



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 220392302 U

(45) 授权公告日 2024. 01. 26

(21) 申请号 202321902815.X

(22) 申请日 2023.07.19

(73) 专利权人 佛山市锦芸自动化有限公司

地址 528000 广东省佛山市顺德区伦教街道三洲居委会南傍西路91号之一(住所申报)

(72) 发明人 阮锦宇

(74) 专利代理机构 东莞市凯粤智华专利商标代理事务所(普通合伙) 44698

专利代理师 李健

(51) Int. Cl.

B65G 21/12 (2006.01)

B65G 15/22 (2006.01)

B65G 47/22 (2006.01)

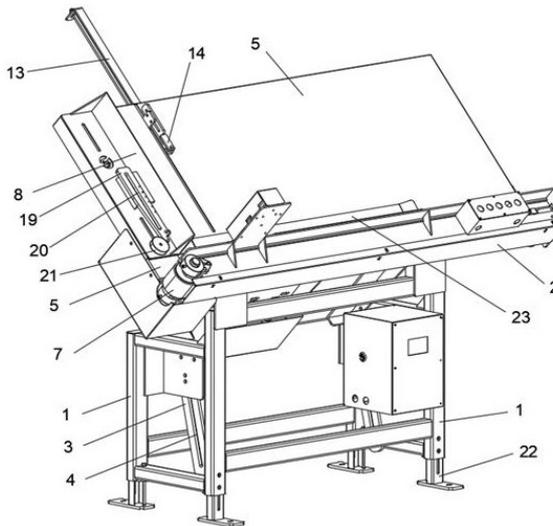
权利要求书1页 说明书5页 附图7页

(54) 实用新型名称

一种角度可调节的双输送带输送机

(57) 摘要

本实用新型公开了一种角度可调节的双输送带输送机,涉及输送机设计领域,包括机架,所述机架上转动配合安装有角度调节架,角度调节架的底侧转动配合安装有若干个连杆,连杆的侧边成型有第一横槽,连杆的第一横槽通过螺栓安装在机架上;所述角度调节架的上侧边沿固定安装有侧板,角度调节架的下侧边沿成型有直角架,角度调节架的下侧边沿和直角架上均安装有皮带输送机,两个皮带输送机之间组成相互垂直的L型结构;所述侧板前侧表面的左端固定安装有挡板,挡板的底端和直角架的皮带输送机之间相互上下隔开设;本实用新型适用于长条状或棒状的木材输送,能够实现木材的逐一输送和定位,方便于木材自动输送到下一工位中进行加工。



1. 一种角度可调节的双输送带输送机,包括机架,其特征在于:

所述机架上转动配合安装有角度调节架,角度调节架的底侧转动配合安装有若干个连杆,连杆的侧边成型有第一横槽,连杆的第一横槽通过螺栓安装在机架上;

所述角度调节架的上侧边沿固定安装有侧板,角度调节架的下侧边沿成型有直角架,角度调节架的下侧边沿和直角架上均安装有皮带输送机,两个皮带输送机之间组成相互垂直的L型结构;

所述侧板前侧表面的左端固定安装有挡板,挡板的底端和直角架的皮带输送机之间相互上下隔开设置。

2. 根据权利要求1所述的一种角度可调节的双输送带输送机,其特征在于:

所述皮带输送机包括有输送架、主动轮、从动轮和传动皮带,两个皮带输送机的输送架分别固定安装在角度调节架和直角架上,主动轮和从动轮分别转动配合安装在输送架的左右两端,传动皮带一一对应配合安装在主动轮和从动轮之间;

所述主动轮的轴心处固定安装有主动轴,主动轴通出输送架设置,两个皮带输送机的主动轴之间相互垂直设置,角度调节架的后侧固定安装有电机,电机驱动两个主动轴同步旋转。

3. 根据权利要求2所述的一种角度可调节的双输送带输送机,其特征在于:所述角度调节架的后侧固定安装有十字齿轮转向箱,十字齿轮转向箱安装在电机的转子和两个皮带输送机的主动轴之间,两个皮带输送机的传动比是1:1。

4. 根据权利要求2所述的一种角度可调节的双输送带输送机,其特征在于:所述侧板的后侧固定安装有第一伸缩气缸,第一伸缩气缸的伸缩杆处固定安装有压轮支架,压轮支架靠近皮带输送机的一端转动配合安装有第一压轮,第一压轮设置在侧板的前侧,第一伸缩气缸带动第一压轮压在直角架的皮带输送机上。

5. 根据权利要求4所述的一种角度可调节的双输送带输送机,其特征在于:所述直角架内转动配合安装有第一被动拖轮,第一伸缩气缸带动第一压轮压在第一被动拖轮上,直角架上的传动皮带设置在第一压轮和第一被动拖轮之间。

6. 根据权利要求2或4或5任意一项所述的一种角度可调节的双输送带输送机,其特征在于:所述直角架上固定安装有第二伸缩气缸,第二伸缩气缸的伸缩杆处转动配合安装有第二压轮,第二伸缩气缸带动第二压轮压在角度调节架下侧边沿的皮带输送机上。

7. 根据权利要求6所述的一种角度可调节的双输送带输送机,其特征在于:所述角度调节架内转动配合安装有第二被动拖轮,第二伸缩气缸带动第二压轮压在第二被动拖轮上,角度调节架上的传动皮带设置在第二压轮和第二被动拖轮之间。

