



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 212246060 U

(45) 授权公告日 2020. 12. 29

(21) 申请号 202020696911.3

(22) 申请日 2020.04.30

(73) 专利权人 南京博强盛软件科技有限公司
地址 210000 江苏省南京市江北新区祥和
路8号-9-213

(72) 发明人 张日新

(74) 专利代理机构 南京瑞华腾知识产权代理事
务所(普通合伙) 32368
代理人 梁金娟

(51) Int.Cl.

B66F 7/00 (2006.01)

B66F 7/22 (2006.01)

B66F 7/28 (2006.01)

B65G 67/24 (2006.01)

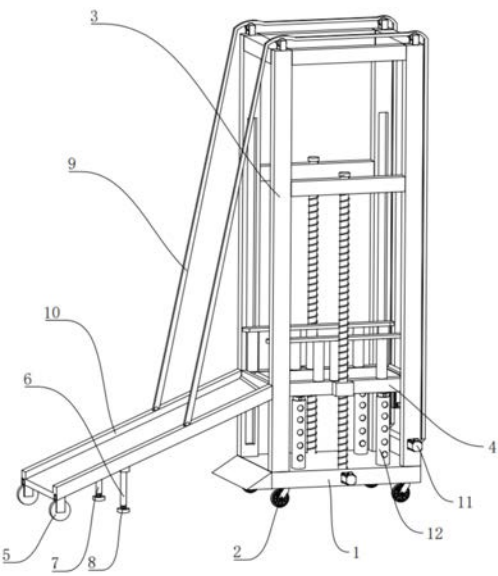
权利要求书1页 说明书5页 附图6页

(54) 实用新型名称

一种汽车物流用卸货装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种汽车物流用卸货装置,旨在提供一种能够减轻人们工作负担以及加快人们工作效率的优点,其技术方案要点是,一种汽车物流用卸货装置,包括底座,底座上设有与其固定连接的支撑架,支撑架内设有与其滑动连接的放置板,放置板上设有凹槽,凹槽内设有用于传输货物的输送件,输送件包括转动连接在凹槽内部两端的传送轮,传送轮的圆周侧设有传送带,用于对货物的传送,放置板上设有用于驱动传送轮转动的驱动件,放置板的一侧设有与其转动连接的下料板,下料板上设有与其转动连接的驱动元件,用于驱动下料板的转动。本实用新型实现了减轻人们的负担以及加快了人们的工作效率。



1. 一种汽车物流用卸货装置,包括底座(1),其特征在于:所述底座(1)上设有与其固定连接的支撑架(3),支撑架(3)内设有与其滑动连接的放置板(4),放置板(4)上设有凹槽(41),凹槽(41)内设有用于传输货物的输送件,输送件包括转动连接在凹槽(41)内部两端的传送轮(411),传送轮(411)的圆周侧设有传送带(42),用于对货物的传送,放置板(4)上设有用于驱动传送轮(411)转动的驱动件,放置板(4)的一侧设有与其转动连接的下料板(10),下料板(10)上设有与其转动连接的驱动元件,用于驱动下料板(10)的转动。

2. 根据权利要求1所述的一种汽车物流用卸货装置,其特征在于:所述驱动件包括与传送轮(411)一端固定连接的第一锥齿轮(412),第一锥齿轮(412)的一侧设有与其转动连接的第二锥齿轮(413),第一锥齿轮(412)与第二锥齿轮(413)分别转动连接在放置板(4)内,放置板(4)的下方设有与其固定连接的伺服电机(43),伺服电机(43)的输出轴穿透放置板(4),且伺服电机(43)的输出轴与第二锥齿轮(413)固定连接。

3. 根据权利要求1所述的一种汽车物流用卸货装置,其特征在于:所述驱动元件包括与下料板(10)转动连接的两根吊绳(9),支撑架(3)上端的四角处均设有定滑轮(31),两根吊绳(9)分别设置在定滑轮(31)上,且两根吊绳(9)转动连接在定滑轮(31)上,两根吊绳(9)的一端分别缠绕有第一滚轮(321)与第二滚轮(322),第一滚轮(321)与第二滚轮(322)分别转动连接在支撑架(3)内,第一滚轮(321)与第二滚轮(322)之间设有连接轴(323),连接轴(323)的两端分别穿透支撑架(3),连接轴(323)的两端分别与第一滚轮(321)、第二滚轮(322)固定连接,支撑架(3)的一侧固定连接有驱动电机(11),驱动电机(11)的输出轴穿透支撑架(3),驱动电机(11)的输出轴与第一滚轮(321)固定连接。

4. 根据权利要求1所述的一种汽车物流用卸货装置,其特征在于:所述底座(1)与放置板(4)之间设有若干个与其固定连接的伸缩杆(12),且若干个伸缩杆(12)结构完全相同,伸缩杆(12)包括第一套管(121)、第二套管(122)及第三套管(123),第二套管(122)套设在第一套管(121)内,第三套管(123)套设在第二套管(122)内,第一套管(121)的一端与底座(1)固定连接,第三套管(123)的一端与放置板(4)固定连接,第二套管(122)与第三套管(123)的一侧分别固定连接有复位按钮(124),第一套管(121)与第二套管(122)的一侧分别设有若干个与复位按钮(124)适配的复位槽(125)。

