



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221190329 U

(45) 授权公告日 2024.06.21

(21) 申请号 202322780367.7

(22) 申请日 2023.10.17

(73) 专利权人 湖北万丰化工有限公司

地址 441000 湖北省襄阳市余家湖保康工业园

(72) 发明人 王学政 刘关伟 周英

(74) 专利代理机构 襄阳蒲公英知识产权代理事务所(普通合伙) 42306

专利代理师 谢非

(51) Int. Cl.

B65G 41/00 (2006.01)

B65G 67/08 (2006.01)

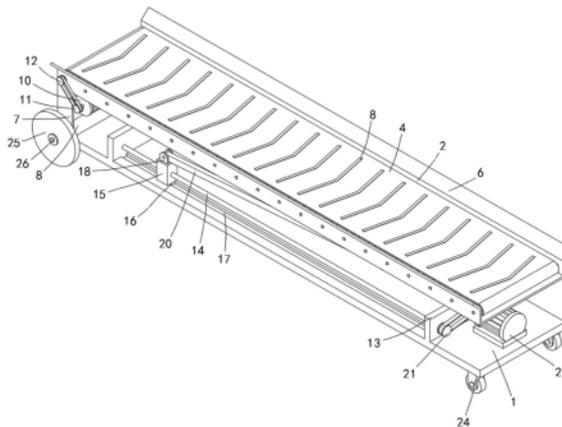
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种肥料加工转运皮带机

(57) 摘要

本实用新型公开了一种肥料加工转运皮带机,涉及皮带机技术领域,具体包括底板,所述底板一端顶部固定连接固定座,所述固定座上方设有U型架,所述固定座内部转动连接有第一传动轴,所述第一传动轴两端均同轴固定连接侧板,所述侧板顶部与U型架相连接,所述U型架内部对称设有多个支撑辊筒,所述支撑辊筒分别与U型架内壁两侧转动连接,所述支撑辊筒外表面设有输料皮带,所述支撑辊筒之间通过输料皮带相连接;所述U型架下方对称设有两个条形板,所述条形板底部与底板相连接。本实用新型在使用时,实现了对其上料角度的快捷调整,有利于与转运车的快速对接操作便捷。



1. 一种肥料加工转运皮带机,包括底板(1),其特征在于:所述底板(1)一端顶部固定连接固定座(8),所述固定座(8)上方设有U型架(2),所述固定座(8)内部转动连接有第一传动轴(9),所述第一传动轴(9)两端均同轴固定连接侧板(7),所述侧板(7)顶部与U型架(2)相连接,所述U型架(2)内部对称设有多个支撑辊筒(3),所述支撑辊筒(3)分别与U型架(2)内壁两侧转动连接,所述支撑辊筒(3)外表面设有输料皮带(4),所述支撑辊筒(3)之间通过输料皮带(4)相连接;

所述U型架(2)下方对称设有两个条形板(13),所述条形板(13)底部与底板(1)相连接,所述条形板(13)之间对称设有两个滚珠丝杠(14),所述滚珠丝杠(14)分别与两端条形板(13)转动连接,所述滚珠丝杠(14)外侧螺旋连接有螺母块(15),所述螺母块(15)顶部固定安装有第一U型座(18),所述U型架(2)远离侧板(7)的一端底部固定安装有第二U型座(19),所述第一U型座(18)与第二U型座(19)之间设有连杆(20),所述连杆(20)通过转轴分别与第一U型座(18)、第二U型座(19)转动连接。

2. 根据权利要求1所述的一种肥料加工转运皮带机,其特征在于:其中一个支撑辊筒(3)一端贯穿至U型架(2)外部并固定连接第二皮带轮(12),所述U型架(2)一侧底部固定安装有第一电机(10),所述第一电机(10)输出端同轴固定连接第一皮带轮(11),所述第一皮带轮(11)与第二皮带轮(12)之间通过传动皮带相连接。

3. 根据权利要求1所述的一种肥料加工转运皮带机,其特征在于:所述滚珠丝杠(14)一端贯穿至条形板(13)外部并同轴固定连接第三皮带轮(21),所述第三皮带轮(21)之间设有第二电机(22),所述第二电机(22)固定安装在底板(1)顶部,所述第二电机(22)输出端同轴固定连接双辊皮带轮(23),所述双辊皮带轮(23)通过传动皮带分别与两侧第三皮带轮(21)相连接。