8. 根据权利要求1所述的一种角度可调节的双输送带输送机,其特征在于:所述侧板的前侧表面安装有支撑架,支撑架上成型有第二横槽,第二横槽通过螺栓安装在侧板上,支撑架的下端转动配合安装有出料压轮,出料压轮设置在挡板的左方。

9. 根据权利要求1所述的一种角度可调节的双输送带输送机,其特征在于:所述机架底侧的四端滑动配合安装有升降支柱,升降支柱通过螺栓锁定在机架上。

10. 根据权利要求1所述的一种角度可调节的双输送带输送机,其特征在于:所述直角架上固定安装有物料挡板,物料挡板设置在皮带输送机的前方。

一种角度可调节的双输送带输送机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及输送机设计领域,尤其是涉及一种角度可调节的双输送带输送机。

背景技术

[0002] 带式输送机又称胶带输送机,广泛应用于家电、电子、电器、机械、烟草、注塑、邮电、印刷、食品等各行各业,物件的组装、检测、调试、包装及运输等。

[0003] 市面上的木材一般都是通过平面带式输送机进行输送搬运,对于特定加工设备,长条状木板或异形木材而言,其木材批量生产后会堆放到一起,市面上的输送机没有给木材进行倾斜逐一定位输送的功能,导致木材难以逐一输送进入到下一工序进行加工,需要人工进行操作,导致生产效率低,人工成本高。

[0004] 市面上常见的输送定位方案是在输送带上设置定位机构,例如现有技术中(公告号:CN219078360U,公告日:2023.05.26)公开了一种导向输送带,其通过在输送带的两侧设置导向板,实现供其物料进行导向的功能,导向板可以倾斜设置,让物料进行定位输送;但是,此类的输送机依旧无法适用于长条状或棒状的木材输送,因此有必要设计一种角度可调节的双输送带输送机来解决供木材逐一定位输送的问题。

实用新型内容

[0005] 本实用新型为克服上述情况不足,提供了一种能解决上述问题的技术方案。

[0006] 一种角度可调节的双输送带输送机,包括机架,所述机架上转动配合安装有角度调节架,角度调节架的底侧转动配合安装有若干个连杆,连杆的侧边成型有第一横槽,连杆的第一横槽通过螺栓安装在机架上;

[0007] 所述角度调节架的上侧边沿固定安装有侧板,角度调节架的下侧边沿成型有直角架,角度调节架的下侧边沿和直角架上均安装有皮带输送机,两个皮带输送机之间组成相互垂直的L型结构;

[0008] 所述侧板前侧表面的左端固定安装有挡板,挡板的底端和直角架的皮带输送机之间相互上下隔开设置。

[0009] 作为本实用新型进一步的方案:所述皮带输送机包括有输送架、主动轮、从动轮和传动皮带,两个皮带输送机的输送架分别固定安装在角度调节架和直角架上,主动轮和从动轮分别转动配合安装在输送架的左右两端,传动皮带一一对应配合安装在主动轮和从动轮之间;所述主动轮的轴心处固定安装有主动轴,主动轴通出输送架设置,两个皮带输送机的主动轴之间相互垂直设置,角度调节架的后侧固定安装有电机,电机驱动两个主动轴同步旋转。

[0010] 作为本实用新型进一步的方案:所述角度调节架的后侧固定安装有十字齿轮转向箱,十字齿轮转向箱安装在电机的转子和两个皮带输送机的主动轴之间,两个皮带输送机的传动比是1:1。

[0011] 作为本实用新型进一步的方案:所述侧板的后侧固定安装有第一伸缩气缸,第一伸缩气缸的伸缩杆处固定安装有压轮支架,压轮支架靠近皮带输送机的一端转动配合安装有第一压轮,第一压轮设置在侧板的前侧,第一伸缩气缸带动第一压轮压在直角架的皮带输送机上。

[0012] 作为本实用新型进一步的方案:所述直角架内转动配合安装有第一被动拖轮,第一伸缩气缸带动第一压轮压在第一被动拖轮上,直角架上的传动皮带设置在第一压轮和第一被动拖轮之间。

[0013] 作为本实用新型进一步的方案:所述直角架上固定安装有第二伸缩气缸,第二伸缩气缸的伸缩杆处转动配合安装有第二压轮,第二伸缩气缸带动第二压轮压在角度调节架下侧边沿的皮带输送机上。

[0014] 作为本实用新型进一步的方案:所述角度调节架内转动配合安装有第二被动拖轮,第二伸缩气缸带动第二压轮压在第二被动拖轮上,角度调节架上的传动皮带设置在第二压轮和第二被动拖轮之间。

[0015] 作为本实用新型进一步的方案:所述侧板的前侧表面安装有支撑架,支撑架上成型有第二横槽,第二横槽通过螺栓安装在侧板上,支撑架的下端转动配合安装有出料压轮,出料压轮设置在挡板的左方。

[0016] 作为本实用新型进一步的方案:所述机架底侧的四端滑动配合安装有升降支柱,升降支柱通过螺栓锁定在机架上。

[0017] 作为本实用新型进一步的方案:所述直角架上固定安装有物料挡板,物料挡板设置在皮带输送机的前方。

[0018] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0019] 1、手动将木材放到侧板上,随着木材底侧两个皮带输送机的运行,带动最底侧的木材进行输出,由于两个皮带输送机之间相互垂直,最底侧的木材能够很好的与两个皮带输送机上的传动皮带相互接触,进而增加木材与皮带输送机的摩擦力,能够确保木材输出时的稳定性;

