



(21) 申请号 202421438899.0

(22) 申请日 2024.06.21

(73) 专利权人 惠州市鹏鑫达家居科技有限公司

地址 516123 广东省惠州市博罗县园洲镇
深沥村柳树园区第4车间

(72) 发明人 彭灯

(74) 专利代理机构 北京中普鸿儒知识产权代理
有限公司 11822

专利代理师 陈永秀

(51) Int. Cl.

B27B 5/29 (2006.01)

B27B 5/02 (2006.01)

B27B 25/00 (2006.01)

B27B 27/00 (2006.01)

B27B 29/02 (2006.01)

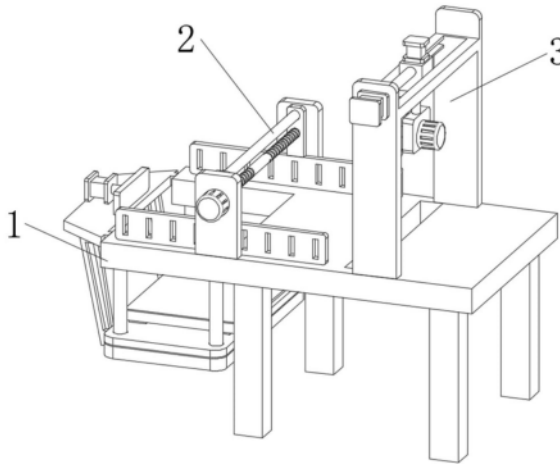
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种木材切割用送料装置

(57) 摘要

本实用新型涉及木材切割技术领域,且公开了一种木材切割用送料装置,包括送料装置本体,所述送料装置本体顶部设置有送料机构,所述送料装置本体顶部右侧设置有切割机构,所述送料机构包括送料组件和限位组件,所述送料组件设置于送料装置本体底部左侧,所述限位组件设置于送料装置本体顶部,使用时,通过设置的送料机构,可以实现将多个板材整齐叠放在放置框内,在第二气缸和承重板的作用下,可以带动叠放整齐的板材进行升降,使板材处于送料装置本体顶部,同时,在第一气缸和推板的作用下,可以自动将板材推送至切割片附近进行切割工作,避免了工作人员手持板材进行切割的过程,保证安全的前提下提高切割效率。



1. 一种木材切割用送料装置, 包括送料装置本体 (1), 其特征在于: 所述送料装置本体 (1) 顶部设置有送料机构 (2), 所述送料装置本体 (1) 顶部右侧设置有切割机构 (3);

所述送料机构 (2) 包括送料组件 (21) 和限位组件 (22), 所述送料组件 (21) 设置于送料装置本体 (1) 底部左侧, 所述限位组件 (22) 设置于送料装置本体 (1) 顶部;

所述送料组件 (21) 包括连接柱 (211), 所述连接柱 (211) 固定连接于送料装置本体 (1) 底部左侧, 所述连接柱 (211) 底部固定连接底座 (212), 所述底座 (212) 左侧固定连接连接架 (213), 所述连接架 (213) 顶部固定连接有承重台 (214), 所述承重台 (214) 右侧固定连接于送料装置本体 (1) 左侧, 所述承重台 (214) 顶部固定连接有第一气缸 (215), 所述第一气缸 (215) 右侧固定连接有推板 (216), 所述底座 (212) 底部固定连接有第二气缸 (217), 所述第二气缸 (217) 顶部固定连接有承重板 (218), 所述承重板 (218) 顶部固定连接有放置框 (219)。

2. 根据权利要求1所述的一种木材切割用送料装置, 其特征在于: 所述承重板 (218) 呈矩形状, 所述承重板 (218) 滑动连接于连接柱 (211) 外围。

3. 根据权利要求1所述的一种木材切割用送料装置, 其特征在于: 所述推板 (216) 呈矩形状, 所述推板 (216) 右侧设置有耐磨保护垫。

4. 根据权利要求1所述的一种木材切割用送料装置, 其特征在于: 所述限位组件 (22) 包括固定板 (221), 所述固定板 (221) 固定连接于送料装置本体 (1) 顶部, 所述固定板 (221) 前侧固定连接有第一伺服电机 (222), 所述第一伺服电机 (222) 后侧固定连接有双向螺纹杆 (225), 所述双向螺纹杆 (225) 外围螺纹连接移动架 (223), 所述移动架 (223) 内部滑动连接有滑杆 (224), 所述移动架 (223) 底部固定连接有限位板 (226)。