4. 根据权利要求1所述的一种肥料加工转运皮带机,其特征在于:所述底板(1)远离固定座(8)的一端底部对称安装有两个万向刹车轮(24),所述底板(1)另一端内部转动连接有第二传动轴(26),所述第二传动轴(26)两端均同轴固定连接行走轮(25)。

5. 根据权利要求1所述的一种肥料加工转运皮带机,其特征在于:所述U型架(2)两侧顶部均倾斜设有挡料板(6),所述挡料板(6)底部与U型架(2)相连接。

6. 根据权利要求1所述的一种肥料加工转运皮带机,其特征在于:所述输料皮带(4)外表面设有摩擦层(5),所述摩擦层(5)为橡胶或硅胶材料所制成。

7. 根据权利要求1所述的一种肥料加工转运皮带机,其特征在于:所述螺母块(15)底部固定连接滑块(16),所述底板(1)顶部开设有与滑块(16)相对应的滑槽(17),所述滑块(16)位于滑槽(17)内部。

一种肥料加工转运皮带机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及皮带机技术领域,具体为一种肥料加工转运皮带机。

背景技术

[0002] 皮带机也称为皮带式输送机,是用来输送松散物料、袋装物料或成件物品的,具有输送量大、结构简单、维修方便等优点,其广泛应用于矿山、冶金、煤炭等行业,在肥料的生产加工过程中,需要使用皮带机代替人工将袋装肥料搬运至转运车上。

[0003] 现有的,由于每辆转运车的高度位置皆不一致,需要工作人员预先手动调整好皮带机的上料角度,使其与转运车能够更好地对接,在这个过程中,调节起来较为繁琐,费时费力,不利于转运工作进度的推进。针对以上问题,我们提出了一种肥料加工转运皮带机。

实用新型内容

[0004] 针对现有皮带机上料角度操作繁琐的不足,本实用新型提供了一种肥料加工转运皮带机,具备可对皮带机上料角度进行快捷调节的优点,解决了上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现以上目的,本实用新型通过以下技术方案予以实现:

[0006] 设计一种肥料加工转运皮带机,包括底板,所述底板一端顶部固定连接有固定座,所述固定座上方设有U型架,所述固定座内部转动连接有第一传动轴,所述第一传动轴两端均同轴固定连接有侧板,所述侧板顶部与U型架相连接,所述U型架内部对称设有多个支撑辊筒,所述支撑辊筒分别与U型架内壁两侧转动连接,所述支撑辊筒外表面设有输料皮带,所述支撑辊筒之间通过输料皮带相连接;

[0007] 所述U型架下方对称设有两个条形板,所述条形板底部与底板相连接,所述条形板之间对称设有两个滚珠丝杠,所述滚珠丝杠分别与两端条形板转动连接,所述滚珠丝杠外侧螺旋连接有螺母块,所述螺母块顶部固定安装有第一U型座,所述U型架远离侧板的一端底部固定安装有第二U型座,所述第一U型座与第二U型座之间设有连杆,所述连杆通过转轴分别与第一U型座、第二U型座转动连接。

[0008] 可选的,其中一个支撑辊筒一端贯穿至U型架外部并固定连接有第二皮带轮,所述U型架一侧底部固定安装有第一电机,所述第一电机输出端同轴固定连接有第一皮带轮,所述第一皮带轮与第二皮带轮之间通过传动皮带相连接。

[0009] 可选的,所述滚珠丝杠一端贯穿至条形板外部并同轴固定连接有第三皮带轮,所述第三皮带轮之间设有第二电机,所述第二电机固定安装在底板顶部,所述第二电机输出端同轴固定连接有双辊皮带轮,所述双辊皮带轮通过传动皮带分别与两侧第三皮带轮相连接。

