



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 215845013 U

(45) 授权公告日 2022. 02. 18

(21) 申请号 202122204082.X

(22) 申请日 2021.09.13

(73) 专利权人 江西省瑞金化工机械有限责任公司

地址 342500 江西省赣州市瑞金市经济技术开发区金鑫二路北侧

(72) 发明人 邹志东 刘立强 杨兵

(74) 专利代理机构 广州蓝晟专利代理事务所
(普通合伙) 44452

代理人 杨晓冰 栾洋洋

(51) Int.Cl.

B21D 5/02 (2006.01)

B21D 43/20 (2006.01)

B21D 37/10 (2006.01)

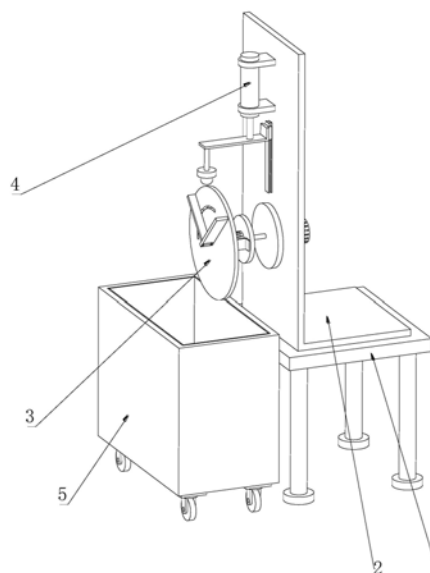
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种铜排折弯装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种铜排折弯装置,属于铜排生产技术领域,包括工作台、安装架、折弯角度调节组件、下压组件和存放箱,所述安装架设置在工作台的顶部,所述折弯角度调节组件安装在安装架的底端,所述下压组件安装在安装架的顶端,所述存放箱设置在工作台的旁侧,所述折弯角度调节组件包括固定盘、转轴、连接盘、连接板、折弯盘、转动电机和调节部件,所述固定盘设置在安装架的底端内壁上,所述转轴转动安装在固定盘上,所述连接盘与转轴远离固定盘的端部连接,所述连接板安装在连接盘上,所述折弯盘与连接板连接,所述调节部件安装在折弯盘上,本实用新型对铜排所需的折弯角度进行快速调节,无需更换不同的模具进行加工,提高生产效率。



1. 一种铜排折弯装置, 其特征在于: 包括工作台 (1)、安装架 (2)、折弯角度调节组件 (3)、下压组件 (4) 和存放箱 (5), 所述安装架 (2) 设置在工作台 (1) 的顶部, 所述折弯角度调节组件 (3) 安装在安装架 (2) 的底端, 所述下压组件 (4) 安装在安装架 (2) 的顶端, 所述存放箱 (5) 设置在工作台 (1) 的旁侧, 所述折弯角度调节组件 (3) 包括固定盘 (31)、转轴 (32)、连接盘 (33)、连接板 (34)、折弯盘 (35)、转动电机 (36) 和调节部件 (37), 所述固定盘 (31) 设置在安装架 (2) 的底端内壁上, 所述转轴 (32) 转动安装在固定盘 (31) 上, 所述连接盘 (33) 与转轴 (32) 远离固定盘 (31) 的端部连接, 所述连接板 (34) 安装在连接盘 (33) 上, 所述折弯盘 (35) 与连接板 (34) 连接, 所述折弯盘 (35) 上设有弧形滑槽 (351), 所述转动电机 (36) 水平设置在安装架 (2) 的底端外壁上, 并且转动电机 (36) 的输出轴与转轴 (32) 连接, 所述调节部件 (37) 安装在折弯盘 (35) 上。