[0020] 2、挡板的设置能够挡住其余的木材,让最底侧的木材能够单根进行输出,进而实现木材的逐一输送;

[0021] 3、角度调节架在机架上的角度可以通过连杆在机架上的安装位置实现调节,进而让侧板调试到合适的角度,适用于长条形或棒状的木材输送,两个相互垂直的皮带输送机倾斜时能够很好的承接最底侧的木材,实现最底侧木材逐一输出时的定位

[0022] 4、对于比较粗糙木材,两个呈L型设置皮带输送机上的传动皮带正上方都配有气缸和压轮的机构,还在压轮的对应位置处配有被动拖轮,通过电气控制,有效保证最底侧木材物料的稳定输出;

[0023] 5、通过角度调节架的调节角度也可以让输送机垂直使用,和普通输送机的功能一样,便于实际操作;

[0024] 6、侧板上可以同时放置多个木材,因此可以让一个工作人员操作多台输送机设备,进而加快木材输送带下一工位的效率,生产效率得到有效提高。

[0025] 本实用新型的附加方面和优点将在下面的描述中部分给出,部分将从下面的描述中变得明显,或通过本实用新型的实践了解到。

附图说明

[0026] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动性的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0027] 图1是本实用新型的结构示意图;

[0028] 图2是本实用新型另一视角的结构示意图;

[0029] 图3是角度调节架在机架上的安装结构示意图;

[0030] 图4是皮带输送机的结构示意图;

[0031] 图5是皮带输送机另一视角的结构示意图;

[0032] 图6是直角架的安装结构示意图;

[0033] 图7是本实用新型输送木材时的结构示意图。

[0034] 图中所示:1、机架;2、角度调节架;3、连杆;4、第一横槽;5、侧板;6、直角架;7、皮带输送机;71、输送架;72、主动轮;73、从动轮;74、传动皮带;8、挡板;9、主动轴;10、电机;11、十字齿轮转向箱;12、第一伸缩气缸;13、压轮支架;14、第一压轮;15、第一被动拖轮;16、第二伸缩气缸;17、第二压轮;18、第二被动拖轮;19、支撑架;20、第二横槽;21、出料压轮;22、升降支柱;23、物料挡板;24、木材。

具体实施方式

[0035] 下面将结合附图对本实用新型的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。

[0036] 通常在此处附图中描述和显示出的本实用新型实施例的组件可以以各种不同的配置来布置和设计。因此,以下对在附图中提供的本实用新型的实施例的详细描述并非旨在限制要求保护的本实用新型的范围,而是仅仅表示本实用新型的选定实施例。

[0037] 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。

[0038] 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。此外,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。

[0039] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,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。

[0040] 如图1-7所示,本实用新型的一种角度可调节的双输送带输送机,包括机架1,所述机架1上转动配合安装有角度调节架2,角度调节架2的底侧转动配合安装有若干个连杆3,连杆3的侧边成型有第一横槽4,连杆3的第一横槽4通过螺栓安装在机架1上;

[0041] 所述角度调节架2的上侧边沿固定安装有侧板5,角度调节架2的下侧边沿成型有直角架6,角度调节架2的下侧边沿和直角架6上均安装有皮带输送机7,两个皮带输送机7之间组成相互垂直的L型结构;

[0042] 所述侧板5前侧表面的左端固定安装有挡板8,挡板8的底端和直角架6的皮带输送机7之间相互上下隔开设置;

[0043] 其原理是:手动将木材24放到侧板5上,随着木材24底侧两个皮带输送机7的运行,带动最底侧的木材24进行输出,由于两个皮带输送机7之间相互垂直,最底侧的木材24能够很好的与皮带输送机7相互接触,进而增加木材24与皮带输送机7的摩擦力,而挡板8的设置能够挡住其余的木材24,进而实现木材24的逐一输送,此外角度调节架2在机架1上的角度可以通过连杆3在机架1上的安装位置实现调节,进而让侧板5调试到合适的角度,适用于长条形或棒状的木材24输送,同时两个相互垂直的皮带输送机7倾斜时能够很好的承接最底侧的木材24,实现最底侧木材24逐一输出时的定位,侧板5上可以同时放置多个木材24,因此可以让一个工作人员操作多台输送机设备,进而加快木材24输送带下一工位的效率,生产效率得到有效提高。

[0044] 作为本实用新型进一步的方案:所述皮带输送机7包括有输送架71、主动轮72、从动轮73和传动皮带74,两个皮带输送机7的输送架71分别固定安装在角度调节架2和直角架6上,主动轮72和从动轮73分别转动配合安装在输送架71的左右两端,传动皮带74一一对应配合安装在主动轮72和从动轮73之间;所述主动轮72的轴心处固定安装有主动轴9,主动轴9通出输送架71设置,两个皮带输送机7的主动轴9之间相互垂直设置,角度调节架2的后侧固定安装有电机10,电机10驱动两个主动轴9同步旋转;可以利用单个电机10同时驱动两个皮带输送机7进行运转,设备成本低,同时能够让两个皮带输送机7的运转速率保持一致,进而确保木材24的稳定输送。

