



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 220998215 U

(45) 授权公告日 2024. 05. 24

(21) 申请号 202420881762.6

(22) 申请日 2024.04.26

(73) 专利权人 洛阳米科尼精密机械有限公司

地址 471000 河南省洛阳市高新区孙旗屯乡龙鳞路101号

(72) 发明人 胡丽娟 韦锦梅

(74) 专利代理机构 山东道智永盛知识产权代理

事务所(普通合伙) 37407

专利代理师 杨慧

(51) Int. Cl.

B65G 47/64 (2006.01)

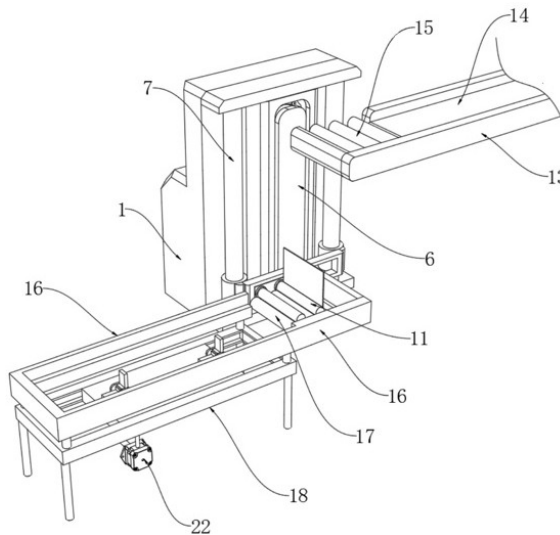
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种精密机械移载机构

(57) 摘要

本实用新型涉及输送机技术领域,公开了一种精密机械移载机构,包括支撑架,所述支撑架侧壁转动连接有从动轮,所述支撑架侧壁转动连接有主动轮,所述支撑架内部固定连接有电机一,所述电机一输出端固定连接在所述主动轮侧壁,所述从动轮与所述主动轮之间设置有链条,所述支撑架侧壁固定连接有限位杆,所述限位杆侧壁滑动连接有限位环,所述限位环侧壁固定连接有限位板,所述限位板内部滑动连接有滑架。本实用新型中,通过从动轮、主动轮、电机一、链条、载物杆和挡板等结构之间的配合,达到了将货物由底部运送架转送至顶部运送架上的效果,提高了设备的实用性,减少了空间的占据。



1. 一种精密机械移栽机构,包括支撑架(1),其特征在于:所述支撑架(1)侧壁转动连接有从动轮(2),所述支撑架(1)侧壁转动连接有主动轮(3),所述支撑架(1)内部固定连接有机电一(4),所述机电一(4)输出端固定连接在所述主动轮(3)侧壁,所述从动轮(2)与所述主动轮(3)之间设置有链条(5),所述支撑架(1)侧壁固定连接有限位板(6),所述支撑架(1)内部固定连接有限位杆(7),所述限位杆(7)侧壁滑动连接有限位环(8),所述限位环(8)侧壁固定连接有限位槽(9),所述限位槽(9)内部滑动连接有滑架(10),所述滑架(10)侧壁固定连接在所述链条(5)侧壁,所述滑架(10)侧壁滑动连接在所述限位板(6)内部,所述滑架(10)侧壁固定连接有限位杆(11),所述限位杆(11)侧壁设置有阻挡组件,所述支撑架(1)顶部设置有顶部运送架(13),所述顶部运送架(13)内部设置有传送带(14),所述顶部运送架(13)内部固定连接有限位杆一(15),所述支撑架(1)前侧设置有底部运送架(16),所述底部运送架(16)内部固定连接有限位杆二(17)。

2. 根据权利要求1所述的一种精密机械移栽机构,其特征在于:所述阻挡组件包括挡板(12),所述挡板(12)侧壁固定连接在所述限位杆(11)侧壁。

3. 根据权利要求1所述的一种精密机械移栽机构,其特征在于:所述限位杆二(17)与所述限位杆一(15)呈左高右低斜线排列,所述限位杆(11)与所述限位杆一(15)交错设置,所述限位杆(11)与所述限位杆二(17)交错设置,所述限位杆(11)从所述限位杆一(15)内部穿过,所述限位杆(11)从所述限位杆二(17)内部穿过。