2. 根据权利要求1所述的一种铜排折弯装置, 其特征在于: 所述调节部件 (37) 包括第一折弯板 (371)、第二折弯板 (372)、滑柱 (373)、连接杆 (374) 和调节电机 (375), 所述滑柱 (373) 滑动安装在弧形滑槽 (351) 内, 并且滑柱 (373) 的两端均延伸至弧形滑槽 (351) 的外部, 所述第一折弯板 (371) 安装在折弯盘 (35) 上, 所述第一折弯板 (371) 上设有铰接槽, 所述第二折弯板 (372) 的一侧与铰接槽铰接, 并且第二折弯板 (372) 与滑柱 (373) 的一端连接, 所述调节电机 (375) 水平设置在连接盘 (33) 上, 所述连接杆 (374) 安装在调节电机 (375) 的输出轴上, 并且连接杆 (374) 与滑柱 (373) 的另一端连接。

3. 根据权利要求1所述的一种铜排折弯装置, 其特征在于: 所述下压组件 (4) 包括导轨 (41)、液压推杆 (42)、移动架 (43)、安装柱 (44) 和压板 (45), 所述导轨 (41) 和液压推杆 (42) 竖直设置在安装架 (2) 的顶端内壁上, 并且导轨 (41) 位于液压推杆 (42) 的下方, 所述移动架 (43) 滑动安装在导轨 (41) 上, 并且移动架 (43) 与液压推杆 (42) 的输出端连接, 所述安装柱 (44) 竖直设置在移动架 (43) 的底部, 所述压板 (45) 与安装柱 (44) 的底端连接。

4. 根据权利要求3所述的一种铜排折弯装置, 其特征在于: 所述压板 (45) 的底部设有橡胶压头 (46)。

5. 根据权利要求1所述的一种铜排折弯装置, 其特征在于: 所述存放箱 (5) 的内部设有橡胶垫 (51)。

6. 根据权利要求1所述的一种铜排折弯装置, 其特征在于: 所述存放箱 (5) 的底部设有四个矩形分布的万向轮 (52)。

一种铜排折弯装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及铜排生产技术领域,尤其是涉及一种铜排折弯装置。

背景技术

[0002] 铜排具有较高的机械性能,良好的导电性、导热性,优良的抗腐蚀性、电镀性,以及良好的成形加工性能等,因此用它制作的各种输变电、电器装备等在电力领域得到了广泛的应用,在很多应用场合下,需要将铜排进行折弯,以便连接或安装。

[0003] 现有的铜排折弯装置的折弯角度是固定的,当铜排的折弯角度需要变动时,需要更换不同的模具进行加工,更换模具的过程需要一定时间,影响生产效率。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种铜排折弯装置,以解决现有技术中当铜排的折弯角度需要变动时,需要更换不同的模具进行加工,更换模具的过程需要一定时间,影响生产效率的技术问题。

[0005] 本实用新型提供一种铜排折弯装置,包括工作台、安装架、折弯角度调节组件、下压组件和存放箱,所述安装架设置在工作台的顶部,所述折弯角度调节组件安装在安装架的底端,所述下压组件安装在安装架的顶端,所述存放箱设置在工作台的旁侧,所述折弯角度调节组件包括固定盘、转轴、连接盘、连接板、折弯盘、转动电机和调节部件,所述固定盘设置在安装架的底端内壁上,所述转轴转动安装在固定盘上,所述连接盘与转轴远离固定盘的端部连接,所述连接板安装在连接盘上,所述折弯盘与连接板连接,所述折弯盘上设有弧形滑槽,所述转动电机水平设置在安装架的底端外壁上,并且转动电机的输出轴与转轴连接,所述调节部件安装在折弯盘上。

[0006] 优选的,所述调节部件包括第一折弯板、第二折弯板、滑柱、连接杆和调节电机,所述滑柱滑动安装在弧形滑槽内,并且滑柱的两端均延伸至弧形滑槽的外部,所述第一折弯板安装在折弯盘上,所述第一折弯板上设有铰接槽,所述第二折弯板的一侧与铰接槽铰接,并且第二折弯板与滑柱的一端连接,所述调节电机水平设置在连接盘上,所述连接杆安装在调节电机的输出轴上,并且连接杆与滑柱的另一端连接。