5. 根据权利要求1所述的一种汽车物流用卸货装置,其特征在于:所述放置板(4)的两侧分别固定连接有一固定块(44),固定块(44)上分别设有与其螺纹连接的驱动丝杠(45),驱动丝杠(45)的一端分别与支撑架(3)螺纹连接,驱动丝杠(45)的另一端分别转动连接在底座(1)内,且驱动丝杠(45)的另一端上分别固定连接有第三锥齿轮(46),第三锥齿轮(46)的一侧分别转动连接有第四锥齿轮(47),第三锥齿轮(46)与第四锥齿轮(47)分别转动连接在底座(1)内,第四锥齿轮(47)上固定连接有传动轴(48),传动轴(48)的一端转动连接在底座(1)内,传动轴(48)的另一端穿透底座(1),传动轴(48)的另一端固定连接有旋转电机(49),旋转电机(49)与底座(1)固定连接。

6. 根据权利要求1所述的一种汽车物流用卸货装置,其特征在于:所述下料板(10)的一端设有若干个导轮(5),下料板(10)的一侧设有与其铰接的第一支撑杆(6)、第二支撑杆(7),第一支撑杆(6)与第二支撑杆(7)的一侧分别设有与其螺纹连接的螺纹杆(8)。

7. 根据权利要求1所述的一种汽车物流用卸货装置,其特征在于:所述底座(1)朝向地面的四角均设有与其固定连接的万向轮(2)。

一种汽车物流用卸货装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及物流设备技术领域，具体涉及一种汽车物流用卸货装置。

背景技术

[0002] 物流是指为了满足客户的需求，以最低的成本，通过运输、保管、配送等方式，实现原材料、半成品、成品或相关信息进行由商品的产地到商品的消费地的计划、实施和管理的整个过程。物流是一个控制原材料、制成品、产成品和信息的系统，从供应开始经各种中间环节的转让及拥有而到达最终消费者手中的实物运动，以此实现组织的明确目标。现代物流是经济全球化的产物，也是推动经济全球化的重要服务业。卸货是物流系统的重要环节，当货物运输到特定位置时，需要利用卸货装置进行货物搬运处理，但是现有大多数物流的卸货都是让搬运工通过人力接力的方式将货物从物流车上卸下，这样就会浪费大量的人力，降低了工作效率。

发明内容

[0003] 本实用新型的目的是提供一种汽车物流用卸货装置，其具有能够减轻人们工作负担以及加快人们工作效率的优点。

[0004] 本实用新型的上述技术目的是通过以下技术方案得以实现的：

[0005] 一种汽车物流用卸货装置，包括底座，底座上设有与其固定连接的支撑架，支撑架内设有与其滑动连接的放置板，放置板上设有凹槽，凹槽内设有用于传输货物的输送件，输送件包括转动连接在凹槽内部两端的传送轮，传送轮的圆周侧设有传送带，用于对货物的传送，放置板上设有用于驱动传送轮转动的驱动件，放置板的一侧设有与其转动连接的下料板，下料板上设有与其转动连接的驱动元件，用于驱动下料板的转动。

[0006] 通过采用上述技术方案，在需要对货物进行卸货时，人们将货物放置在放置板上的传送带上，此时驱动件运动，带动和传送轮转动，传送轮转动带动着传送带运动，对传送带上的货物进行运送，在货物传输到放置板的末端时，货物进入到与放置板转动连接的下料板内，通过下料板货物滑落到地面上，以此减轻人们的工作负担，加快人们的工作效率。通过放置板滑动连接在支撑架上，能够便于人们调节放置板的高度，对不同高度车厢内的货物卸货。

[0007] 进一步设置：驱动件包括与传送轮一端固定连接的第一锥齿轮，第一锥齿轮的一侧设有与其转动连接的第二锥齿轮，第一锥齿轮与第二锥齿轮分别转动连接在放置板内，放置板的下方设有与其固定连接的伺服电机，伺服电机的输出轴穿透放置板，且伺服电机的输出轴与第二锥齿轮固定连接。

[0008] 通过采用上述技术方案，在需要驱动传送轮转动时，固定连接在放置板下方的伺服电机转动，伺服电机转动带动着与伺服电机的输出轴固定连接的第二锥齿轮转动，第二锥齿轮转动带动着与其转动连接的第一锥齿轮转动，第一锥齿轮转动带动着与其固定连接的传送轮转动，以此实现驱动传送轮的转动。通过使用伺服电机实现了位置、速度和力矩的

闭环控制。

[0009] 进一步设置:驱动元件包括与下料板转动连接的两根吊绳,支撑架上端的四角处均设有定滑轮,两根吊绳分别设置在定滑轮上,且两根吊绳转动连接在定滑轮上,两根吊绳的一端分别缠绕有第一滚轮与第二滚轮,第一滚轮与第二滚轮分别转动连接在支撑架内,第一滚轮与第二滚轮之间设有连接轴,连接轴的两端分别穿透支撑架,连接轴的两端分别与第一滚轮、第二滚轮固定连接,支撑架的一侧固定连接有驱动电机,驱动电机的输出轴穿透支撑架,驱动电机的输出轴与第一滚轮固定连接。