[0045] 作为本实用新型进一步的方案:所述角度调节架2的后侧固定安装有十字齿轮转向箱11,十字齿轮转向箱11安装在电机10的转子和两个皮带输送机7的主动轴9之间,两个皮带输送机7的传动比是1:1;通过十字齿轮转向箱11进行输出换向,让电机10能够同时驱动两个方向不同的主动轴9,进而同时驱动两个皮带输送机7进行运转,两个皮带输送机7的运转速率能够保持一致。

[0046] 作为本实用新型进一步的方案:所述侧板5的后侧固定安装有第一伸缩气缸12,第一伸缩气缸12的伸缩杆处固定安装有压轮支架13,压轮支架13靠近皮带输送机7的一端转动配合安装有第一压轮14,第一压轮14设置在侧板5的前侧,第一伸缩气缸12带动第一压轮14压在直角架6的皮带输送机7上;第一伸缩气缸12能够压住最顶侧的木材24,进而让最底侧的木材24能够更稳定的与皮带输送机7相互接触,增加摩擦力,保证木材24输出时的稳定性。

[0047] 作为本实用新型进一步的方案:所述直角架6内转动配合安装有第一被动拖轮15,第一伸缩气缸12带动第一压轮14压在第一被动拖轮15上,直角架6上的传动皮带74设置在第一压轮14和第一被动拖轮15之间;第一压轮14按压木材24的位置与第一被动拖轮15互相对应,第一压轮14压住传动皮带74进行输送时第一被动拖轮15能够同步运转,能够避免皮带输送机7被锁死,进而确保皮带输送机7的稳定运行。

[0048] 作为本实用新型进一步的方案:所述直角架6上固定安装有第二伸缩气缸16,第二

伸缩气缸16的伸缩杆处转动配合安装有第二压轮17,第二伸缩气缸16带动第二压轮17压在角度调节架2下侧边沿的皮带输送机7上;第二压轮17的设置能够让木材24稳定的压在皮带输送机7上,通过与第一压轮14的配合,实现木材24输送时的双方向定位,确保木材24输送的稳定性。

[0049] 作为本实用新型进一步的方案:所述角度调节架2内转动配合安装有第二被动拖轮18,第二伸缩气缸16带动第二压轮17压在第二被动拖轮18上,角度调节架2上的传动皮带74设置在第二压轮17和第二被动拖轮18之间;第二压轮17压紧木材的位置与第二被动拖轮18相互对应,第二压轮17压住传动皮带74进行输送时第二被动拖轮18能够同步运转,能够避免皮带输送机7被锁死,进而确保皮带输送机7的稳定运行。

[0050] 作为本实用新型进一步的方案:所述侧板5的前侧表面安装有支撑架19,支撑架19上成型有第二横槽20,第二横槽20通过螺栓安装在侧板5上,支撑架19的下端转动配合安装有出料压轮21,出料压轮21设置在挡板8的左方;处理压轮21能够压住最底侧逐一输出的木材24,实现木材24的稳定输送,同时处理压轮21的位置可以通过第二横槽20进行调节,进而适用于不同尺寸的木材24输送。

[0051] 作为本实用新型进一步的方案:所述机架1底侧的四端滑动配合安装有升降支柱22,升降支柱22通过螺栓锁定在机架1上;可以通过升降立柱22来调节机架1的高度,进而便于输送机的实际使用。

[0052] 作为本实用新型进一步的方案:所述直角架6上固定安装有物料挡板23,物料挡板23设置在皮带输送机7的前方;能够有效防止木材24掉出侧板5;木材24为圆棒结构时可以加宽物料挡板23,让物料挡板23有效挡住木材24。

[0053] 本实施例并非对本实用新型的形状、材料、结构等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作的任何简单修改、等同变化与修饰,均属于本实用新型技术方案的保护范围。