[0007] 优选的,所述下压组件包括导轨、液压推杆、移动架、安装柱和压板,所述导轨和液压推杆竖直设置在安装架的顶端内壁上,并且导轨位于液压推杆的下方,所述移动架滑动安装在导轨上,并且移动架与液压推杆的输出端连接,所述安装柱竖直设置在移动架的底部,所述压板与安装柱的底端连接。

[0008] 优选的,所述压板的底部设有橡胶压头。

[0009] 优选的,所述存放箱的内部设有橡胶垫。

[0010] 优选的,所述存放箱的底部设有四个矩形分布的万向轮。

[0011] 与现有技术相比较,本实用新型的有益效果在于:

[0012] (1) 本实用新型通过调节电机工作带动连接杆转动,连接杆带动滑柱在弧形滑槽

内滑动,滑柱带动第二折弯板转动,第二折弯板转动调节其与第一折弯板之间的角度,第二折弯板与第一折弯板之间的角度等于铜排所需的折弯角度,进而达到了对铜排所需的折弯角度进行快速调节的目的,无需更换不同的模具进行加工,提高生产效率;

[0013] (2) 本实用新型折弯角度调节后,转动电机工作带动折弯盘转动,折弯盘带动第一折弯板与第二折弯板之间的中线处转动至与下压组件对应,方便下压组件对放入至第一折弯板和第二折弯板之间的铜排进行下压折弯,铜排折弯后,转动电机继续工作带动折弯后的铜排转动一定角度后落至存放箱内收集。

附图说明

[0014] 为了更清楚地说明本实用新型具体实施方式或现有技术中的技术方案,下面将对具体实施方式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,下面描述中的附图是本实用新型的一些实施方式,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0015] 图1为本实用新型的立体结构示意图一;

[0016] 图2为本实用新型的立体结构示意图二;

[0017] 图3为本实用新型的局部立体结构示意图一;

[0018] 图4为本实用新型的局部立体结构示意图二。

[0019] 附图标记:

[0020] 1、工作台;2、安装架;3、折弯角度调节组件;31、固定盘;32、转轴;33、连接盘;34、连接板;35、折弯盘;351、弧形滑槽;36、转动电机;37、调节部件;371、第一折弯板;372、第二折弯板;373、滑柱;374、连接杆;375、调节电机;4、下压组件;41、导轨;42、液压推杆;43、移动架;44、安装柱;45、压板;46、橡胶压头;5、存放箱;51、橡胶垫;52、万向轮。

具体实施方式

[0021] 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。

[0022] 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。

[0023] 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。

[0024] 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。

[0025] 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,可以具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0026] 下面结合图1至图4所示,本实用新型实施例提供了一种铜排折弯装置,包括工作台1、安装架2、折弯角度调节组件3、下压组件4和存放箱5,安装架2设置在工作台1的顶部,折弯角度调节组件3安装在安装架2的底端,下压组件4安装在安装架2的顶端,存放箱5设置在工作台1的旁侧,折弯角度调节组件3包括固定盘31、转轴32、连接盘33、连接板34、折弯盘35、转动电机36和调节部件37,固定盘31设置在安装架2的底端内壁上,转轴32转动安装在固定盘31上,连接盘33与转轴32远离固定盘31的端部连接,连接板34安装在连接盘33上,折弯盘35与连接板34连接,折弯盘35上设有弧形滑槽351,转动电机36水平设置在安装架2的底端外壁上,并且转动电机36的输出轴与转轴32连接,调节部件37安装在折弯盘35上;通过调节部件37工作对铜排所需的折弯角度进行快速调节,无需更换不同的模具进行加工,提高生产效率,然后转动电机36工作带动转轴32转动,转轴32利用连接盘33和连接板34带动折弯盘35转动,折弯盘35带动调节部件37转动至与下压组件4对应,随后人工将铜排放入至调节部件37内,接着下压组件4工作对调节部件37内的铜排进行下压折弯,铜排折弯后,转动电机36继续工作带动调节部件37和铜排转动,折弯后的铜排转动一定角度后落至存放箱5内收集。