4. 根据权利要求1所述的一种精密机械移栽机构,其特征在于:所述底部运送架(16)下表面固定连接有限位架(18),所述限位架(18)内部滑动连接有滑板(19)。

5. 根据权利要求4所述的一种精密机械移栽机构,其特征在于:所述滑板(19)上表面固定连接有限位架一(20),所述限位架一(20)内部转动连接有拨板(21)。

6. 根据权利要求5所述的一种精密机械移栽机构,其特征在于:所述限位架(18)下表面固定连接有机电二(22),所述机电二(22)输出端固定连接有限位板(23)。

7. 根据权利要求6所述的一种精密机械移栽机构,其特征在于:所述限位板(23)一侧转动连接有限位板二(24),所述限位板二(24)一侧转动连接有限位架二(25)。

8. 根据权利要求7所述的一种精密机械移栽机构,其特征在于:所述限位架二(25)侧壁固定连接在所述滑板(19)下表面中部。

一种精密机械移载机构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及输送机技术领域,尤其涉及一种精密机械移载机构。

背景技术

[0002] 精密机械移载机构是一种用于在工业和制造领域中将物体从一个位置移动到另一个位置的装置。这种机构通常设计精密,以确保物体的准确定位和稳定移动。它们通常包括多个部件,如导轨、传动装置、控制系统和夹具,这些部件共同协作以实现物体的准确移动和定位,精密机械移载机构的设计考虑了许多因素,包括所需的精度、负载容量、移动速度以及所需的控制方式。这些机构通常用于需要高精度和可靠性的应用,如半导体制造、医疗设备生产和精密装配线等领域。

[0003] 在制造业中当需要将货物由低处转送至高处时,通常采用将传送带在空旷场地内倾斜设置,从而进行货物由低到高的传送工作,传送带作为一种连续运输设备,广泛应用于各个行业。通过倾斜设置传送带,不仅可以实现货物的垂直运输,还能在一定程度上提高运输效率。

[0004] 通过倾斜设置传送带的方式虽然同样能够达到了将货物由低处转运至高处的效果,但是并没有考虑到如果传送带倾斜角度过大,货物可能会在运输过程中滑落或翻滚;而如果倾斜角度过小,则需要较大的空间,且还会影响运输效率,为此提出一种精密机械移载机构来解决上述问题。

实用新型内容

[0005] 为了弥补以上不足,本实用新型提供了一种精密机械移载机构,旨在改善现有技术中通过倾斜设置运输带占据空间较大的问题。

[0006] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0007] 一种精密机械移载机构,包括支撑架,所述支撑架侧壁转动连接有从动轮,所述支撑架侧壁转动连接有主动轮,所述支撑架内部固定连接有机电一,所述电机一输出端固定连接在所述主动轮侧壁,所述从动轮与所述主动轮之间设置有链条,所述支撑架侧壁固定连接有限位板,所述支撑架内部固定连接有限位杆,所述限位杆侧壁滑动连接有限位环,所述限位环侧壁固定连接有限位槽板,所述限位槽板内部滑动连接有滑架,所述滑架侧壁固定连接在所述链条侧壁,所述滑架侧壁滑动连接在所述限位板内部,所述滑架侧壁固定连接有机电杆,所述机电杆侧壁设置有阻挡组件,所述支撑架顶部设置有顶部运送架,所述顶部运送架内部设置有传送带,所述顶部运送架内部固定连接有机电杆一,所述支撑架前侧设置有底部运送架,所述底部运送架内部固定连接有机电杆二;

[0008] 作为上述技术方案为进一步描述:

[0009] 所述阻挡组件包括挡板,所述挡板侧壁固定连接在所述机电杆侧壁。

[0010] 作为上述技术方案为进一步描述:

[0011] 所述机电杆二与所述机电杆一呈左高右低斜线排列,所述机电杆与所述机电杆一

交错设置,所述载物杆与所述引导杆二交错设置,所述载物杆从所述引导杆一内部穿过,所述载物杆从所述引导杆二内部穿过。

[0012] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0013] 所述底部运送架下表面固定连接滑槽架,所述滑槽架内部滑动连接有滑板。

[0014] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0015] 所述滑板上表面固定连接有铰接架一,所述铰接架一内部转动连接有拨板。

[0016] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0017] 所述滑槽架下表面固定连接有电机二,所述电机二输出端固定连接有第一连板。

[0018] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0019] 所述第一连板一侧转动连接有第二连板,所述第二连板一侧转动连接有铰接架二。

[0020] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0021] 所述铰接架二侧壁固定连接在所述滑板下表面中部。

[0022] 本实用新型具有如下有益效果:

[0023] 本实用新型中,通过从动轮、主动轮、电机一、链条、罩板、限位杆、限位环、滑槽板、滑架、载物杆和挡板之间的配合,达到了将货物由底部运送架转送至顶部运送架上的效果,解决了传统的移载机构在进行由低到高的货物转送时,通过倾斜设置运输带占据空间较大的问题,通过上述结构之间的配合,提高了设备的实用性,减少了空间的占据。

[0024] 本实用新型中,通过滑槽架、滑板、铰接架一、拨板、电机二、第一连板、第二连板和铰接架二之间的配合,达到了间歇输送物料的效果,解决了传统的移载机构通过传送带运送物料,容易造成物料堆积的问题,通过上述结构提高了设备的实用性和精确性。

附图说明

[0025] 图1为本实用新型提出的一种精密机械移载机构的立体示意图;

[0026] 图2为本实用新型提出的一种精密机械移载机构的支撑架的结构示意图;

[0027] 图3为本实用新型提出的一种精密机械移载机构的底部运送架的结构示意图。

[0028] 图例说明:

[0029] 1、支撑架;2、从动轮;3、主动轮;4、电机一;5、链条;6、罩板;7、限位杆;8、限位环;9、滑槽板;10、滑架;11、载物杆;12、挡板;13、顶部运送架;14、传送带;15、引导杆一;16、底部运送架;17、引导杆二;18、滑槽架;19、滑板;20、铰接架一;21、拨板;22、电机二;23、第一连板;24、第二连板;25、铰接架二。

具体实施方式

[0030] 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。

[0031] 参照图1—图3,本实用新型提供的一种实施例:一种精密机械移载机构,包括支撑架1,支撑架1侧壁转动连接有从动轮2,支撑架1侧壁转动连接有主动轮3,支撑架1内部固定

连接有电机一4,电机一4输出端固定连接在主动轮3侧壁,从动轮2与主动轮3之间设置有链条5,支撑架1侧壁固定连接有罩板6,支撑架1内部固定连接有限位杆7,限位杆7侧壁滑动连接有限位环8,限位环8侧壁固定连接有滑槽板9,滑槽板9内部滑动连接有滑架10,滑架10侧壁固定连接在链条5侧壁,滑架10侧壁滑动连接在罩板6内部,滑架10侧壁固定连接有载物杆11,载物杆11侧壁设置有阻挡组件,支撑架1顶部设置有顶部运送架13,顶部运送架13内部设置有传送带14,顶部运送架13内部固定连接有引导杆一15,支撑架1前侧设置有底部运送架16,底部运送架16内部固定连接有引导杆二17,阻挡组件包括挡板12,挡板12侧壁固定连接在载物杆11侧壁,引导杆二17与引导杆一15呈左高右低斜线排列,载物杆11与引导杆一15交错设置,载物杆11与引导杆二17交错设置,载物杆11从引导杆一15内部穿过,载物杆11从引导杆二17内部穿过;

[0032] 当物料被推至引导杆二17的表面时,引导杆二17的斜面设计使得物料能够顺利地向右侧滑动,随后,启动电机一4带动主动轮3转动,进而驱动了链条5的移动。随着链条5的移动,进而带动滑架10进行移动。滑架10侧壁上的载物杆11会从引导杆二17的下方穿过,并随着移动将物料向上抬起,载物杆11采用防滑耐磨的橡胶材质制成,这种材质具有较大的摩擦系数,能够有效防止物品在载物杆11上滑动或滑落,从而确保搬运过程中的稳定性和安全性。当滑架10上升至顶部运送架13的上方并开始向下移动时,载物杆11会再次从引导杆一15的内部穿过,将货物留在了引导杆一15的表面,这时引导杆一15的斜面设计再次发挥作用,使得物料能够顺利地向右滑动,最终滑落至传送带14的表面,传送带14会将物料传送至其他地方,最后,当载物杆11随着链条5的移动再次回到引导杆二17的底部时,重复上述流程,开始下一轮的物料传送工作。

[0033] 参照图1—图3,底部运送架16下表面固定连接滑槽架18,滑槽架18内部滑动连接有滑板19,滑板19上表面固定连接有铰接架一20,铰接架一20内部转动连接有拨板21,滑槽架18下表面固定连接有电机二22,电机二22输出端固定连接有第一连板23,第一连板23一侧转动连接有第二连板24,第二连板24一侧转动连接有铰接架二25,铰接架二25侧壁固定连接在滑板19下表面中部。

