



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 211638121 U

(45) 授权公告日 2020. 10. 09

(21) 申请号 201922076578.6

(22) 申请日 2019.11.27

(73) 专利权人 上饶市广丰区新世纪金属有限公司

地址 334600 江西省上饶市广丰区湖丰镇
槐芳村

(72) 发明人 徐贤焕 徐增产

(51) Int. Cl.

B21F 1/02 (2006.01)

B21D 3/05 (2006.01)

B21D 37/16 (2006.01)

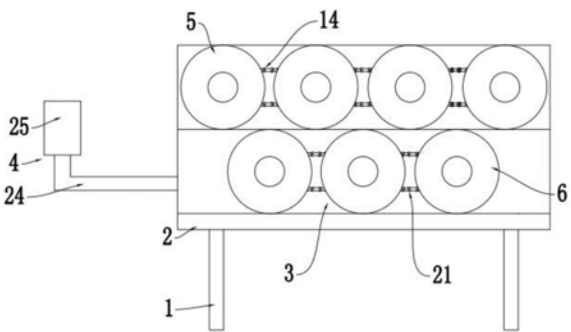
权利要求书2页 说明书5页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种黄铜棒线材矫直装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种黄铜棒线材矫直装置,包括支撑腿、基座、矫直仓、感应加热装置、上矫直辊轮组、下矫直辊轮组和升降控制装置,所述基座设于支撑腿上,所述矫直仓设于基座上,所述感应加热装置设于矫直仓侧壁,所述上矫直辊轮组设于矫直仓内上壁上,所述下矫直辊轮组设于矫直仓内底壁上,所述升降控制装置设于矫直仓与感应加热装置相邻侧壁上,所述升降控制装置与上矫直辊轮组相连。本实用新型述于黄铜棒加工技术领域,具体是指一种可调节矫正间距适用不同规格的黄铜棒的黄铜棒线材矫直装置。



1. 一种黄铜棒线材矫直装置,其特征在于:包括支撑腿、基座、矫直仓、感应加热装置、上矫直辊轮组、下矫直辊轮组和升降控制装置,所述基座设于支撑腿上,所述矫直仓设于基座上,所述感应加热装置设于矫直仓侧壁,所述上矫直辊轮组设于矫直仓内上壁上,所述下矫直辊轮组设于矫直仓内底壁上,所述升降控制装置设于矫直仓与感应加热装置相邻侧壁上,所述升降控制装置与上矫直辊轮组相连;所述升降控制装置包括支撑板、升降控制液压机和衔接杆,所述支撑板一端设于矫直仓与感应加热装置相邻侧壁上,所述升降控制液压机固定端设于支撑板上,所述衔接杆一端与升降控制液压机活动端相连,所述衔接杆另一端贯穿矫直仓可移动设于矫直仓内,所述上矫直辊轮组与衔接杆另一端相连。

2. 根据权利要求1所述的一种黄铜棒线材矫直装置,其特征在于:所述上矫直辊轮组包括上矫直辊轮驱动电机、上驱动电机放置仓、上中心杆、上链条、固定上辊轮、可动上辊轮和上辊轮间距调节液压机,所述上驱动电机放置仓可移动设于矫直仓内,所述上驱动电机放置仓与衔接杆另一端相连,所述上矫直辊轮驱动电机设于上驱动电机放置仓内,所述上中心杆一端可旋转设于上驱动电机放置仓内,所述上中心杆另一端贯穿上驱动电机放置仓可移动设于矫直仓内,所述上中心杆一端与上矫直辊轮驱动电机输出轴端相连,所述固定上辊轮固接设于上中心杆另一端上,所述上辊轮间距调节液压机固定端设于上中心杆内,所述可动上辊轮设于上辊轮间距调节液压机活动端,所述固定上辊轮和可动上辊轮之间设有上黄铜通道,所述上链条套接设于上中心杆一端外壁上,所述上链条设于上驱动电机放置仓内。