[0027] 具体地,调节部件37包括第一折弯板371、第二折弯板372、滑柱373、连接杆374和调节电机375,滑柱373滑动安装在弧形滑槽351内,并且滑柱373的两端均延伸至弧形滑槽351的外部,第一折弯板371安装在折弯盘35上,第一折弯板371上设有铰接槽,第二折弯板372的一侧与铰接槽铰接,并且第二折弯板372与滑柱373的一端连接,调节电机375水平设置在连接盘33上,连接杆374安装在调节电机375的输出轴上,并且连接杆374与滑柱373的另一端连接;通过调节电机375工作带动连接杆374转动,连接杆374带动滑柱373在弧形滑槽351内滑动,滑柱373带动第二折弯板372转动,第二折弯板372转动调节其与第一折弯板371之间的角度,第二折弯板372与第一折弯板371之间的角度等于铜排所需的折弯角度,进而达到了对铜排所需的折弯角度进行快速调节的目的,无需更换不同的模具进行加工,提高生产效率,折弯角度调节后,转动电机36工作带动折弯盘35转动,折弯盘35带动第一折弯板371与第二折弯板372之间的中线处转动至与下压组件4对应,方便下压组件4对放入至第一折弯板371和第二折弯板372之间的铜排进行下压折弯,铜排折弯的角度等于第二折弯板372与第一折弯板371之间的角度。

[0028] 具体地,下压组件4包括导轨41、液压推杆42、移动架43、安装柱44和压板45,导轨41和液压推杆42竖直设置在安装架2的顶端内壁上,并且导轨41位于液压推杆42的下方,移动架43滑动安装在导轨41上,并且移动架43与液压推杆42的输出端连接,安装柱44竖直设置在移动架43的底部,压板45与安装柱44的底端连接;通过液压推杆42工作带动移动架43在导轨41上向下滑动,移动架43利用安装柱44带动压板45向下移动,压板45向下移动对第一折弯板371和第二折弯板372之间的铜排进行下压折弯。

[0029] 具体地,压板45的底部设有橡胶压头46;橡胶压头46防止压板45直接与铜排接触,避免压板45对铜排造成损伤。

[0030] 具体地,存放箱5的内部设有橡胶垫51;橡胶垫51对落入至存放箱5内的折弯后的铜排进行缓冲,避免冲击力造成铜排发生变形。

[0031] 具体地,存放箱5的底部设有四个矩形分布的万向轮52;万向轮52方便人工对存放箱5进行移动。

[0032] 本实用新型的工作原理:通过调节电机375工作带动连接杆374转动,连接杆374带动滑柱373在弧形滑槽351内滑动,滑柱373带动第二折弯板372转动,第二折弯板372转动调节其与第一折弯板371之间的角度,第二折弯板372与第一折弯板371之间的角度等于铜排所需的折弯角度,进而达到了对铜排所需的折弯角度进行快速调节的目的,无需更换不同的模具进行加工,提高生产效率,折弯角度调节后,转动电机36工作带动转轴32转动,转轴32利用连接盘33和连接板34带动折弯盘35转动,折弯盘35带动第一折弯板371与第二折弯板372之间的中线处转动至与下压组件4对应,随后人工将铜排放入至第一折弯板371和第二折弯板372之间,接着液压推杆42工作带动移动架43在导轨41上向下滑动,移动架43利用安装柱44带动压板45向下移动,压板45向下移动对第一折弯板371和第二折弯板372之间的铜排进行下压折弯,铜排折弯的角度等于第二折弯板372与第一折弯板371之间的角度,铜排折弯后,转动电机36继续工作带动折弯后的铜排转动一定角度后落至存放箱5内收集。

[0033] 最后应说明的是:以上各实施例仅用以说明本实用新型的技术方案,而非对其限制;尽管参照前述各实施例对本实用新型进行了详细的说明,本领域的普通技术人员应当理解:其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分或者全部技术特征进行等同替换;而这些修改或者替换,并不使相应技术方案的本质脱离本实用新型各实施例技术方案的范围。