5. 根据权利要求4所述的一种木材切割用送料装置, 其特征在于: 所述限位板 (226) 呈矩形状, 所述限位板 (226) 后侧设置有橡胶保护垫。

6. 根据权利要求4所述的一种木材切割用送料装置, 其特征在于: 所述双向螺纹杆 (225) 后侧转动连接于固定板 (221) 内侧, 所述滑杆 (224) 固定连接于固定板 (221) 内侧。

7. 根据权利要求1所述的一种木材切割用送料装置, 其特征在于: 所述切割机构 (3) 包括支撑架 (31), 所述支撑架 (31) 固定连接于送料装置本体 (1) 顶部右侧, 所述支撑架 (31) 前侧固定连接有第三气缸 (32), 所述第三气缸 (32) 后侧固定连接移动块 (34), 所述移动块 (34) 滑动连接于支撑架 (31) 内部, 所述移动块 (34) 顶部固定连接有第四气缸 (33), 所述第四气缸 (33) 底部固定连接有矩形座 (35), 所述矩形座 (35) 右侧固定连接有第二伺服电机 (36), 所述第二伺服电机 (36) 左侧固定连接转动杆 (37), 所述转动杆 (37) 转动连接于矩形座 (35) 内部, 所述转动杆 (37) 外围固定连接切割片 (38)。

8. 根据权利要求7所述的一种木材切割用送料装置, 其特征在于: 所述支撑架 (31) 内部开设有滑槽, 所述移动块 (34) 滑动连接于滑槽内。

一种木材切割用送料装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及木材切割技术领域,具体为一种木材切割用送料装置。

背景技术

[0002] 木材是由天然树木的主干部分经过初步加工后得到的材料,它是人类使用最早、最广泛的建筑材料之一。木材由纤维素、半纤维素、木质素、细胞壁等复杂的有机物质组成,具有良好的强度、耐久性和易加工性,木材加工行业中,常需要对木料进行切割,以获得预定厚度及形状的木板原材,现有的木料切割设备通常设置有用于支撑木料的切割台,木料在切割台上通过人力推动木料朝向切割锯进行运动,对木料进行切割,此方式在进行切割的过程中,不仅效率低,且安全性差。

[0003] 根据专利网公布的一种木材切割用送料装置(授权公告号为:CN219445370U)中所描述的,该木材切割用送料装置,包括“木材切割设备、送料机构、转轴”等,来对木材进行切割。

[0004] 针对上述描述内容,申请人认为存在以下问题:

[0005] 该木材切割用送料装置,利用木材切割设备、送料机构、转轴等,来对木材进行切割,此装置在使用的过程中,每次只能将一块板材放在水平设置在送料机构上的移动件上,然后水平推动支架上的滑条进行滑动,即可带动木材进行移动,此方式在使用时仍然需要工作人员手动进行操作,并且每次只能放置一块板材,不仅影响切割效率,同时无法实现自动送料,因此需要对此装置进行改进。

实用新型内容

[0006] 本实用新型的目的在于提供一种木材切割用送料装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0007] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种木材切割用送料装置,包括送料装置本体,所述送料装置本体顶部设置有送料机构,所述送料装置本体顶部右侧设置有切割机构;

[0008] 所述送料机构包括送料组件和限位组件,所述送料组件设置于送料装置本体底部左侧,所述限位组件设置于送料装置本体顶部;

[0009] 所述送料组件包括连接柱,所述连接柱固定连接于送料装置本体底部左侧,所述连接柱底部固定连接有底座,所述底座左侧固定连接有连接架,所述连接架顶部固定连接有承重台,所述承重台右侧固定连接于送料装置本体左侧,所述承重台顶部固定连接有第一气缸,所述第一气缸右侧固定连接有推板,所述底座底部固定连接有第二气缸,所述第二气缸顶部固定连接有承重板,所述承重板顶部固定连接有放置框。

[0010] 优选的,所述承重板呈矩形状,所述承重板滑动连接于连接柱外围,便于使承重板滑动连接于连接柱外围,可以对承重板起到限位作用,使承重板带动放置框进行升降更稳定。