3. 根据权利要求2所述的一种黄铜棒线材矫直装置,其特征在于:所述下矫直辊轮组包括下矫直辊轮驱动电机、下驱动电机放置仓、下中心杆、下链条、固定下辊轮、可动下辊轮和下辊轮间距调节液压机,所述下驱动电机放置仓设于矫直仓内,所述下矫直辊轮驱动电机设于下驱动电机放置仓内,所述下中心杆一端可旋转设于下驱动电机放置仓内,所述下中心杆另一端贯穿下驱动电机放置仓可旋转设于矫直仓内,所述下中心杆一端与下矫直辊轮驱动电机输出轴端相连,所述固定下辊轮固接设于下中心杆另一端上,所述下辊轮间距调节液压机固定端设于下中心杆内,所述可动下辊轮设于下辊轮间距调节液压机活动端,所述固定下辊轮和可动下辊轮之间设有下黄铜通道,所述下链条套接设于下中心杆一端外壁上,所述下链条设于下驱动电机放置仓内。

4. 根据权利要求3所述的一种黄铜棒线材矫直装置,其特征在于:所述感应加热装置包括支撑悬臂和感应加热器,所述支撑悬臂一端设于矫直仓侧壁,所述感应加热器设于支撑悬臂另一端。

5. 根据权利要求4所述的一种黄铜棒线材矫直装置,其特征在于:所述矫直仓上设有进出口和输出口,所述进出口设于矫直仓侧壁上,所述进出口设于支撑悬臂上端,所述进出口直径大于上黄铜通道上壁到下黄铜通道下壁间距,所述进出口与上黄铜通道和下黄铜通道设于同一水平面上,所述输出口设于矫直仓另一侧壁上,所述输出口直径大于上黄铜通道上壁到下黄铜通道下壁间距,所述输出口与上黄铜通道和下黄铜通道设于同一水平面上。

6. 根据权利要求5所述的一种黄铜棒线材矫直装置,其特征在于:所述进出口、输出口和感应加热器设于同一水平面上。

7. 根据权利要求2所述的一种黄铜棒线材矫直装置,其特征在于:所述上中心杆设有若干组,若干组所述上中心杆一端可旋转设于上驱动电机放置仓内,所述若干组上中心杆另

一端可旋转设于矫直仓内,所述上链条设于若干组上中心杆一端外侧壁上,所述固定上辊轮设有若干组,所述可动上辊轮设有若干组,所述上辊轮间距调节液压机设有若干组,所述若干组固定上辊轮、若干组可动上辊轮、若干组上中心杆和若干组上辊轮间距调节液压机数量相同,所述若干组上辊轮间距调节液压机相互间电相连。

8. 根据权利要求3所述的一种黄铜棒线材矫直装置,其特征在于:所述下中心杆设有若干组,若干组所述下中心杆一端可旋转设于下驱动电机放置仓内,所述若干组下中心杆另一端可旋转设于矫直仓内,所述下链条设于若干组下中心杆一端外侧壁上,所述固定下辊轮设有若干组,所述可动下辊轮设有若干组,所述下辊轮间距调节液压机设有若干组,所述若干组固定下辊轮、若干组可动下辊轮、若干组下中心杆和若干组下辊轮间距调节液压机数量相同,所述若干组下辊轮间距调节液压机相互间电相连。

9. 根据权利要求3所述的一种黄铜棒线材矫直装置,其特征在于:所述矫直仓为中空腔体设置,所述上驱动电机放置仓和下驱动电机放置仓为中空腔体设置。

一种黄铜棒线材矫直装置

技术领域

[0001] 本实用新型述于黄铜棒加工技术领域,具体是指一种黄铜棒线材矫直装置。

背景技术

[0002] 黄铜棒在制作过程和存放中容易变形发生弯折,目前,现有市场采用两辊矫直机对黄铜进行矫直,多用于矫直直径在18mm以下的线棒材,不能适用多种规格的黄铜棒的矫正,而且这种小规格材常常进行两次矫直,第一道用多辊矫或者拉弯矫进行预矫,第二道用两辊矫进行精矫,矫前需要有经验的操作者花很长时间调整矫直机压下量和辊子斜角,改变被矫材直径、材质,需要重调辊子斜角,而且没有确定的规律可循导致引起矫直质量不稳定。