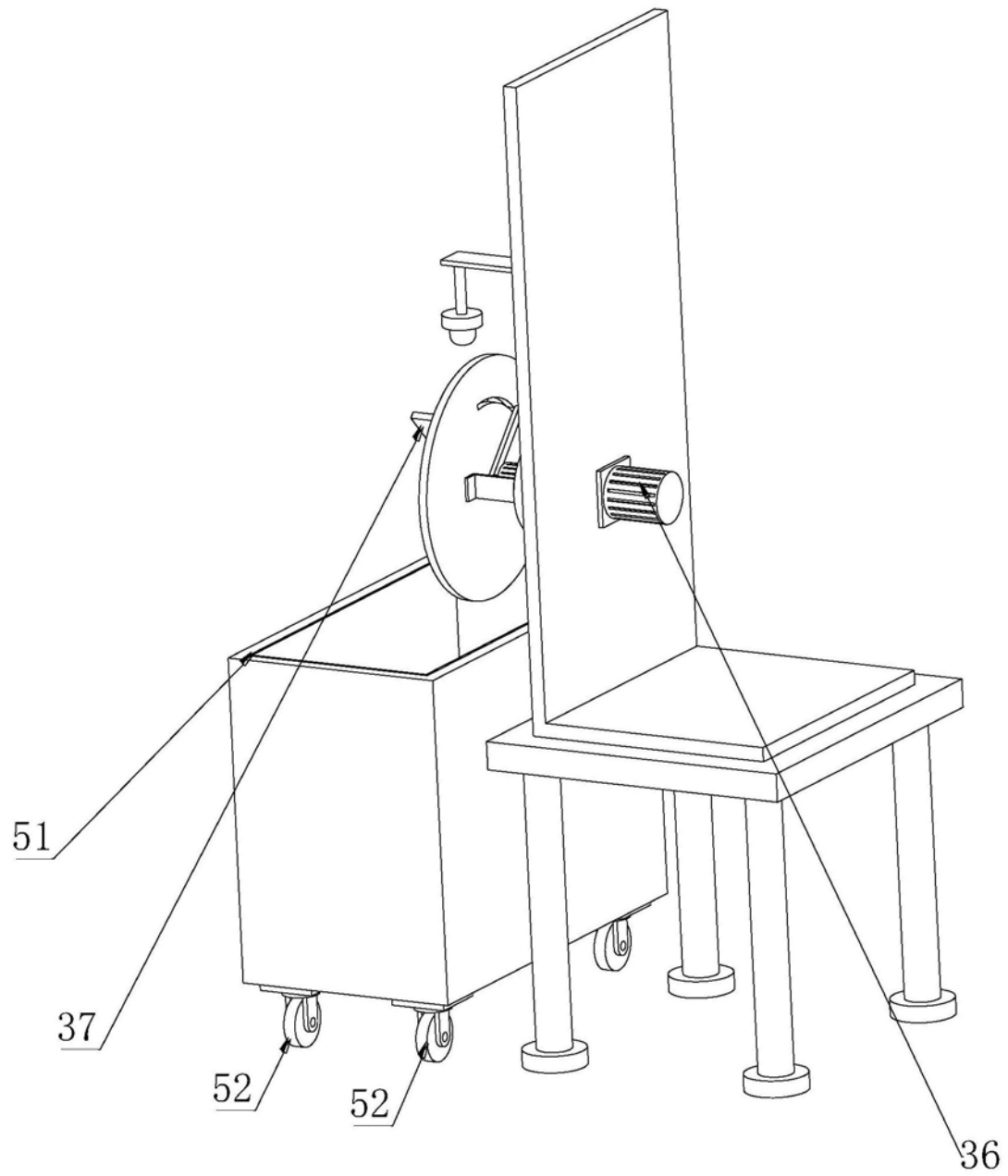


图2