[0010] 可选的,所述底板远离固定座的一端底部对称安装有两个万向刹车轮,所述底板另一端内部转动连接有第二传动轴,所述第二传动轴两端均同轴固定连接行走轮。

[0011] 可选的,所述U型架两侧顶部均倾斜设有挡料板,所述挡料板底部与U型架相连接。

- [0012] 可选的,所述输料皮带外表面设有摩擦层,所述摩擦层为橡胶或硅胶材料所制成。
- [0013] 可选的,所述螺母块底部固定连接滑块,所述底板顶部开设有与滑块相对应的滑槽,所述滑块位于滑槽内部。
- [0014] 与现有技术相比,本实用新型在使用时,通过第二电机、双辊皮带轮带动第三皮带轮、滚珠丝杠转动,滚珠丝杠再通过螺母块组件带动连杆将U型架组件顶起或降下,使其以第一传动轴为圆心进行翻转,由此实现了对其上料角度的快捷调整,有利于与转运车的快速对接,对接完毕后,第一电机启动带动支撑辊筒、输料皮带对肥料袋进行输送,操作便捷。

附图说明

- [0015] 图1为本实用新型结构示意图。
- [0016] 图2为本实用新型U型架、支撑辊筒及输料皮带的结构示意图。
- [0017] 图3为本实用新型第一U型座、第二U型座及连杆的具体结构示意图。
- [0018] 图中:1、底板;2、U型架;3、支撑辊筒;4、输料皮带;5、摩擦层;6、挡料板;7、侧板;8、固定座;9、第一传动轴;10、第一电机;11、第一皮带轮;12、第二皮带轮;13、条形板;14、滚珠丝杠;15、螺母块;16、滑块;17、滑槽;18、第一U型座;19、第二U型座;20、连杆;21、第三皮带轮;22、第二电机;23、双辊皮带轮;24、万向刹车轮;25、行走轮;26、第二传动轴。

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。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。

[0020] 请参阅图1至图3,本实用新型提供一种技术方案:一种肥料加工转运皮带机,包括底板1,底板1一端顶部固定连接固定座8,固定座8上方设有U型架2,固定座8内部转动连接有第一传动轴9,第一传动轴9两端均同轴固定连接侧板7,侧板7顶部与U型架2相连接,U型架2内部对称设有多个支撑辊筒3,支撑辊筒3分别与U型架2内壁两侧转动连接,支撑辊筒3外表面设有输料皮带4,支撑辊筒3之间通过输料皮带4相连接。

[0021] 如图2所示,U型架2组件可以第一传动轴9为圆心进行翻转,在U型架2组件上料角度被调节完毕后,支撑辊筒3转动带动输料皮带4对其上方肥料袋进行输送。

[0022] U型架2下方对称设有两个条形板13,条形板13底部与底板1相连接,条形板13之间对称设有两个滚珠丝杠14,滚珠丝杠14分别与两端条形板13转动连接,滚珠丝杠14外侧螺旋连接有螺母块15,螺母块15顶部固定安装有第一U型座18,U型架2远离侧板7的一端底部固定安装有第二U型座19,第一U型座18与第二U型座19之间设有连杆20,连杆20通过转轴分别与第一U型座18、第二U型座19转动连接。

[0023] 如图1、图3所示,利用滚珠丝杠14带动螺母块15沿其轴线方向进行滑移,滚珠丝杠14再通过第一U型座18、第二U型座19、连杆20将U型架2组件顶起或降下,由此实现对上料角度的快捷调节,有利于与转运车的快速对接。

[0024] 进一步的,其中一个支撑辊筒3一端贯穿至U型架2外部并固定连接第二皮带轮12,U型架2一侧底部固定安装有第一电机10,第一电机10输出端同轴固定连接第一皮

带轮11,第一皮带轮11与第二皮带轮12之间通过传动皮带相连接。

[0025] 如图1所示,通过第一电机10、第一皮带轮11、第二皮带轮12可带动支撑辊筒3转动,支撑辊筒3再通过输料皮带4对肥料袋进行输送,将其输送至转运车上。

[0026] 进一步的,滚珠丝杠14一端贯穿至条形板13外部并同轴固定连接有第三皮带轮21,第三皮带轮21之间设有第二电机22,第二电机22固定安装在底板1顶部,第二电机22输出端同轴固定连接有双辊皮带轮23,双辊皮带轮23通过传动皮带分别与两侧第三皮带轮21相连接。