实用新型内容

[0003] 为了解决上述难题,本实用新型提供了一种可调节矫正间距适用不同规格的黄铜棒的黄铜棒线材矫直装置。

[0004] 为了实现上述功能,本实用新型采取的技术方案如下:一种黄铜棒线材矫直装置,包括支撑腿、基座、矫直仓、感应加热装置、上矫直辊轮组、下矫直辊轮组和升降控制装置,所述基座设于支撑腿上,支撑腿对基座进行支撑固定,所述矫直仓设于基座上,基座对矫直仓进行支撑固定,所述感应加热装置设于矫直仓侧壁,矫直仓对感应加热装置进行支撑固定作用,感应加热装置对需要矫直的黄铜棒进行加热处理,所述上矫直辊轮组设于矫直仓内上壁上,所述下矫直辊轮组设于矫直仓内底壁上,需要矫直的黄铜棒通过感应加热装置加热后通过上矫直辊轮组和下矫直辊轮组进行矫正,所述升降控制装置设于矫直仓与感应加热装置相邻侧壁上,矫直仓对升降控制装置进行支撑固定,所述升降控制装置与上矫直辊轮组相连,升降控制装置带动上矫直辊轮组在矫直仓内上下移动调整上矫直辊轮组和下矫直辊轮组垂直间距,同时上矫直辊轮组和下矫直辊轮组分别可进行水平方向间距调节,以适用不同规格的黄铜棒;所述升降控制装置包括支撑板、升降控制液压机和衔接杆,所述支撑板一端设于矫直仓与感应加热装置相邻侧壁上,所述升降控制液压机固定端设于支撑板上,支撑板对升降控制液压机起固定支撑作用,所述衔接杆一端与升降控制液压机活动端相连,所述衔接杆另一端贯穿矫直仓可移动设于矫直仓内,所述上矫直辊轮组与衔接杆另一端相连,升降控制液压机带动衔接杆沿着矫直仓垂直方向上移动,衔接杆带动上矫直辊轮组沿着矫直仓垂直方向上移动。

[0005] 进一步地,所述上矫直辊轮组包括上矫直辊轮驱动电机、上驱动电机放置仓、上中心杆、上链条、固定上辊轮、可动上辊轮和上辊轮间距调节液压机,所述上驱动电机放置仓可移动设于矫直仓内,所述上驱动电机放置仓与衔接杆另一端相连,衔接杆带动上驱动电机放置仓沿着矫直仓垂直方向上移动,所述上矫直辊轮驱动电机设于上驱动电机放置仓内,上驱动电机放置仓对上矫直辊轮驱动电机进行防护,上驱动电机放置仓带动上矫直辊轮驱动电机沿矫直仓垂直方向上移动,所述上中心杆一端可旋转设于上驱动电机放置仓

内,所述上中心杆另一端贯穿上驱动电机放置仓可移动设于矫直仓内,所述上中心杆一端与上矫直辊轮驱动电机输出轴端相连,所述固定上辊轮固接设于上中心杆另一端上,所述上辊轮间距调节液压机固定端设于上中心杆内,所述可动上辊轮设于上辊轮间距调节液压机活动端,所述固定上辊轮和可动上辊轮之间设有上黄铜通道,所述上链条套接设于上中心杆一端外壁上,所述上链条设于上驱动电机放置仓内,上矫直辊轮驱动电机带动上中心杆沿矫直仓垂直方向上移动,上中心杆带动固定上辊轮、可动上辊轮和上辊轮间距调节液压机沿矫直仓垂直方向上移动调整上矫直辊轮组和下矫直辊轮组垂直间距,上辊轮间距调节液压机带动可动上辊轮进行移动调节可动上辊轮和固定上辊轮间距,以适用不同规格的黄铜棒。