[0010] 通过采用上述技术方案,人们通过两根吊绳能够对下料板起到很好的限位作用,通过驱动电机的转动,带动着第一滚轮转动,第一滚轮带动着连接轴与第二滚轮转动,通过连接轴能够使第一滚轮与第二滚轮同步转动,同时通过第一滚轮与第二滚轮的顺时针与逆时针转动,能够对两条吊绳进行拉紧与松开,以此调节下料板转动的角度。通过定滑轮能够对两根吊绳起到很好的保护作用,同时起到支撑的作用。

[0011] 进一步设置:底座与放置板之间设有若干个与其固定连接的伸缩杆,且若干个伸缩杆结构完全相同,伸缩杆包括第一套管、第二套管及第三套管,第二套管套设在第一套管内,第三套管套设在第二套管内,第一套管的一端与底座固定连接,第三套管的一端与放置板固定连接,第二套管与第三套管的一侧分别固定连接有复位按钮,第一套管与第二套管的一侧分别设有若干个与复位按钮适配的复位槽。

[0012] 通过采用上述技术方案,通过伸缩杆能够对放置板起到支撑作用,通过第二套管与第四套管上的复位按钮以及第一套管与第二套管上的复位槽,能够对第二套管与第三套管进行限位。

[0013] 进一步设置:放置板的两侧分别固定连接有一固定块,固定块上分别设有与其螺纹连接的驱动丝杠,驱动丝杠的一端分别与支撑架螺纹连接,驱动丝杠的另一端分别转动连接在底座内,且驱动丝杠的另一端上分别固定连接有第三锥齿轮,第三锥齿轮的一侧分别转动连接有第四锥齿轮,第三锥齿轮与第四锥齿轮分别转动连接在底座内,第四锥齿轮上固定连接有传动轴,传动轴的一端转动连接在底座内,传动轴的另一端穿透底座,传动轴的另一端固定连接有旋转电机,旋转电机与底座固定连接。

[0014] 通过采用上述技术方案,在需要驱动放置板的滑动时,固定连接在底座上的旋转电机转动,旋转电机转动带动着与其固定连接的传动轴转动,传动轴转动带动着与其固定连接的第四锥齿轮转动,第四锥齿轮分别带动着与其转动连接的第三锥齿轮转动,第三锥齿轮转动带动着与其固定连接的驱动丝杠转动,驱动丝杠分别与放置板两侧的固定块螺纹连接,因此驱动丝杠带动着固定块运动,固定块运动带动着与其固定连接的放置板在支撑架上滑动,以此实现驱动放置板的滑动。通过传动轴能够使两块固定块上的驱动丝杠同向转动。

[0015] 进一步设置:下料板的一端设有若干个导轮,下料板的一侧设有与其铰接的第一支撑杆、第二支撑杆,第一支撑杆与第二支撑杆的一侧分别设有与其螺纹连接的螺纹杆。底座朝向地面的四角均设有与其固定连接的万向轮。

[0016] 通过采用上述技术方案,通过若干个导轮能够便于下料板的移动,通过第一支撑杆、第二支撑杆能够对下料板起到支撑的作用。通过与第一支撑板与第二支撑板螺纹连接的螺纹杆,能够进行高度的调节。通过底座上的万向轮能够便于人们对整体的移动。

[0017] 综上所述,本实用新型具有以下有益效果:人们通过驱动放置板的在支撑架上的滑动,能够便于人们根据车辆的高度进行卸货,通过放置板上的凹槽内的传送轮与传送带动,能够便于人们将货物运输到与放置板转动连接的下料板上,使货物从下料板上滑落到地面,不需要人们通过接力的方式将货物从物流车上卸下,以此减轻人们的工作负担和加快人们的工作效率。

附图说明

[0018] 下面结合附图对本实用新型进一步说明。

[0019] 图1是汽车物流用卸货装置结构示意图;

[0020] 图2是支撑架结构示意图;

[0021] 图3是第一滚轮与第二滚轮结构示意图;

[0022] 图4是放置板上传送带结构示意图;

[0023] 图5是驱动件结构示意图;

[0024] 图6是伸缩杆结构示意图。

[0025] 图中,1、底座;2、万向轮;3、支撑架;31、定滑轮;32、第一储物槽;321、第一滚轮;322、第二滚轮;323、连接轴;33、第二储物槽;4、放置板;41、凹槽;411、传送轮;412、第一锥齿轮;413、第二锥齿轮;42、传送带;43、伺服电机;44、固定块;45、驱动丝杠;46、第三锥齿轮;47、第四锥齿轮;48、传动轴;49、旋转电机;5、导轮;6、第一支撑杆;7、第二支撑杆;8、螺纹杆;9、吊绳;10、下料板;11、驱动电机;12、伸缩杆;121、第一套管;122、第二套管;123、第三套管;124、复位按钮;125、复位槽。

具体实施方式

[0026] 下面结合附图对本实用新型的具体实施方式做进一步说明。

[0027] 本实用新型所采用的技术方案是:

[0028] 一种汽车物流用卸货装置,包括底座1,如图1所示、图4所示及图5所示,底座1朝向地面的四角均设有与其固定连接的万向轮2,底座1上设有与其固定连接的支撑架3,支撑架3上设有与其滑动连接的放置板4,放置板4上开设有凹槽41,凹槽41内的左端与右端分别转动连接有传送轮411,传送轮411的圆周侧设有传送带42,通过传送带42能够对货物进行放置以及传送,放置板4上设有用于驱动传送轮411转动的驱动件,驱动件包括与凹槽41内右端上的传送轮411前端固定连接的第一锥齿轮412,第一锥齿轮412的下侧设有与其转动连接的第二锥齿轮413,第一锥齿轮412与第二锥齿轮413分别转动连接在放置板4内,放置板4的下侧设有与其固定连接的伺服电机43,伺服电机43的输出轴穿透放置板4,且伺服电机43的输出轴与第二锥齿轮413固定连接。

[0029] 如图1所示、图6所示,底座1朝向放置板4的一侧设有若干个与其固定连接的伸缩杆1,且若干个伸缩杆12结构完全相同,伸缩杆12包括第一套管121、第二套管122及第三套管123,第二套管122设在第一套管121内,第三套管123套设在第二套管122内,第一套管121的上端与底座1固定连接,第三套管123的下端与放置板4固定连接,第二套管122与第三套管123的一侧分别固定连接有复位按钮124,第一套管121与第二套管122的一侧分别设有若干个与复位按钮124适配的复位槽125,且若干个复位槽125从下往上依次水平排列。

[0030] 如图1所示、图4所示,放置板4前侧与后侧的中间位置分别固定连接有一固定块44,固定块44上分别设有与其螺纹连接的驱动丝杠45,驱动丝杠45的上端分别与支撑架3螺纹连接,驱动丝杠45的下端分别转动连接在底座1内,且驱动丝杠45的下端上分别固定连接有第三锥齿轮46,第三锥齿轮46的前侧分别转动连接有第四锥齿轮47,第三锥齿轮46与第四锥齿轮47分别转动连接在底座1内,第四锥齿轮47上固定连接有传动轴48,传动轴48的后端转动连接在底座1内,传动轴48的前端穿透底座1,传动轴48的前端固定连接有旋转电机49,旋转电机49与底座1固定连接。

[0031] 如图1所示、图2所示及图3所示,放置板4的左侧设有与其转动连接的下料板10,下料板10上设有与其转动连接的驱动元件,用于驱动下料板10的转动,驱动元件包括与下料板10上侧转动连接的两根吊绳9,支撑架3上端的四角处均设有定滑轮31,两根吊绳9分别设置在定滑轮31上,且两根吊绳9转动连接在定滑轮31上,两根吊绳9的左端与下料板10转动连接,两根吊绳9的右端分别缠绕有第一滚轮321与第二滚轮322,支撑架3的右侧分别开设有第一储物槽32与第二储物槽33,第一滚轮321与第二滚轮322分别转动连接在第一储物槽32与第二储物槽33内,第一滚轮321与第二滚轮322之间设有连接轴323,连接轴323的前端与后端分别穿透支撑架3,连接轴323的前端与后端分别与第一滚轮321、第二滚轮322固定连接,支撑架3的前侧固定连接有驱动电机11,驱动电机11的输出轴穿透支撑架3,驱动电机11的输出轴与第一滚轮321固定连接。下料板10的左端设有若干个导轮5,下料板10的下侧设有与其铰接的第一支撑杆6、第二支撑杆7,第一支撑杆6与第二支撑杆7的朝向地面的一侧分别设有与其螺纹连接的螺纹杆8。

[0032] 工作原理:

[0033] 在人们需要卸货时,固定连接在底座1上的旋转电机49转动,旋转电机49转动带动着与其固定连接的传动轴48转动,传动轴48转动带动着与其固定连接的第四锥齿轮47转动,第四锥齿轮47分别带动着与其转动连接的第三锥齿轮46转动,第三锥齿轮46分别带动着与其固定连接的驱动丝杠45转动,驱动丝杠45分别与放置板4两侧的固定块44螺纹连接,因此驱动丝杠45带动着固定块44运动,固定块44与放置板4固定连接,因此驱动丝杠45带动着放置板4在支撑架3上滑动,通过放置板4在支撑架3上滑动,以此使放置板4与物料车的车厢位置等高。

[0034] 同时伺服电机43逆时针转动,驱动着第一滚轮321转动,第一滚轮321转动带动着与其固定连接的连接轴323转动,连接轴323转动带动着与其固定连接的第二滚轮322转动,由于两条吊绳9分别缠绕在第一滚轮321与第二滚轮322上,且第一滚轮321与第二滚轮322逆时针转动,因此吊绳9松动,吊绳9的左端与下料板10转动,下料板10转动连接在放置板4上,在下料板10触碰到地面时,伺服电机43停止运动,通过两条吊绳9对下料板10进行支撑以及限位。此时人们将人们将货物放置在传送带42上,伺服电机43转动带动着与其固定连接的第三锥齿轮413转动,第三锥齿轮413转动带动着与其转动连接的第一锥齿轮412转动,第一锥齿轮412转动带动着与其固定连接的传送轮411转动,传送轮411转动带动着传送带42运动,通过传送带42将货物传送到与放置板4左侧转动连接的下料板10内,通过下料板10使货物滑落到地面。