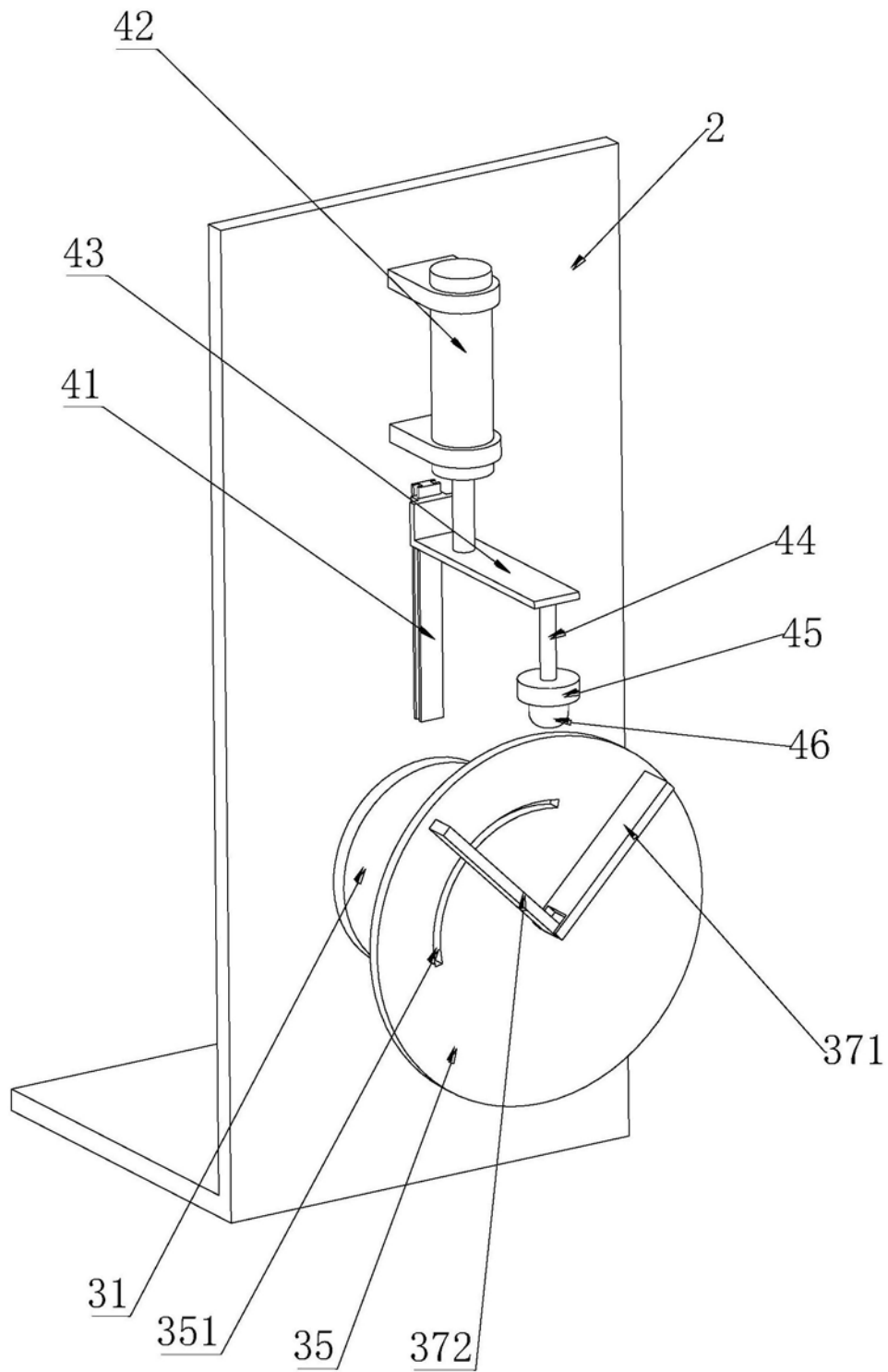


图3