[0006] 进一步地,所述下矫直辊轮组包括下矫直辊轮驱动电机、下驱动电机放置仓、下中心杆、下链条、固定下辊轮、可动下辊轮和下辊轮间距调节液压机,所述下驱动电机放置仓设于矫直仓内,所述下矫直辊轮驱动电机设于下驱动电机放置仓内,下驱动电机放置仓对下矫直辊轮驱动电机进行防护,所述下中心杆一端可旋转设于下驱动电机放置仓内,所述下中心杆另一端贯穿下驱动电机放置仓可旋转设于矫直仓内,所述下中心杆一端与下矫直辊轮驱动电机输出轴端相连,所述固定下辊轮固接设于下中心杆另一端上,所述下辊轮间距调节液压机固定端设于下中心杆内,所述可动下辊轮设于下辊轮间距调节液压机活动端,所述固定下辊轮和可动下辊轮之间设有下黄铜通道,所述下链条套接设于下中心杆一端外壁上,所述下链条设于下驱动电机放置仓内,下辊轮间距调节液压机带动可动下辊轮进行移动调节可动下辊轮和固定下辊轮间距,以适用不同规格的黄铜棒,同时上矫直辊轮驱动电机带动上中心杆进行旋转,上中心杆带动固定上辊轮、可动上辊轮和上辊轮间距调节液压机旋转,下矫直辊轮驱动电机带动下中心杆进行旋转,下中心杆带动固定下辊轮、可动下辊轮和下辊轮间距调节液压机旋转,对设于上黄铜通道和下黄铜通道内的黄铜棒进行矫直处理。

[0007] 进一步地,所述感应加热装置包括支撑悬臂和感应加热器,所述支撑悬臂一端设于矫直仓侧壁,矫直仓对支撑悬臂进行支撑固定作用,所述感应加热器设于支撑悬臂另一端,感应加热器对需要矫直的黄铜棒进行加热处理。

[0008] 进一步地,所述矫直仓上设有入口和出口,所述入口设于矫直仓侧壁上,所述入口设于支撑悬臂上端,所述入口直径大于上黄铜通道上壁到下黄铜通道下壁间距,所述入口与上黄铜通道和下黄铜通道设于同一水平面上,所述出口设于矫直仓另一侧壁上,所述出口直径大于上黄铜通道上壁到下黄铜通道下壁间距,所述出口与上黄铜通道和下黄铜通道设于同一水平面上。

[0009] 进一步地,所述入口、出口和感应加热器设于同一水平面上。

[0010] 进一步地,所述上中心杆设有若干组,所述若干组上中心杆一端可旋转设于上驱动电机放置仓内,所述若干组上中心杆另一端可旋转设于矫直仓内,所述上链条设于若干组上中心杆一端外侧壁上,所述固定上辊轮设有若干组,所述可动上辊轮设有若干组,所述上辊轮间距调节液压机设有若干组,所述若干组固定上辊轮、若干组可动上辊轮、若干组上中心杆和若干组上辊轮间距调节液压机数量相同,所述若干组上辊轮间距调节液压机相互电相连。

[0011] 进一步地,所述下中心杆设有若干组,所述若干组下中心杆一端可旋转设于下驱

动电机放置仓内,所述若干组下中心杆另一端可旋转设于矫直仓内,所述下链条设于若干组下中心杆一端外侧壁上,所述固定下辊轮设有若干组,所述可动下辊轮设有若干组,所述下辊轮间距调节液压机设有若干组,所述若干组固定下辊轮、若干组可动下辊轮、若干组下中心杆和若干组下辊轮间距调节液压机数量相同,所述若干组下辊轮间距调节液压机相互间电相连。

[0012] 进一步地,所述矫直仓为中空腔体设置,所述上驱动电机放置仓和下驱动电机放置仓为中空腔体设置。

[0013] 本实用新型采用上述结构取得有益效果如下:一种黄铜棒线材矫直装置,感应加热装置的设置可对需要矫直的黄铜棒进行加热处理,升降控制装置带动上矫直辊轮组在矫直仓内上下移动调整上矫直辊轮组和下矫直辊轮组垂直间距,同时上矫直辊轮组和下矫直辊轮组分别可进行水平方向间距调节,以适用不同规格的黄铜棒,同时上中心杆带动固定上辊轮、可动上辊轮和上辊轮间距调节液压机旋转,下中心杆带动固定下辊轮、可动下辊轮和下辊轮间距调节液压机旋转,可对设于上黄铜通道和下黄铜通道内的黄铜棒进行矫直处理。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型一种黄铜棒线材矫直装置整体结构的正视图;