[0011] 优选的,所述推板呈矩形状,所述推板右侧设置有耐磨保护垫,便于通过耐磨保护垫可以对当对板材进行推送时,可以对板材起到保护作用。

[0012] 优选的,所述限位组件包括固定板,所述固定板固定连接于送料装置本体顶部,所述固定板前侧固定连接有第一伺服电机,所述第一伺服电机后侧固定连接有双向螺纹杆,所述双向螺纹杆外围螺纹连接有移动架,所述移动架内部滑动连接有滑杆,所述移动架底部固定连接有限位板。

[0013] 优选的,所述限位板呈矩形状,所述限位板后侧设置有橡胶保护垫,便于通过限位板可以对不同尺寸大小板材起到限位作用,保证板材推送时的稳定性。

[0014] 优选的,所述双向螺纹杆后侧转动连接于固定板内侧,所述滑杆固定连接于固定板内侧,便于在双向螺纹杆和滑杆的作用下,可以使移动架带动限位板进行移动。

[0015] 优选的,所述切割机构包括支撑架,所述支撑架固定连接于送料装置本体顶部右侧,所述支撑架前侧固定连接有第三气缸,所述第三气缸后侧固定连接有移动块,所述移动块滑动连接于支撑架内部,所述移动块顶部固定连接有第四气缸,所述第四气缸底部固定连接有矩形座,所述矩形座右侧固定连接有第二伺服电机,所述第二伺服电机左侧固定连接转动杆,所述转动杆转动连接于矩形座内部,所述转动杆外围固定连接切割片。

[0016] 优选的,所述支撑架内部开设有滑槽,所述移动块滑动连接于滑槽内,便于通过滑槽可以对移动块起到限位作用,保证移动块移动时的稳定性。

[0017] 与现有技术相比,本实用新型提供了一种木材切割用送料装置,具备以下有益效果:

[0018] 1、该木材切割用送料装置,通过设置的送料机构,可以实现将多个板材整齐叠放在放置框内,在第二气缸和承重板的作用下,可以带动叠放整齐的板材进行升降,使板材处于送料装置本体顶部,同时在第一气缸和推板的作用下,可以自动将板材推送至切割片附近进行切割工作,避免了工作人员手持板材进行切割的过程,保证安全的前提下提高切割效率,并且带动板材升降时,每次只需使一块板材处于送料装置本体顶部,从而当推板进行推送工作时,每次只推送一块板材,提高送料的效率,同时在双向螺纹杆、移动架和限位板的作用下,当对板材进行推送工作时,可以通过限位板对板材的前后两侧进行限位,不影响板材移动的前提下,使板材处于稳定状态,避免在进行推送过程中板材出现偏移,影响切割质量。

[0019] 2、该木材切割用送料装置,通过设置的切割机构,可以实现在第二伺服电机、转动杆和切割片的作用下,对板材进行切割工作,并且在第三气缸和第四气缸的作用下,根据板材的尺寸大小,对切割片的前后和上下位置进行调节,从而对板材进行全面切割工作,提高切割的效率和质量,当需要进行切割工作时,只需通过第三气缸带动移动块在支撑架内部的滑槽内进行前后移动,即可在移动块的作用下,对切割片的前后位置进行调节,再通过第四气缸带动矩形座进行升降,即可对切割片的上下位置进行调节,最后通过第二伺服电机带动转动杆外围固定连接的切割片进行工作,即可对板材进行切割工作。

附图说明

[0020] 为了更清楚地说明本实用新型实施例中的技术方案,下面将对实施例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:

[0021] 图1为本实用新型立体结构示意图;

[0022] 图2为送料机构结构示意图;

[0023] 图3为送料组件结构示意图;

[0024] 图4为底座顶部结构示意图;

[0025] 图5为限位组件结构示意图;

[0026] 图6为切割机构结构示意图;

[0027] 图7为矩形座剖视结构示意图。

[0028] 图中:1、送料装置本体;2、送料机构;3、切割机构;21、送料组件;22、限位组件;211、连接柱;212、底座;213、连接架;214、承重台;215、第一气缸;216、推板;217、第二气缸;218、承重板;219、放置框;221、固定板;222、第一伺服电机;223、移动架;224、滑杆;225、双向螺纹杆;226、限位板;31、支撑架;32、第三气缸;33、第四气缸;34、移动块;35、矩形座;36、第二伺服电机;37、转动杆;38、切割片。