[0027] 如图3所示,通过第二电机22、双辊皮带轮23可带动其两侧第三皮带轮21、滚珠丝杠14一同旋转,滚珠丝杠14再带动螺母块15组件沿其轴线方向滑移,使得连杆20带动U型架2组件升起或落下,由此实现对U型架2组件上料角度的快捷调节。

[0028] 如图1所示,底板1远离固定座8的一端底部对称安装有两个万向刹车轮24,底板1另一端内部转动连接有第二传动轴26,第二传动轴26两端均同轴固定连接行走轮25,通过设置万向刹车轮24、行走轮25,便于将本皮带机快捷移动至不同的工作场地,提高了适用性。

[0029] 如图2所示,U型架2两侧顶部均倾斜设有挡料板6,挡料板6底部与U型架2相连接,通过设置挡料板6,从U型架2侧面对肥料袋进行隔挡,在准运过程中,可有效防止料袋漏出。

[0030] 如图1所示,输料皮带4外表面设有摩擦层5,摩擦层5为橡胶或硅胶材料所制成,通过设置摩擦层5,在肥料袋沿输料皮带4外表面缓缓上升时,增大其与输料皮带4之间的摩擦力,防止料袋打滑影响转运工作的持续进行。

[0031] 进一步的,螺母块15底部固定连接滑块16,底板1顶部开设有与滑块16相对应的滑槽17,滑块16位于滑槽17内部。

[0032] 如图2所示,通过设置滑块16、滑槽17,使螺母块15在水平滑移时更加稳定顺畅,提高了结构的稳定性,有利于U型架2组件角度调节工作的进行。

[0033] 综上所述,该肥料加工转运皮带机,使用时,首先工作人员根据转运车的高度位置,启动第二电机22通过双辊皮带轮23、第三皮带轮21带动滚珠丝杠14转动,滚珠丝杠14转动带动螺母块15水平滑移,使得连杆20将U型架2组件顶起或降下,使之上料角度被快速调节至与转运车同一高度,有利于与不同高度位置的转运车进行对接,提高了适用性。

[0034] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,术语“中心”、“上”、“下”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制;术语“第一”、“第二”、“第三”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性,此外,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。而且,术语“包括”、“包含”或者其他任何其变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。