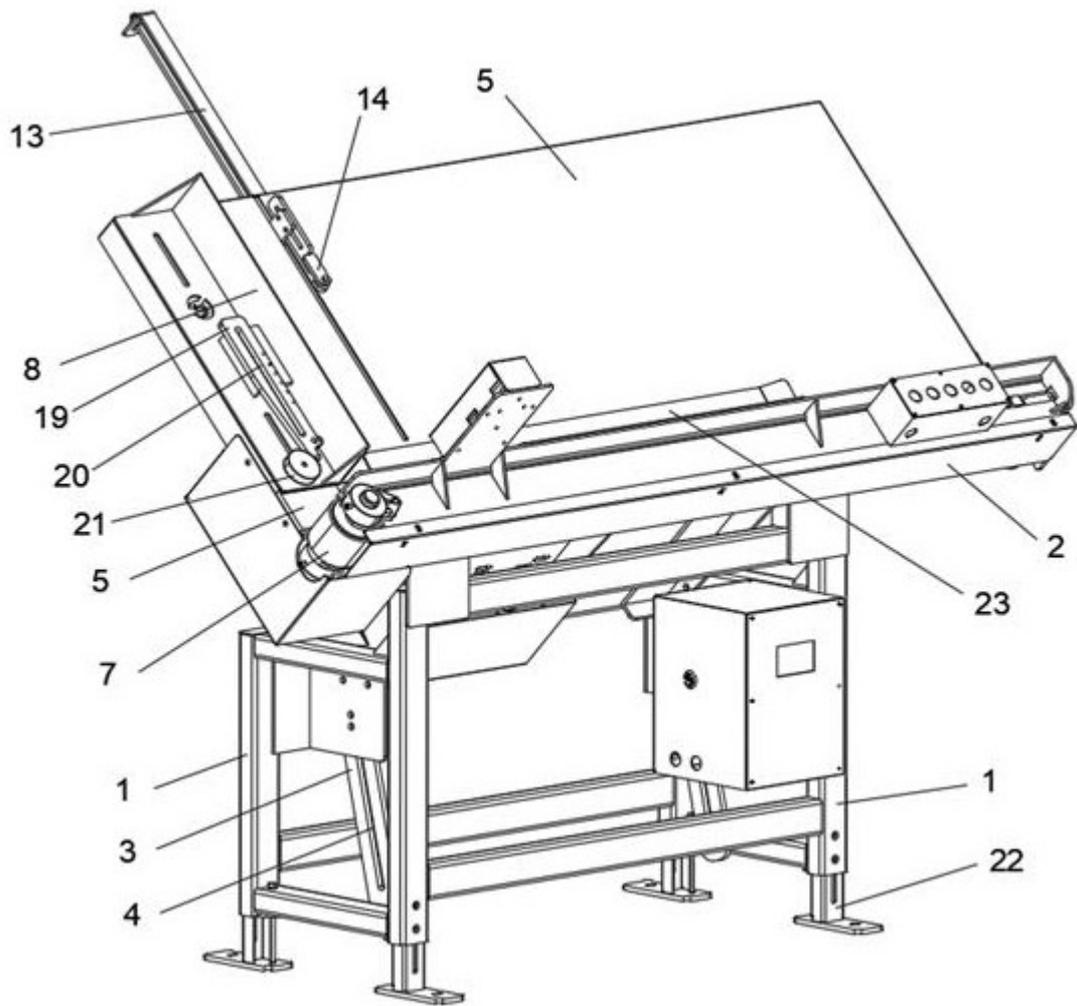


图 1

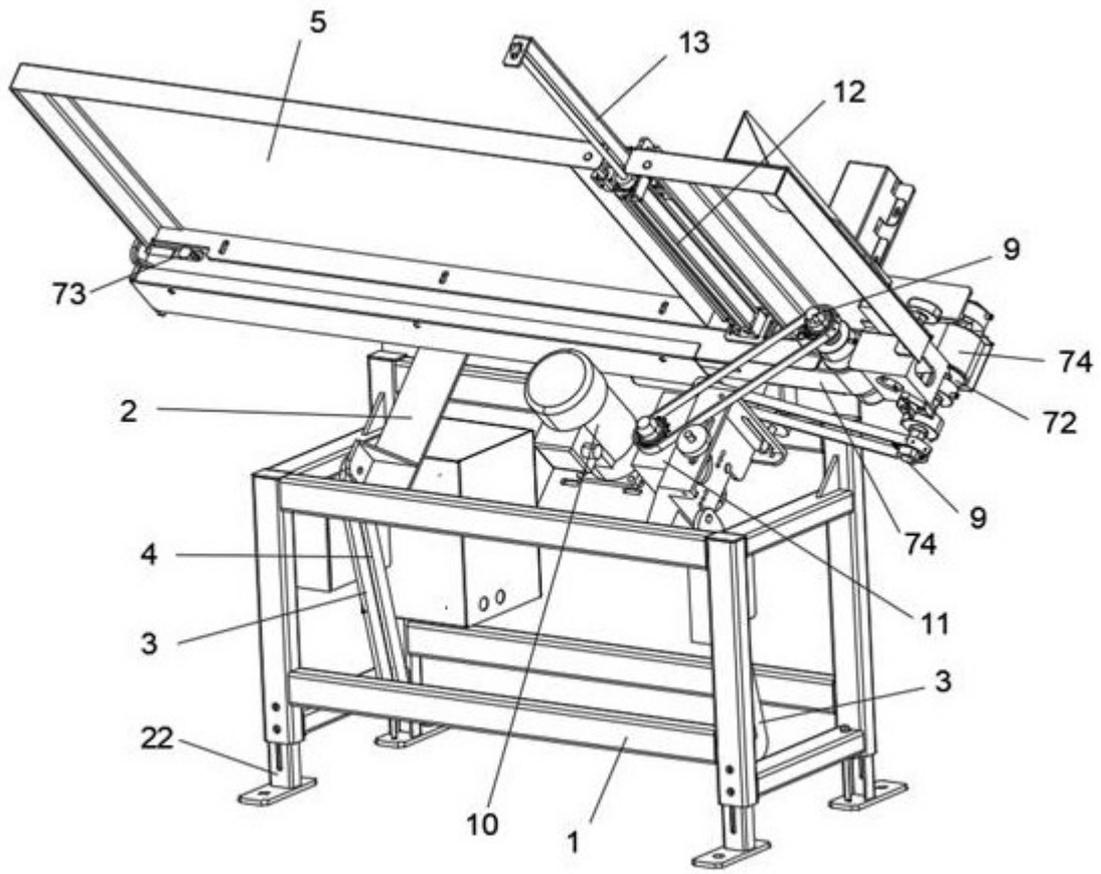