[0035] 通过上述操作流程使人们不需要通过接力的方式将货物从物流车上卸下,以此实现减轻人们的工作负担和加快人们的工作效率。

[0036] 以上是本实用新型的较佳实施例而已,并非对本实用新型作任何形式上的限制,凡是依据本实用新型的技术实质对以上实施例所做的任何简单修改、等同变化与修饰,均属于本实用新型技术方案的范围内。

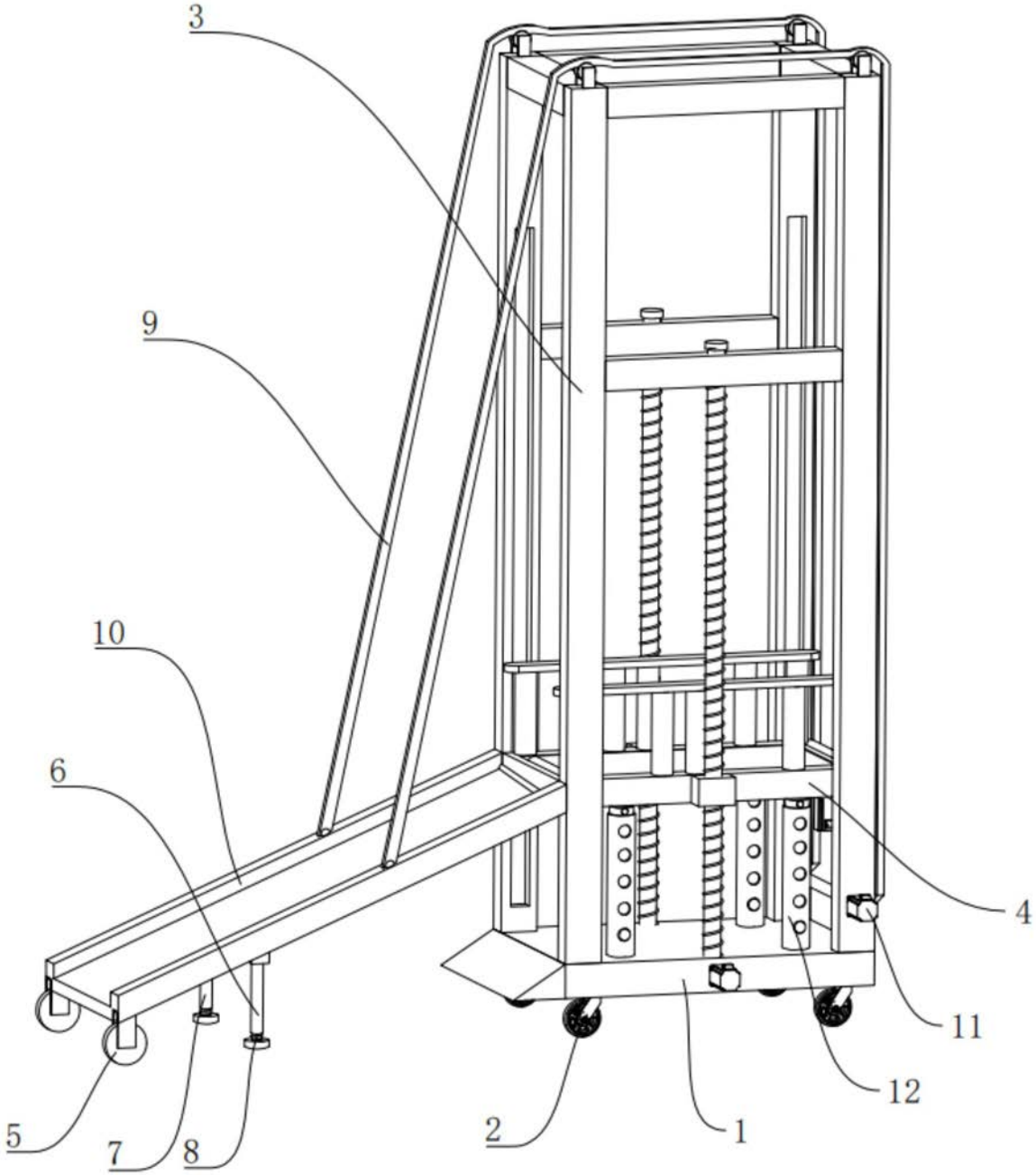


图1