具体实施方式

[0029] 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。

[0030] 在本实用新型中,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”、“固定”等术语应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或成一体;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或两个元件的相互作用关系。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。

[0031] 本实用新型提供以下技术方案:

[0032] 实施例一

[0033] 请参阅图1-7,本实用新型提供一种技术方案:一种木材切割用送料装置,包括送料装置本体1,送料装置本体1顶部设置有送料机构2,送料装置本体1顶部右侧设置有切割机构3,送料机构2包括送料组件21和限位组件22,送料组件21设置于送料装置本体1底部左侧,限位组件22设置于送料装置本体1顶部;

[0034] 送料组件21包括连接柱211,连接柱211固定连接于送料装置本体1底部左侧,连接柱211底部固定连接有底座212,底座212左侧固定连接有连接架213,连接架213顶部固定连接有承重台214,承重台214右侧固定连接于送料装置本体1左侧,承重台214顶部固定连接第一气缸215,第一气缸215右侧固定连接有推板216,底座212底部固定连接有第二气缸217,第二气缸217顶部固定连接有承重板218,承重板218顶部固定连接有放置框219。

[0035] 承重板218呈矩形状,承重板218滑动连接于连接柱211外围,便于使承重板218滑动连接于连接柱211外围,可以对承重板218起到限位作用,使承重板218带动放置框219进行升降更稳定,推板216呈矩形状,推板216右侧设置有耐磨保护垫,便于通过耐磨保护垫可

以对当对板材进行推送时,可以对板材起到保护作用。

[0036] 请参阅图1-7,本实用新型提供一种技术方案:限位组件22包括固定板221,固定板221固定连接于送料装置本体1顶部,固定板221前侧固定连接有第一伺服电机222,第一伺服电机222后侧固定连接有双向螺纹杆225,双向螺纹杆225外围螺纹连接有移动架223,移动架223内部滑动连接有滑杆224,移动架223底部固定连接有限位板226,限位板226呈矩形状,限位板226后侧设置有橡胶保护垫,便于通过限位板226可以对不同尺寸大小板材起到限位作用,保证板材推送时的稳定性,双向螺纹杆225后侧转动连接于固定板221内侧,滑杆224固定连接于固定板221内侧,便于在双向螺纹杆225和滑杆224的作用下,可以使移动架223带动限位板226进行移动。

[0037] 实施例二

[0038] 请参阅图1-7,并在实施例一的基础上,进一步得到切割机构3包括支撑架31,支撑架31固定连接于送料装置本体1顶部右侧,支撑架31前侧固定连接有第三气缸32,第三气缸32后侧固定连接有移动块34,移动块34滑动连接于支撑架31内部,移动块34顶部固定连接第四气缸33,第四气缸33底部固定连接有矩形座35,矩形座35右侧固定连接有第二伺服电机36,第二伺服电机36左侧固定连接转动杆37,转动杆37转动连接于矩形座35内部,转动杆37外围固定连接切割片38,支撑架31内部开设有滑槽,移动块34滑动连接于滑槽内,便于通过滑槽可以对移动块34起到限位作用,保证移动块34移动时的稳定性。

[0039] 在实际操作过程中,当此装置使用时,首先将需要进行切割的板材整齐叠放在放置框219内侧底部,当放置完成时,通过第二气缸217带动承重板218在连接柱211外围滑动进行升降,即可通过承重板218带动放置框219进行升降,使叠放的板材处于送料装置本体1顶部,并且每次只需使一块板材处于送料装置本体1顶部,再通过第一气缸215带动推板216进行左右移动,使推板216对板材进行推送工作,将板材自动推送至切割片38附近进行切割工作,在对板材进行推送的过程中,通过第一伺服电机222带动双向螺纹杆225外围螺纹连接的移动架223进行前后移动,使移动架223带动限位板226进行移动,根据板材的尺寸大小,使限位板226的内侧对板材的前后两侧进行限位,并且不影响板材的移动,即可对板材起到限位作用,避免板材在进行推送过程中出现偏移现象,提高切割的质量和效率,当板材需要进行切割的位置移动至切割片38底部时,通过第三气缸32带动移动块34在支撑架31内部的滑槽内进行前后移动,即可在移动块34的作用下,对切割片38的前后位置进行调节,再通过第四气缸33带动矩形座35进行升降,即可对切割片38的上下位置进行调节,最后通过第二伺服电机36带动转动杆37外围固定连接的切割片38进行工作,即可对板材进行切割工作。