图 2

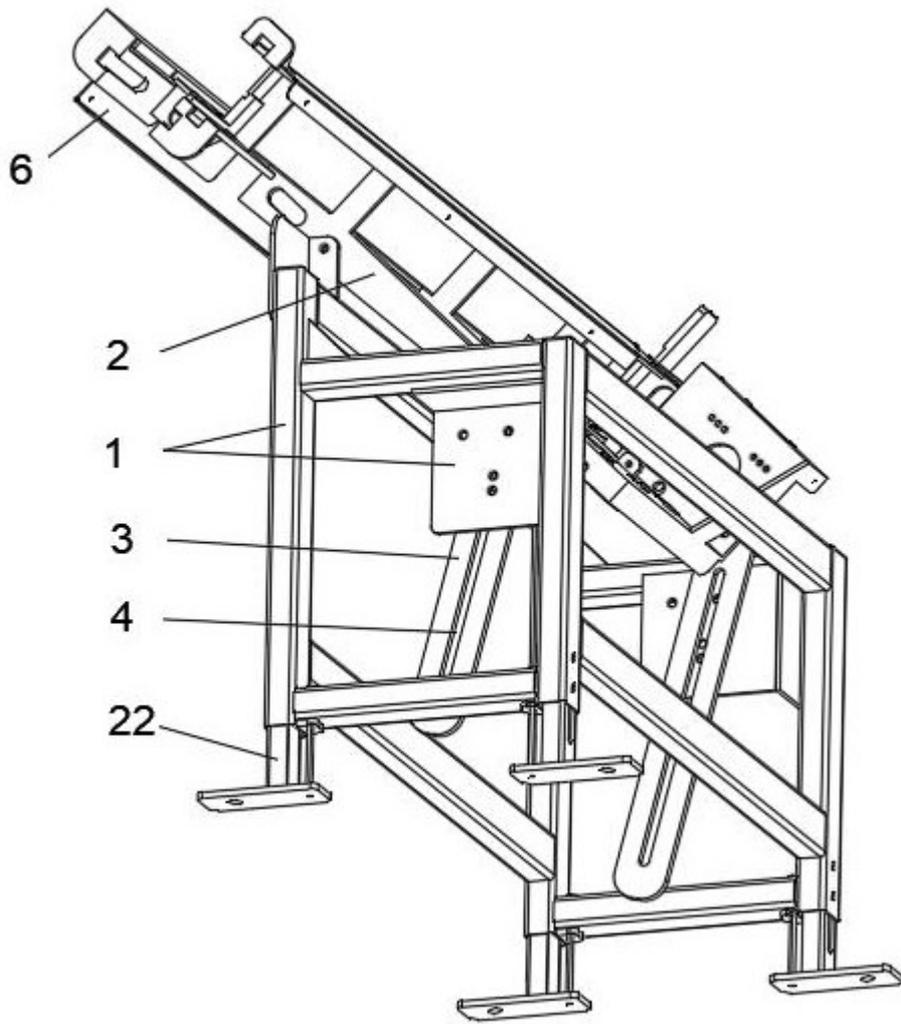


图 3

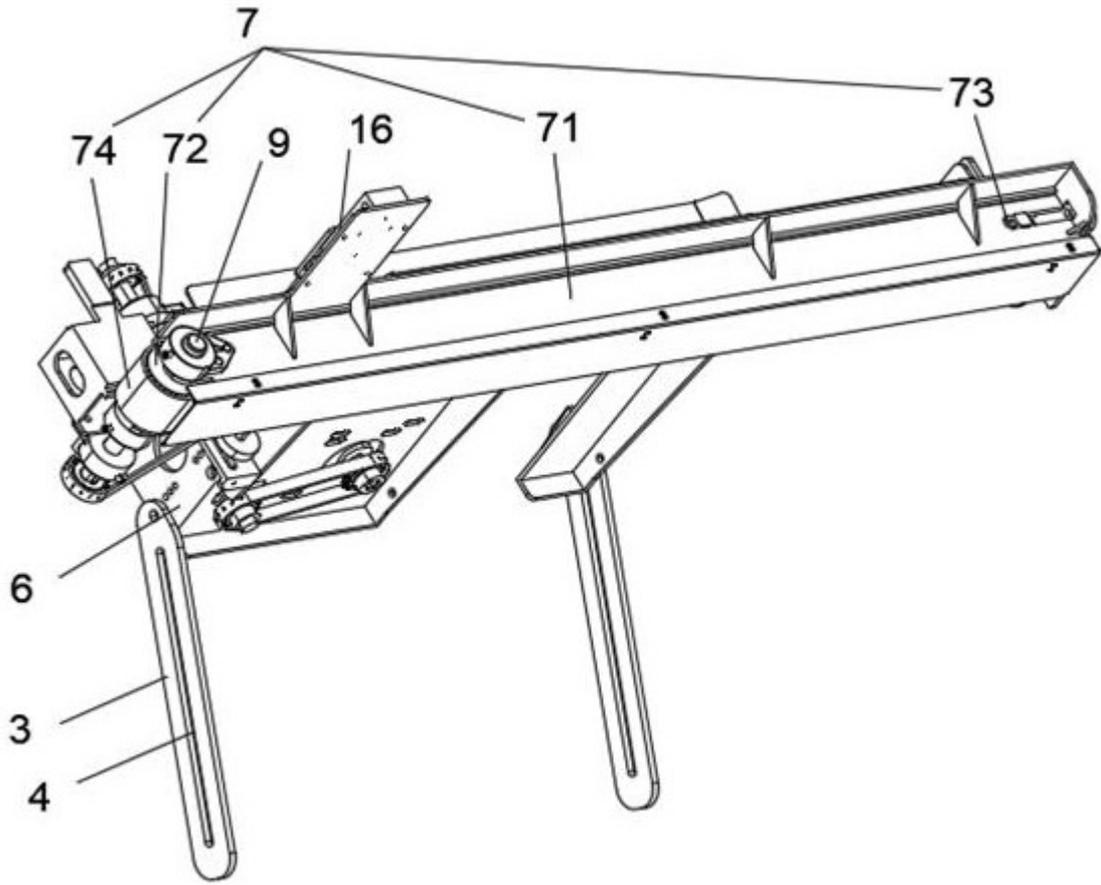