[0034] 在使用该设备进行物料从低位到高位转运工作时,首先将待转运的物料放置在底部运送架16的内部,然后通过启动电机二22,电机产生的动力将带动第一连板23进行转动,第一连板23的转动进一步带动第二连板24的一侧进行移动,随着第二连板24的移动,它的另一侧将在铰接架二25内部转动,这个转动过程不仅使第二连板24发生了移动,还进一步拉动了滑板19在底部运送架16的内部进行滑动,这种滑动是连续的,且方向随着第二连板24的移动而变化,当滑板19向右侧进行滑动时,拨板21的左端会抵在滑板19的表面进行支撑,随着滑板19的持续移动,拨板21的右端会将物料向前进行推送,而当滑板19向左侧进行滑动时,拨板21的左端比右端的重量大。当拨板21的右端与物料的前端相接触时,随着滑板19的移动,拨板21自身会在铰接架一20上发生偏转,利用了杠杆原理,使得拨板21在移动至货物的左侧时能够自动复位,随着滑板19再次向右侧滑动,拨板21会再次将物料向前推送。

[0035] 工作原理:在使用该设备进行物料由低到高的转运工作时,将物料放置在底部运送架16的内部,然后通过启动电机二22带动第一连板23进行转动,第一连板23的转动进一步带动第二连板24的一侧进行移动,从而会导致第二连板24的另一侧在铰接架二25内部转

动的同时拉动滑板19在底部运送架16的内部进行滑动,当滑板19向右侧进行滑动时,拨板21的左端会抵在滑板19的表面,随着滑板19的移动,拨板21的右端会将物料向前进行推送,当滑板19向左侧滑动进行复位时,由于拨板21的左端比右端的重量大,所以拨板21在跟随滑板19向左移动复位的过程中,处于物料前侧拨板21的右端会与物料的前侧相接触,并随着滑板19的移动,在物料自身重量的作用下,拨板21会在铰接架一20上发生偏转,直至拨板21的两端与物料的底面相贴合,当拨板21向左移动至顶部物料的左侧时,拨板21会进行复位使左端重新抵触在滑板19的表面,随着滑板19再次向右侧滑动,拨板21会再次将物料向前推送,当物料被推动至引导杆二17的表面时,物料会因为引导杆二17的斜面设置向右侧滑动,这时启动电机一4带动主动轮3进行转动,从而使链条5进行移动,当链条5在进行移动时会带动滑架10进行移动,滑架10侧壁上连接的载物杆11会从引导杆二17的下方穿过,并将物料向上抬起,当滑架10向上移动至顶部运送架13的上方并开始向下移动时,载物杆11会再次从引导杆一15的内部穿过,并使货物留在引导杆一15的表面,物料会再次因为引导杆一15的斜面设置向右滑动,滑落至传送带14的表面,然后被传送带14所转送至其他地方,载物杆11此时会随着链条5的移动再次回到引导杆二17的底部,并重复刚才的操作对物料进行由低到高的传送工作。