[0015] 图2为本实用新型一种黄铜棒线材矫直装置矫直仓的左视图。

[0016] 其中,1、支撑腿,2、基座,3、矫直仓,4、感应加热装置,5、上矫直辊轮组,6、下矫直辊轮组,7、升降控制装置,8、支撑板,9、升降控制液压机,10、衔接杆,11、上矫直辊轮驱动电机,12、上驱动电机放置仓,13、上中心杆,14、上链条,15、固定上辊轮,16、可动上辊轮,17、上辊轮间距调节液压机,18、下矫直辊轮驱动电机,19、下驱动电机放置仓,20、下中心杆,21、下链条,22、可动下辊轮,23、下辊轮间距调节液压机,24、支撑悬臂,25、感应加热器,26、进出口,27、输出口,28、固定下辊轮。

具体实施方式

[0017] 下面结合具体实施对本实用新型的技术方案进行进一步详细地说明,本实用新型所述的技术特征或连接关系没有进行详细描述的部分均为采用的现有技术。

[0018] 以下结合附图,对本实用新型做进一步详细说明。

[0019] 如图1-2,一种黄铜棒线材矫直装置,包括支撑腿1、基座2、矫直仓3、感应加热装置4、上矫直辊轮组5、下矫直辊轮组6和升降控制装置7,所述基座2设于支撑腿1上,所述矫直仓3设于基座2上,所述感应加热装置4设于矫直仓3侧壁,所述上矫直辊轮组5设于矫直仓3内上壁上,所述下矫直辊轮组6设于矫直仓3内底壁上,所述升降控制装置7设于矫直仓3与感应加热装置4相邻侧壁上,所述升降控制装置7与上矫直辊轮组5相连;所述升降控制装置7包括支撑板8、升降控制液压机9和衔接杆10,所述支撑板8一端设于矫直仓3与感应加热装置4相邻侧壁上,所述升降控制液压机9固定端设于支撑板8上,所述衔接杆10一端与升降控制液压机9活动端相连,所述衔接杆10另一端贯穿矫直仓3可移动设于矫直仓3内,所述上矫直辊轮组5与衔接杆10另一端相连。

[0020] 所述上矫直辊轮组5包括上矫直辊轮驱动电机11、上驱动电机放置仓12、上中心杆

13、上链条14、固定上辊轮15、可动上辊轮16和上辊轮间距调节液压机17,所述上驱动电机放置仓12可移动设于矫直仓3内,所述上驱动电机放置仓12与衔接杆10另一端相连,所述上矫直辊轮驱动电机11设于上驱动电机放置仓12内,所述上中心杆13一端可旋转设于上驱动电机放置仓12内,所述上中心杆13另一端贯穿上驱动电机放置仓12可移动设于矫直仓3内,所述上中心杆13一端与上矫直辊轮驱动电机11输出轴端相连,所述固定上辊轮15固接设于上中心杆13另一端上,所述上辊轮间距调节液压机17固定端设于上中心杆13内,所述可动上辊轮16设于上辊轮间距调节液压机17活动端,所述固定上辊轮15和可动上辊轮16之间设有上黄铜通道,所述上链条14套接设于上中心杆13一端外壁上,所述上链条14设于上驱动电机放置仓12内。

[0021] 所述下矫直辊轮组6包括下矫直辊轮驱动电机18、下驱动电机放置仓19、下中心杆20、下链条21、固定下辊轮28、可动下辊轮22和下辊轮间距调节液压机23,所述下驱动电机放置仓19设于矫直仓3内,所述下矫直辊轮驱动电机18设于下驱动电机放置仓19内,所述下中心杆20一端可旋转设于下驱动电机放置仓19内,所述下中心杆20另一端贯穿下驱动电机放置仓19可旋转设于矫直仓3内,所述下中心杆20一端与下矫直辊轮驱动电机18输出轴端相连,所述固定下辊轮28固接设于下中心杆20另一端上,所述下辊轮间距调节液压机23固定端设于下中心杆20内,所述可动下辊轮22设于下辊轮间距调节液压机23活动端,所述固定下辊轮28和可动下辊轮22之间设有下黄铜通道,所述下链条21套接设于下中心杆20一端外壁上,所述下链条21设于下驱动电机放置仓19内。