[0040] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他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。在没有更多限制的情况下,由语句“包括一个……”限定的要素,并不排除在包括所述要素的过程、方法、物品或者设备中还存在另外的相同要素。

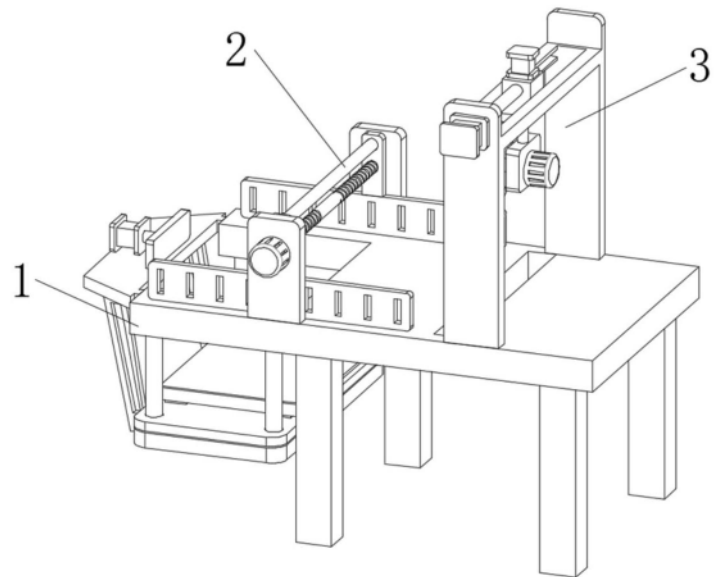


图1

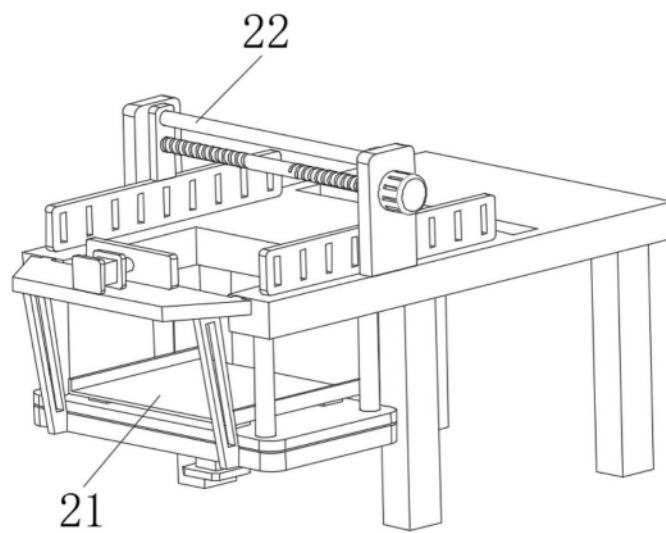