[0036] 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。

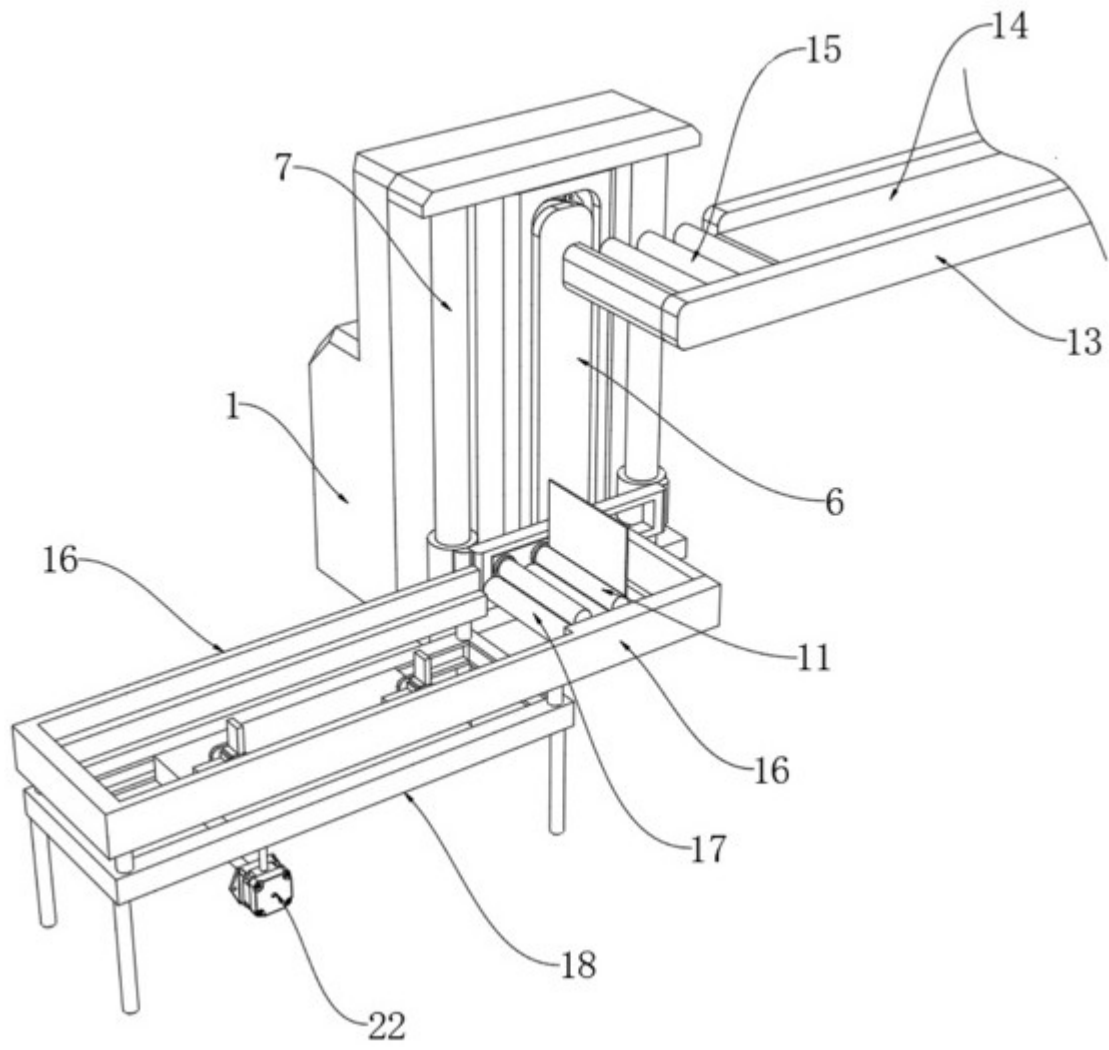