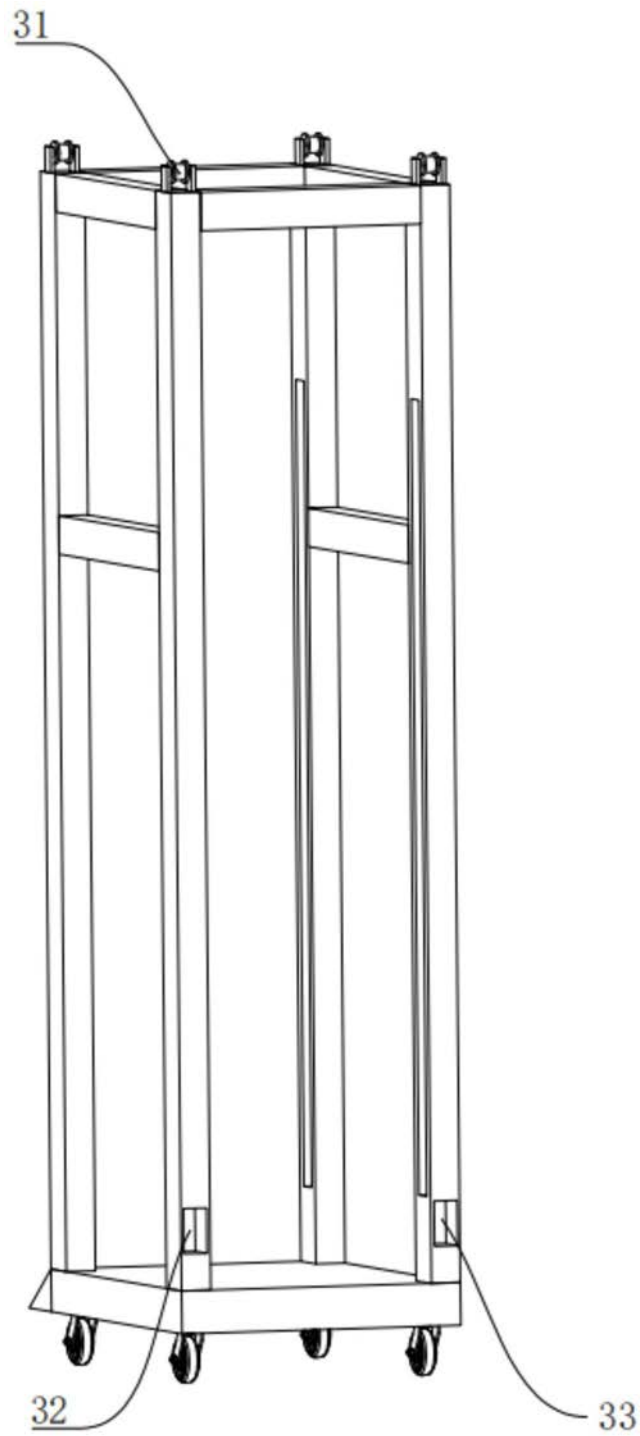


图2

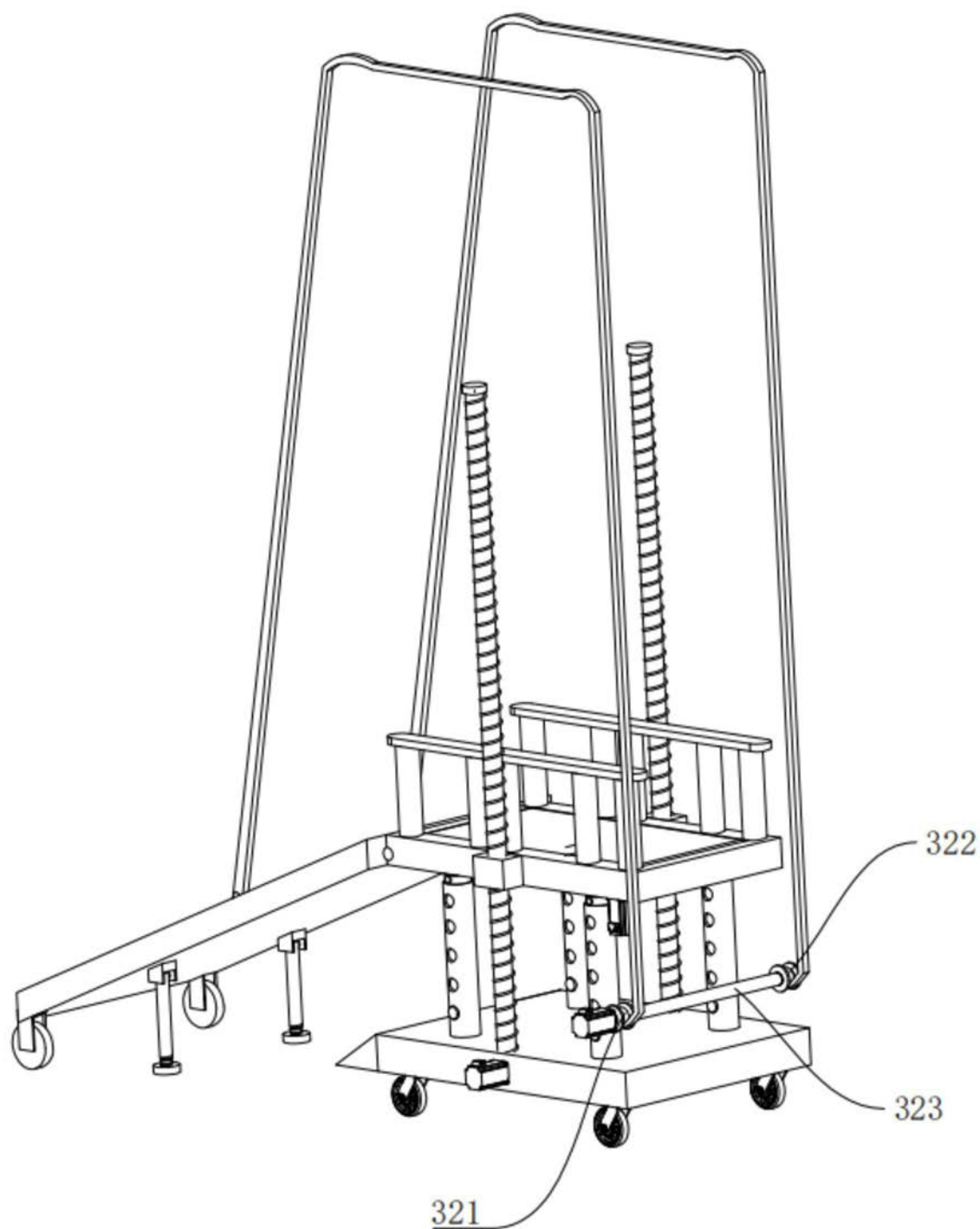


图3

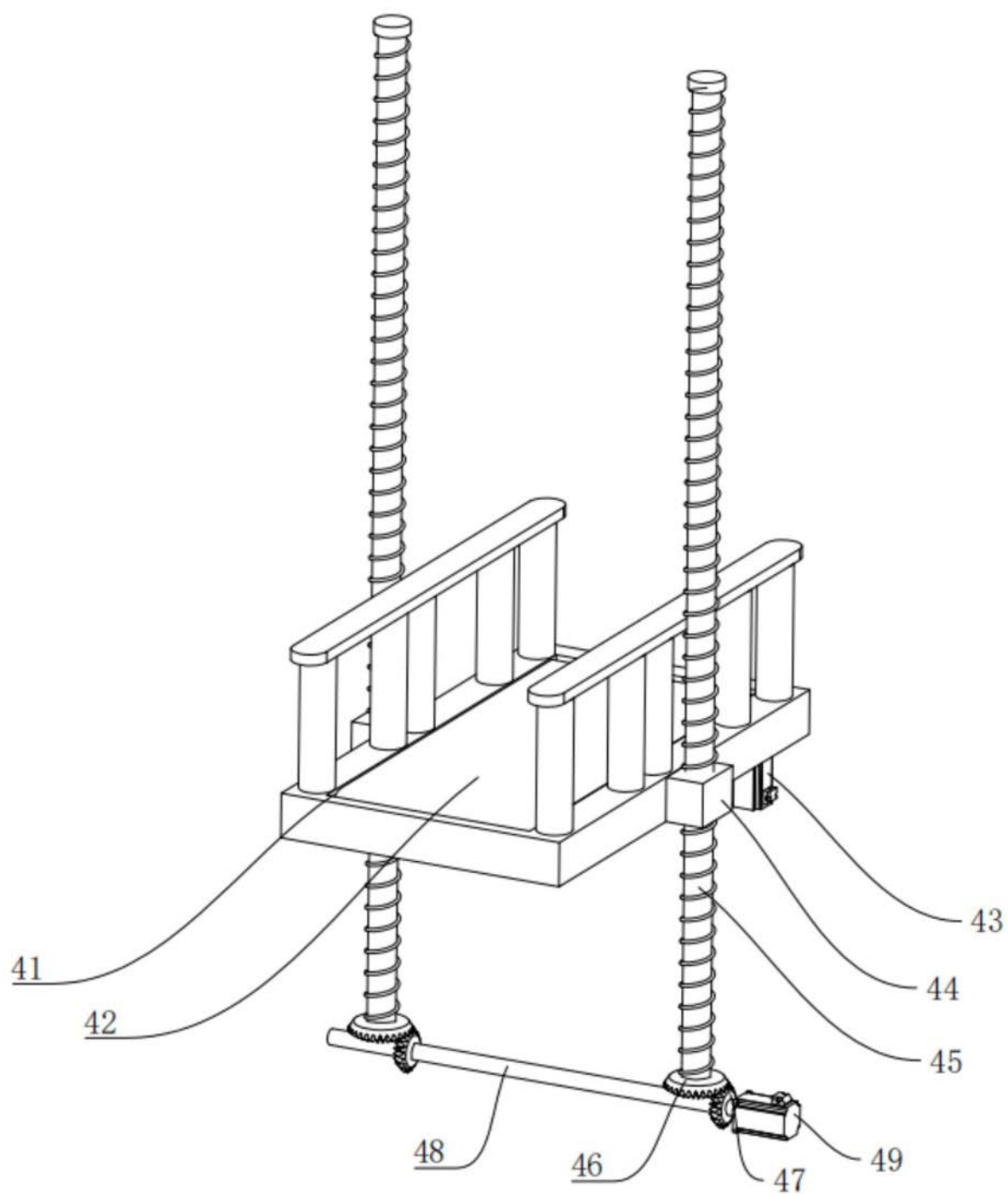