图 4

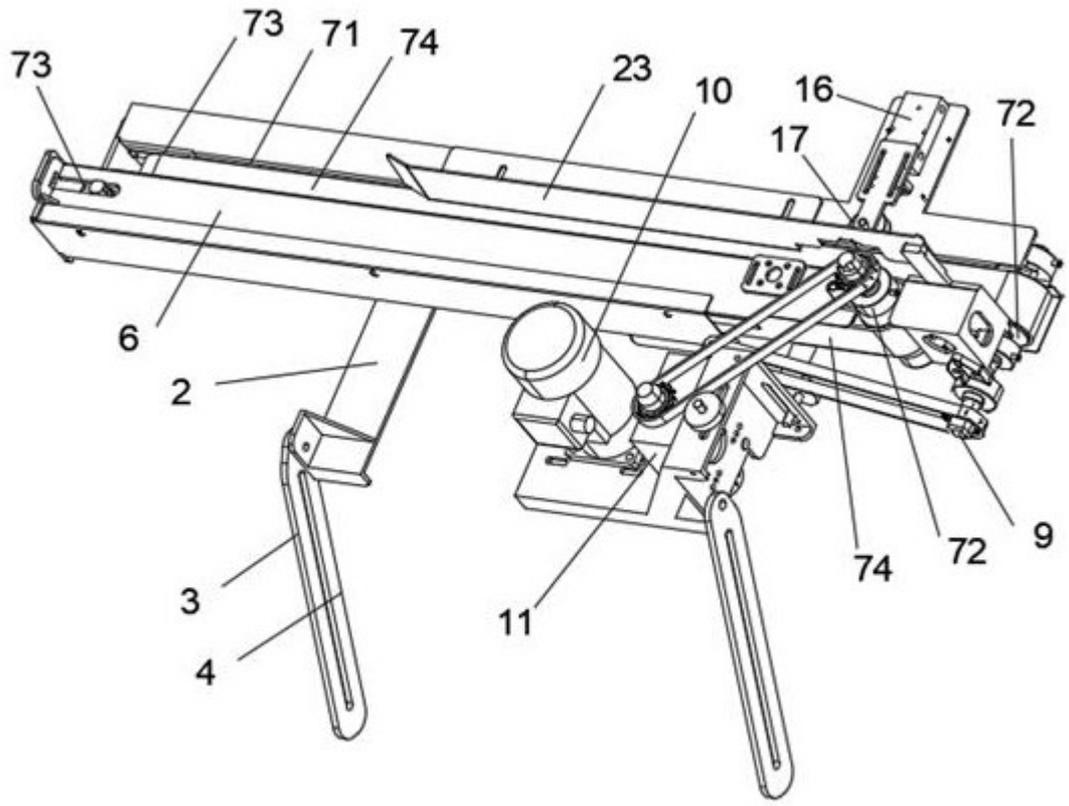


图 5