图1

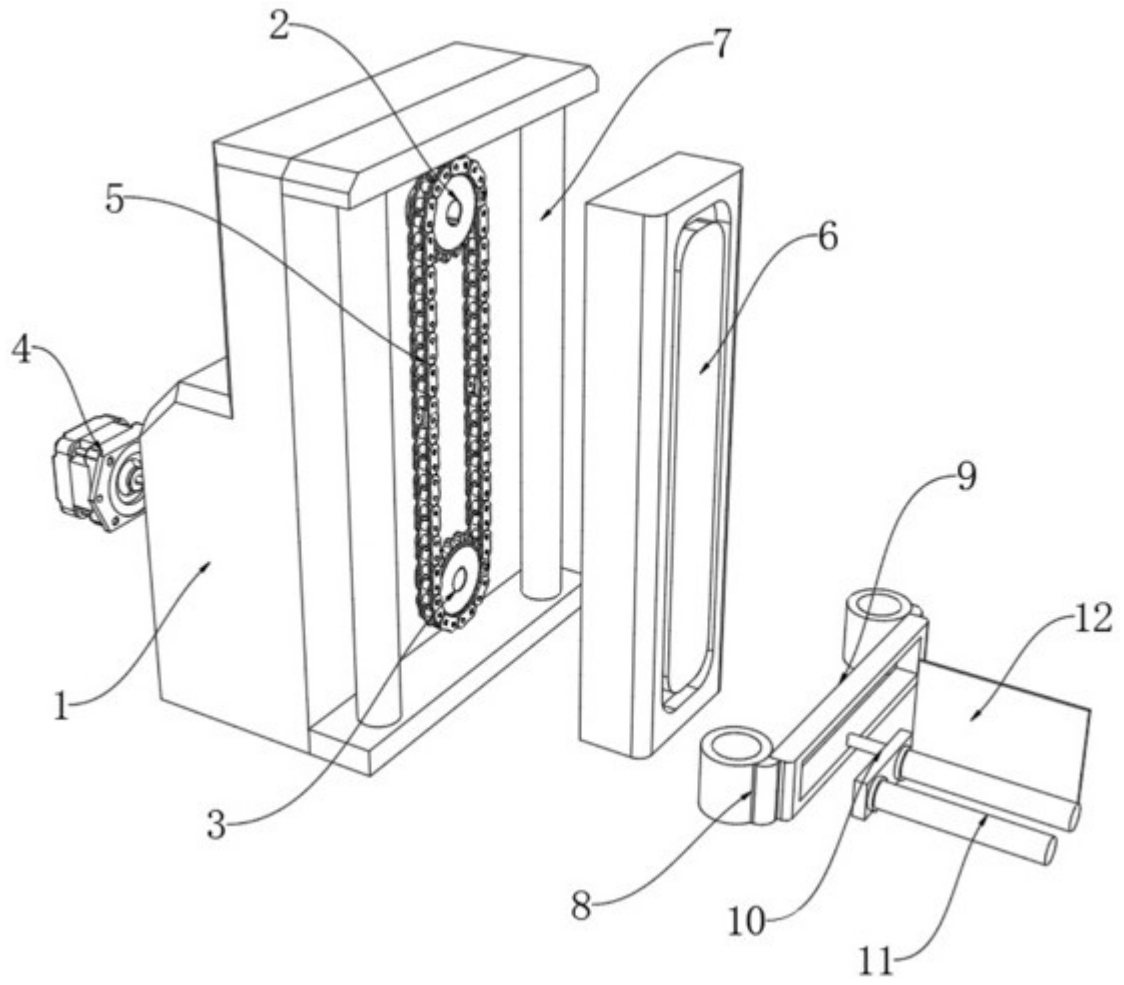


图2

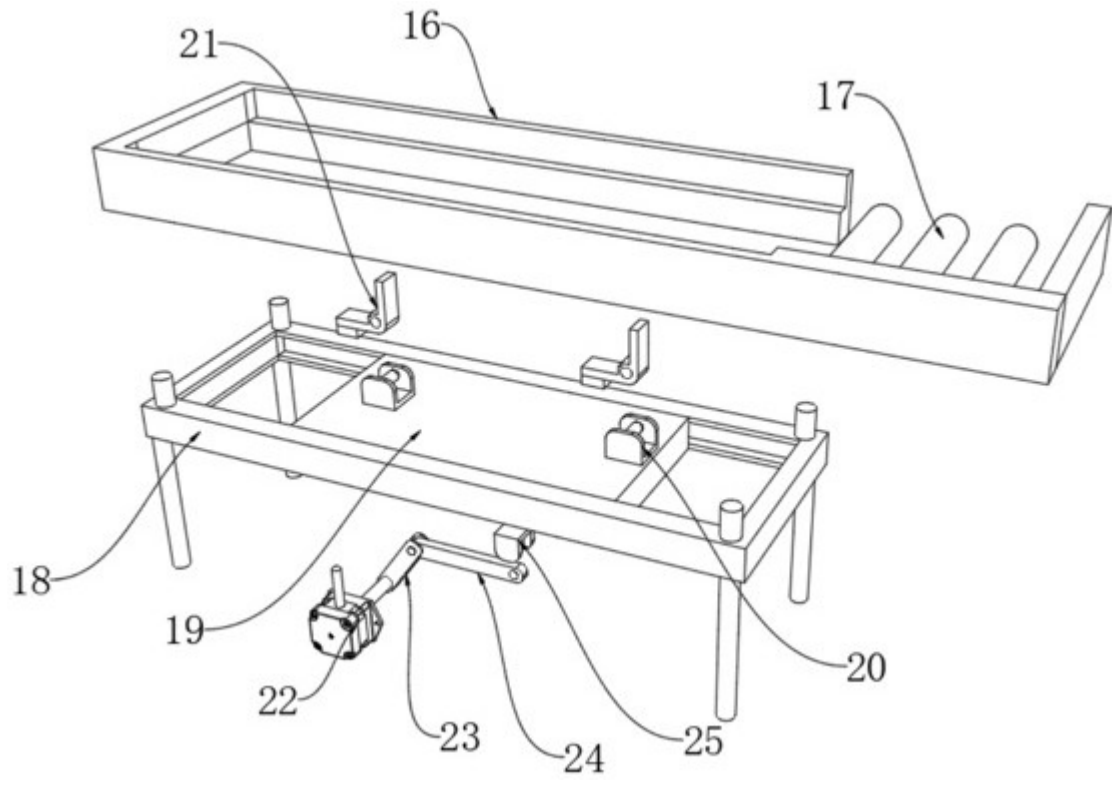


图3