[0035] 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权利要求及其等同物限定。

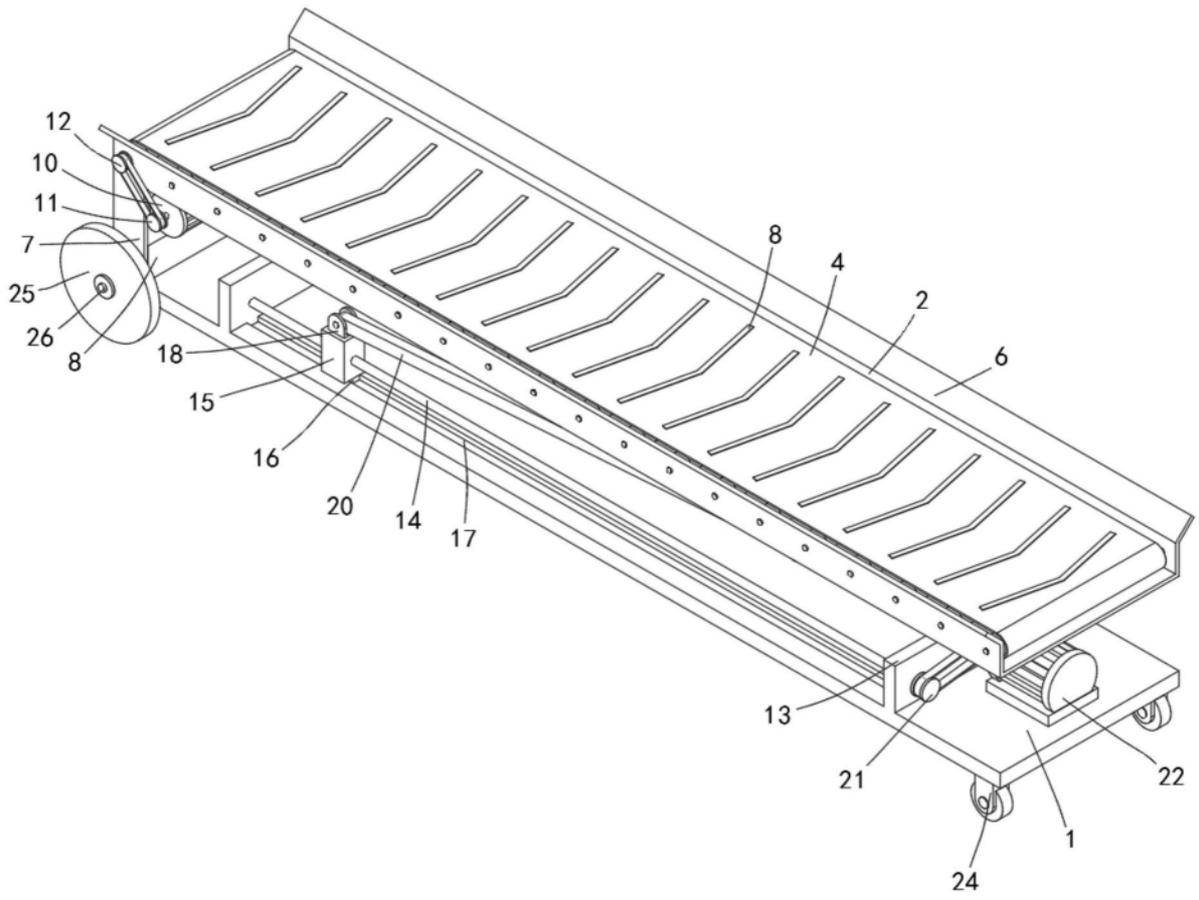