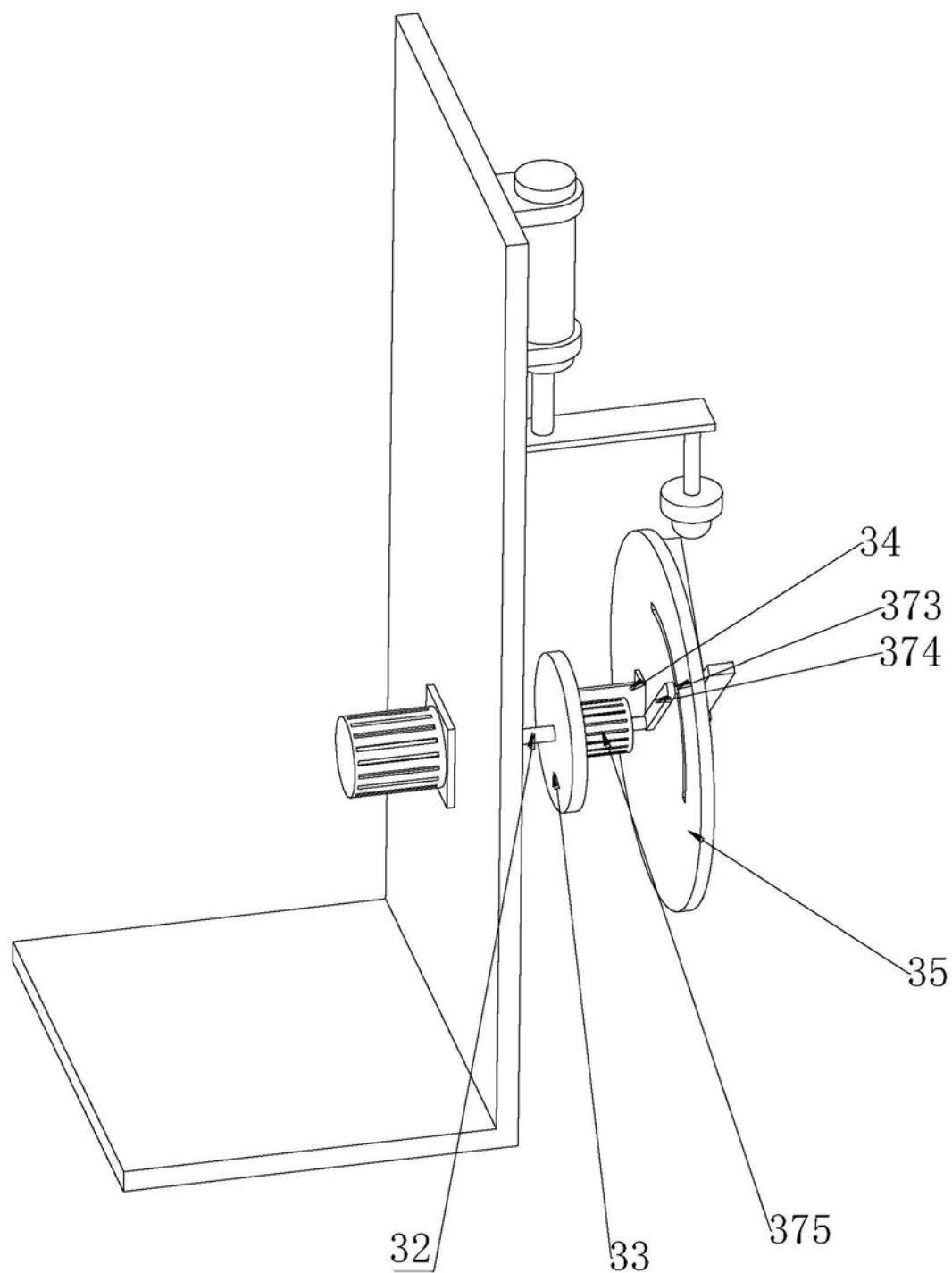


图4