图4

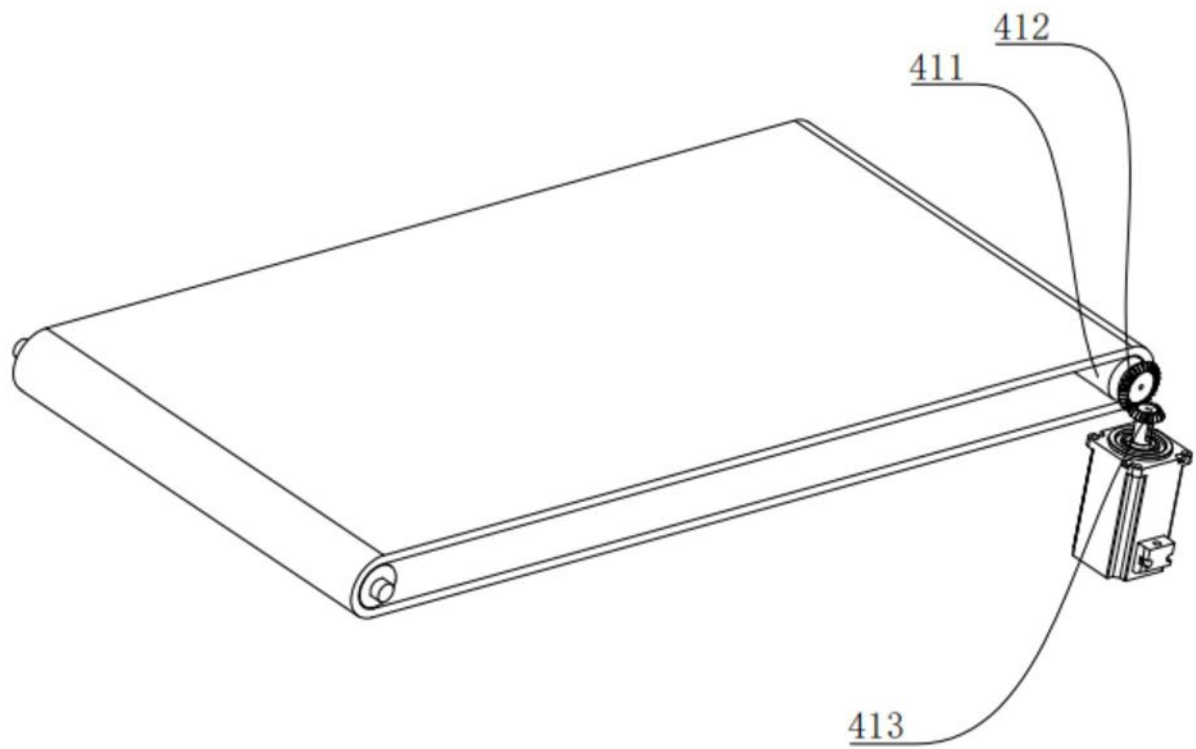


图5

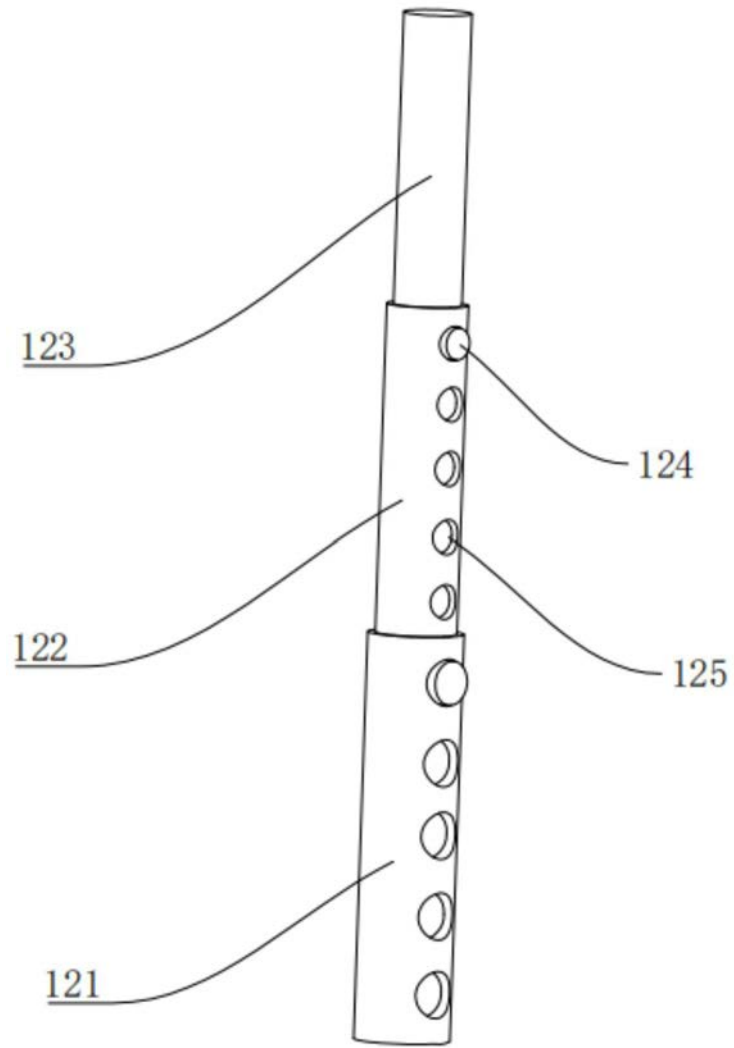


图6