图1

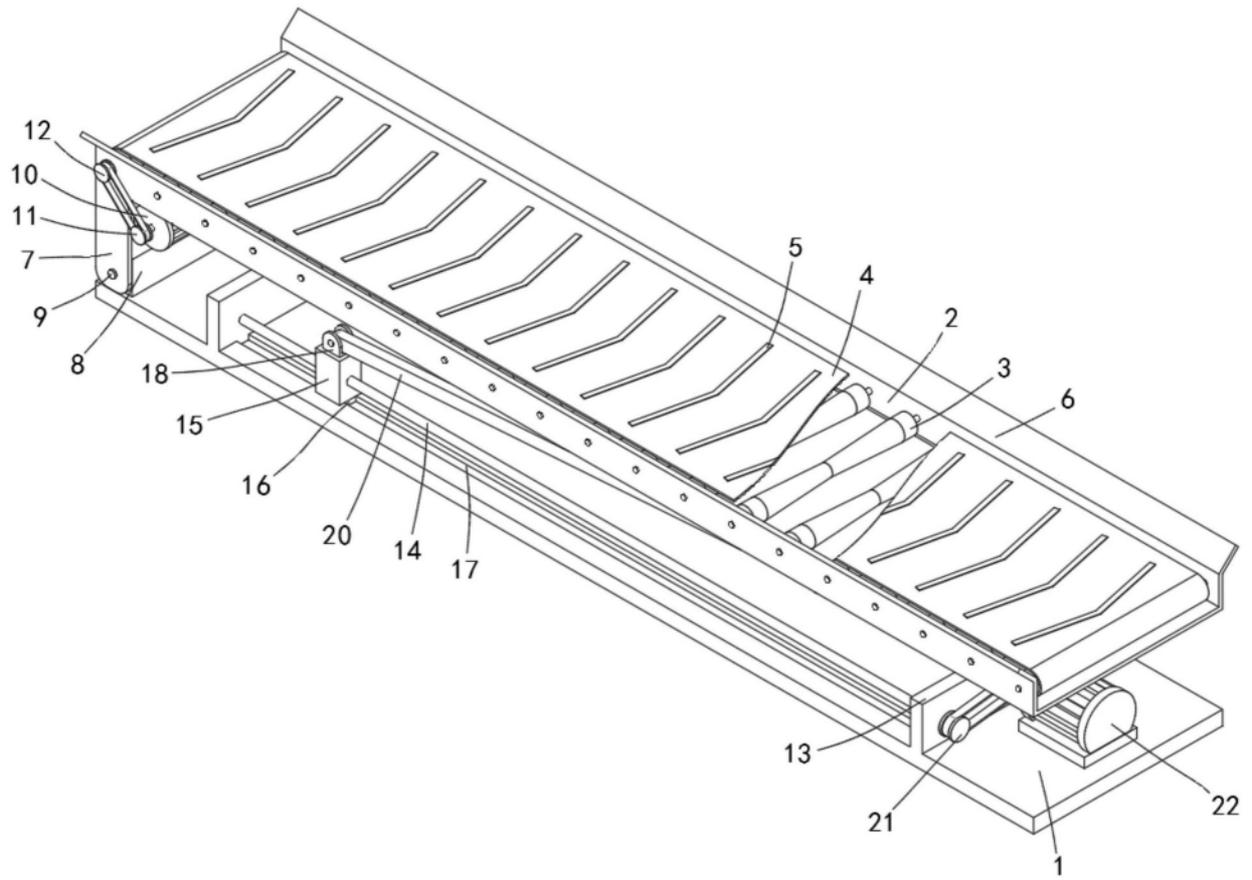


图2

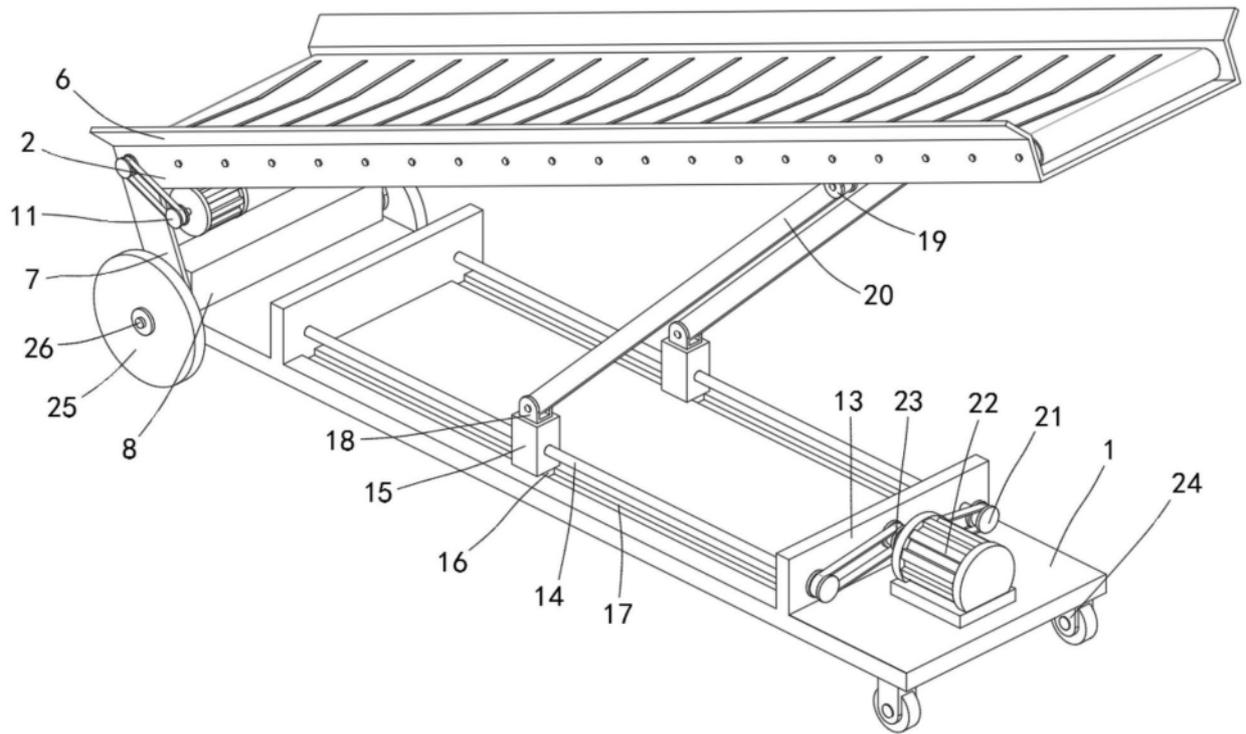


图3