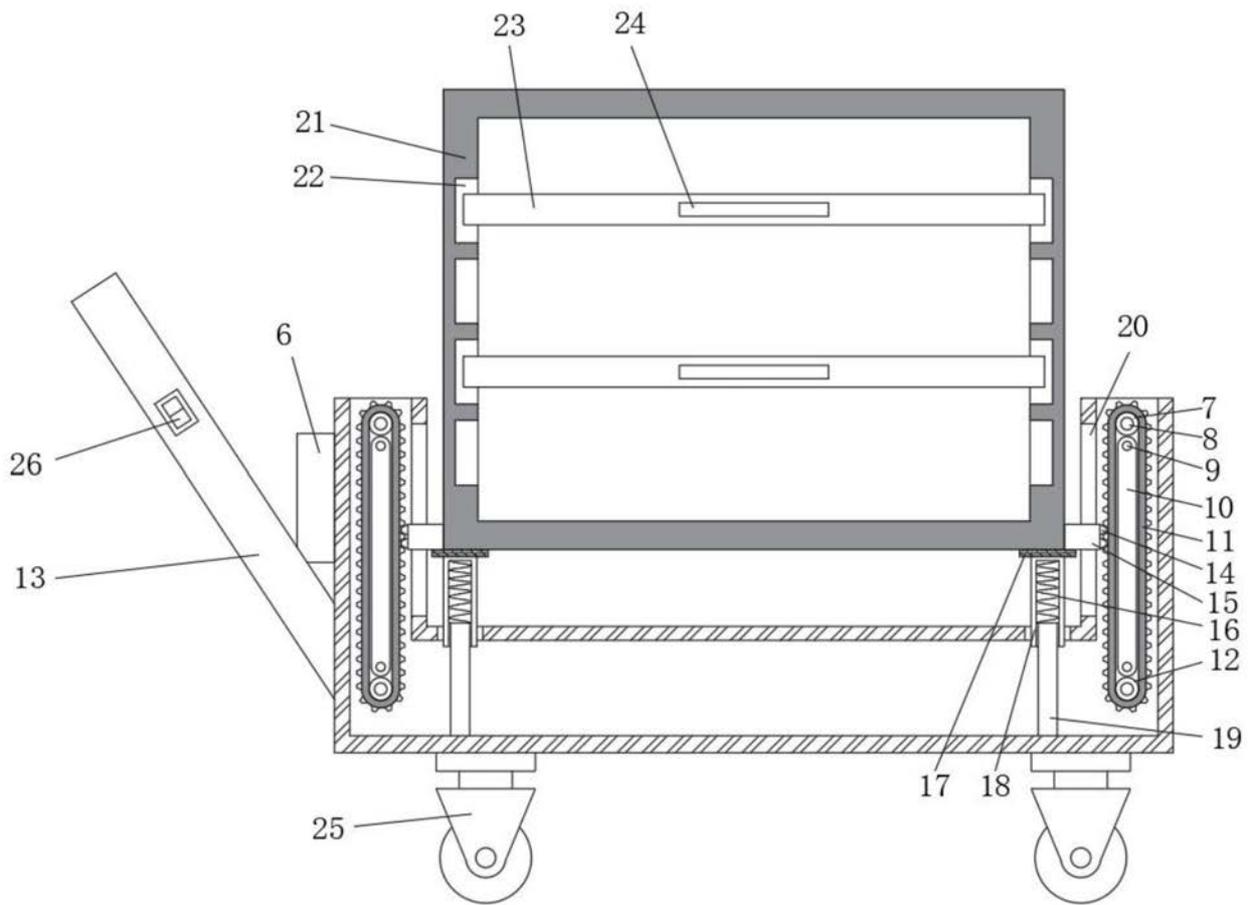


图1

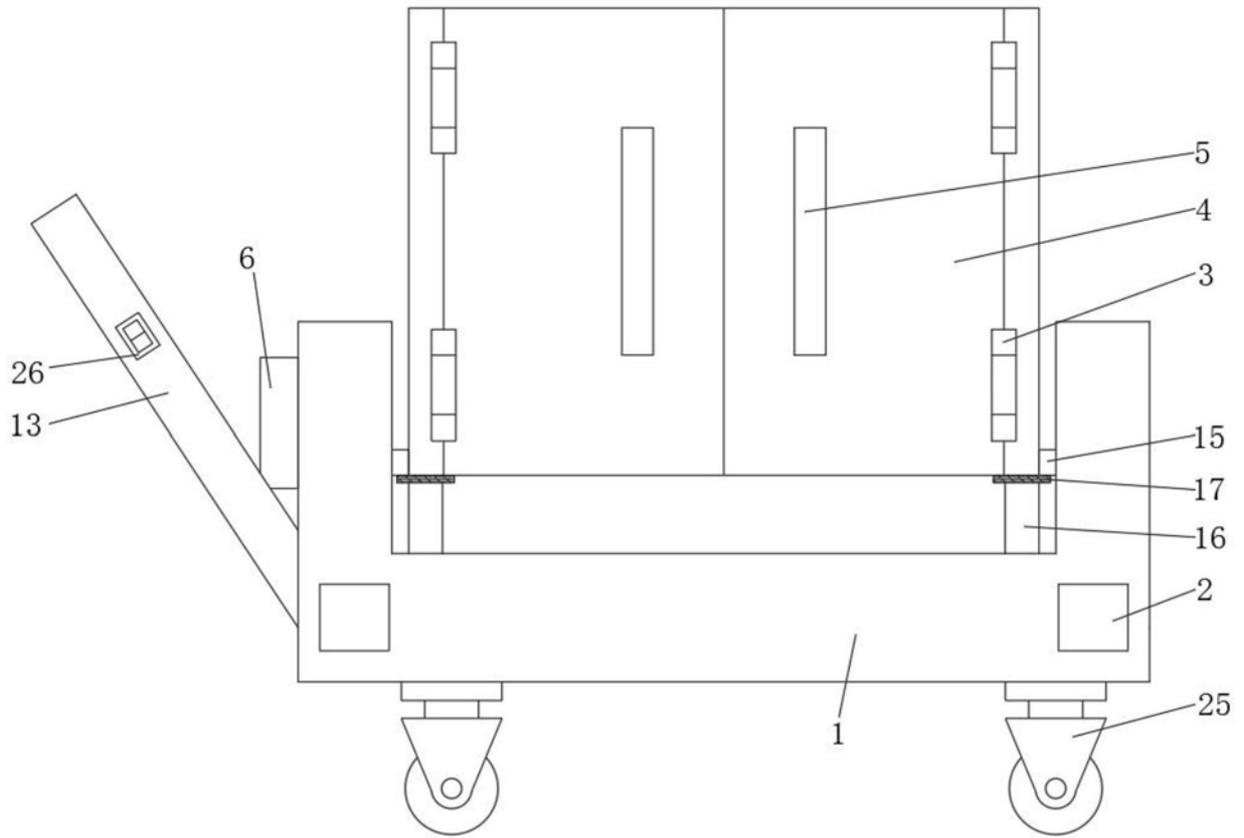


图2

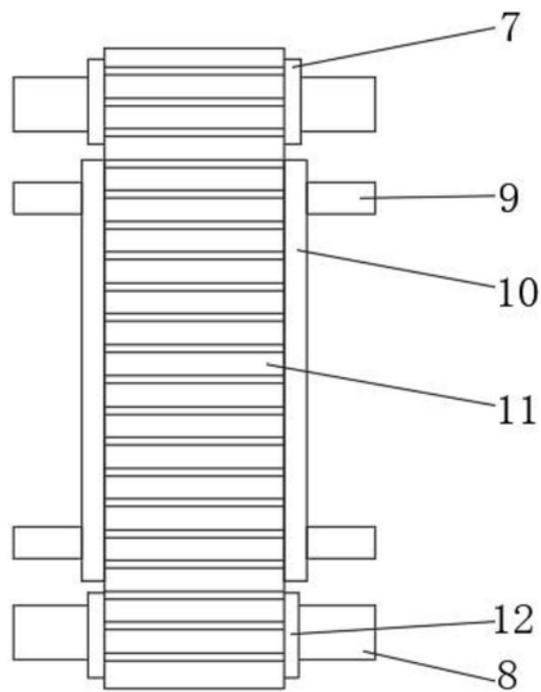


图3