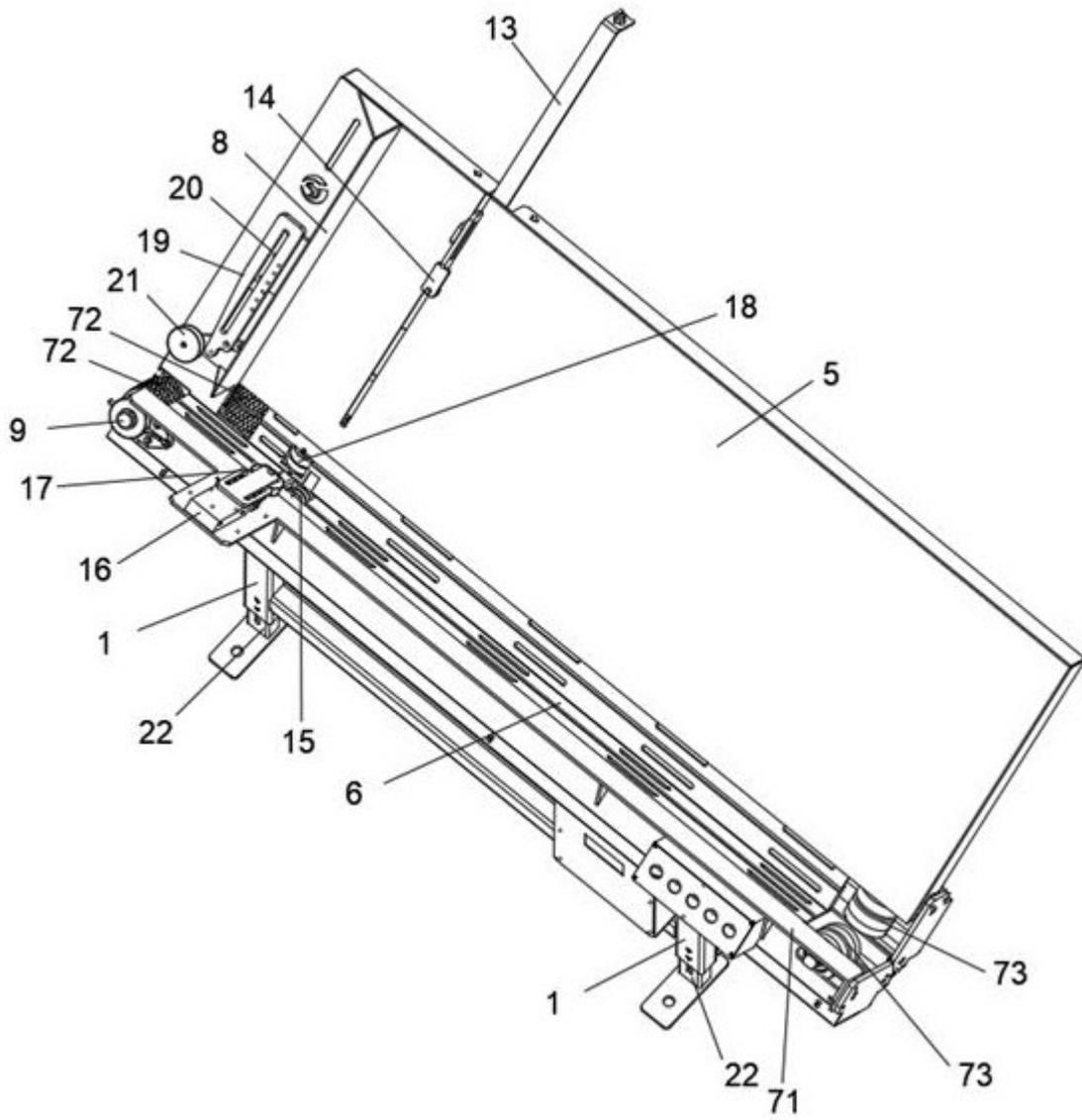


图 6

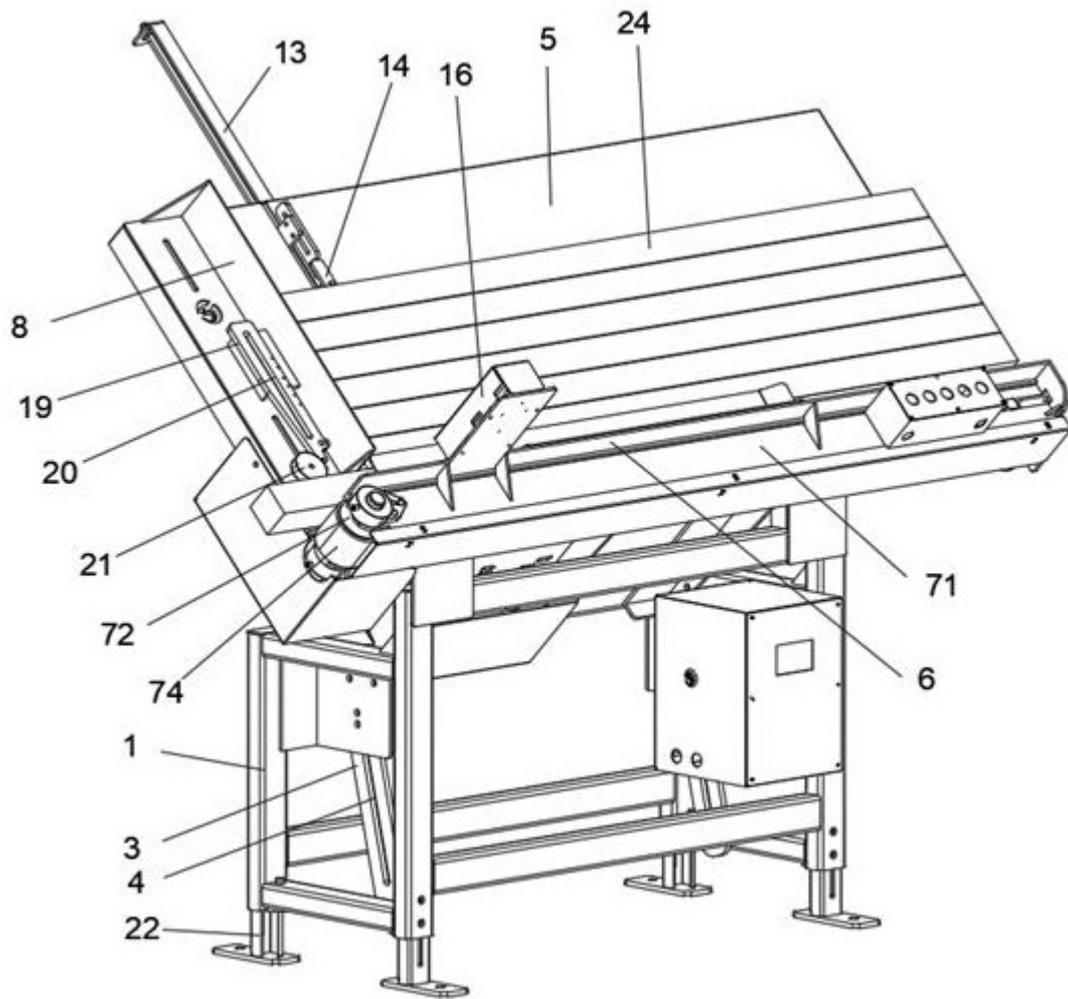


图 7