图2

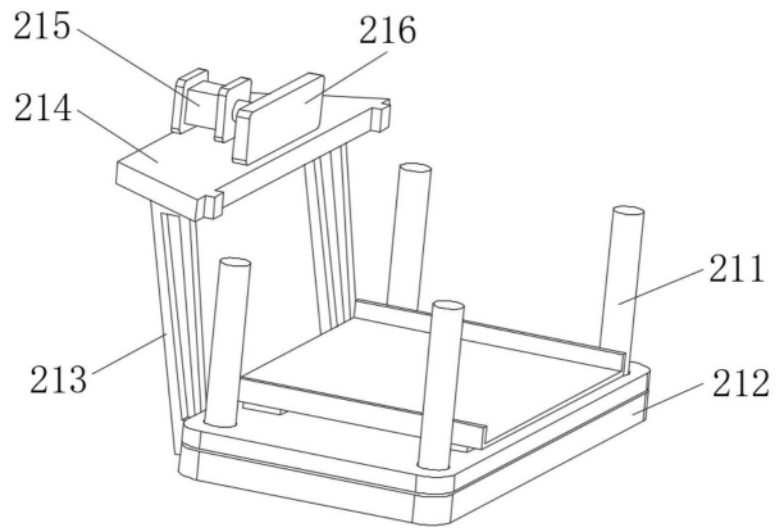


图3

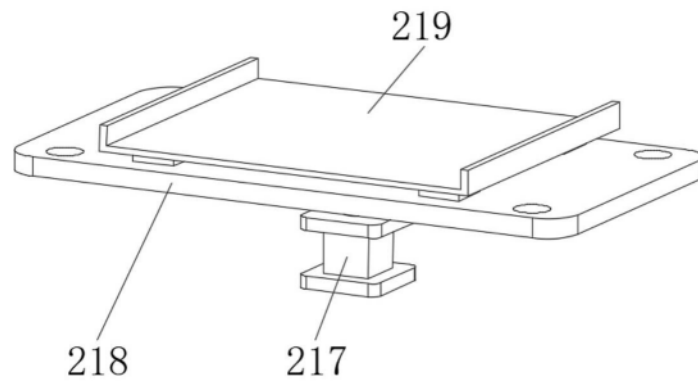


图4

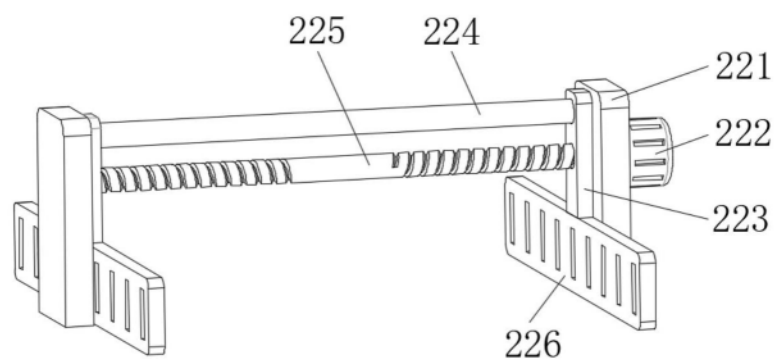


图5

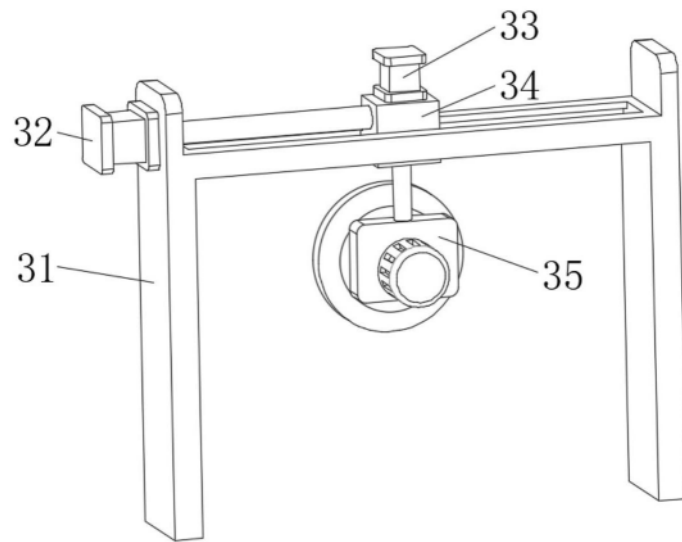


图6

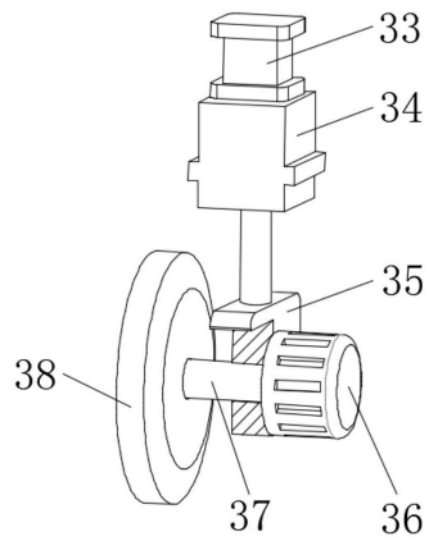


图7