[0022] 所述感应加热装置4包括支撑悬臂24和感应加热器25,所述支撑悬臂24一端设于矫直仓3侧壁,所述感应加热器25设于支撑悬臂24另一端。

[0023] 所述矫直仓3上设有入口26和出口27,所述入口26设于矫直仓3侧壁上,所述入口26设于支撑悬臂24上端,所述入口26直径大于上黄铜通道上壁到下黄铜通道下壁间距,所述入口26与上黄铜通道和下黄铜通道设于同一水平面上,所述出口27设于矫直仓3另一侧壁上,所述出口27直径大于上黄铜通道上壁到下黄铜通道下壁间距,所述出口27与上黄铜通道和下黄铜通道设于同一水平面上。

[0024] 所述入口26、出口27和感应加热器25设于同一水平面上。

[0025] 所述上中心杆13设有若干组,所述若干组上中心杆13一端可旋转设于上驱动电机放置仓12内,所述若干组上中心杆13另一端可旋转设于矫直仓3内,所述上链条14设于若干组上中心杆13一端外侧壁上,所述固定上辊轮15设有若干组,所述可动上辊轮16设有若干组,所述上辊轮间距调节液压机17设有若干组,所述若干组固定上辊轮15、若干组可动上辊轮16、若干组上中心杆13和若干组上辊轮间距调节液压机17数量相同,所述若干组上辊轮间距调节液压机17相互间电相连。

[0026] 所述下中心杆20设有若干组,所述若干组下中心杆20一端可旋转设于下驱动电机放置仓19内,所述若干组下中心杆20另一端可旋转设于矫直仓3内,所述下链条21设于若干组下中心杆20一端外侧壁上,所述固定下辊轮28设有若干组,所述可动下辊轮22设有若干组,所述下辊轮间距调节液压机23设有若干组,所述若干组固定下辊轮28、若干组可动下辊轮22、若干组下中心杆20和若干组下辊轮间距调节液压机23数量相同,所述若干组下辊轮间距调节液压机23相互间电相连。

[0027] 所述矫直仓3为中空腔体设置,所述上驱动电机放置仓12和下驱动电机放置仓19

为中空腔体设置。

[0028] 具体使用时,操作人员将需要矫直的黄铜棒通过感应加热器25进行加热,并通过进出口26进入上黄铜通道和下黄铜通道之间,升降控制液压机9带动衔接杆10沿着矫直仓3垂直方向上移动,衔接杆10带动上驱动电机放置仓12沿着矫直仓3垂直方向上移动,上驱动电机放置仓12对上矫直辊轮驱动电机11进行防护,上驱动电机放置仓12带动上矫直辊轮驱动电机11沿矫直仓3垂直方向上移动,上矫直辊轮驱动电机11带动上中心杆13沿矫直仓3垂直方向上移动,上中心杆13带动固定上辊轮15、可动上辊轮16和上辊轮间距调节液压机17沿矫直仓3垂直方向上移动调整上矫直辊轮组5和下矫直辊轮组6垂直间距,上辊轮间距调节液压机17带动可动上辊轮16进行移动调节可动上辊轮16和固定上辊轮15间距,下辊轮间距调节液压机23带动可动下辊轮22进行移动调节可动下辊轮22和固定下辊轮28间距,同时上矫直辊轮驱动电机11带动上中心杆13进行旋转,上中心杆13带动固定上辊轮15、可动上辊轮16和上辊轮间距调节液压机17旋转,下矫直辊轮驱动电机18带动下中心杆20进行旋转,下中心杆20带动固定下辊轮28、可动下辊轮22和下辊轮间距调节液压机23旋转,对设于上黄铜通道和下黄铜通道内的黄铜棒进行矫直处理,处理后的黄铜棒通过输出口27进行输出。

[0029] 对本实用新型及其实施方式进行了描述,这种描述没有限制性,附图中所示的也只是本实用新型的实施方式之一,实际的结构并不局限于此。总而言之如果本领域的普通技术人员受其启示,在不脱离本实用新型创造宗旨的情况下,不经创造性的设计出与该技术方案相似的结构方式及实施例,均应述于本实用新型的保护范围。

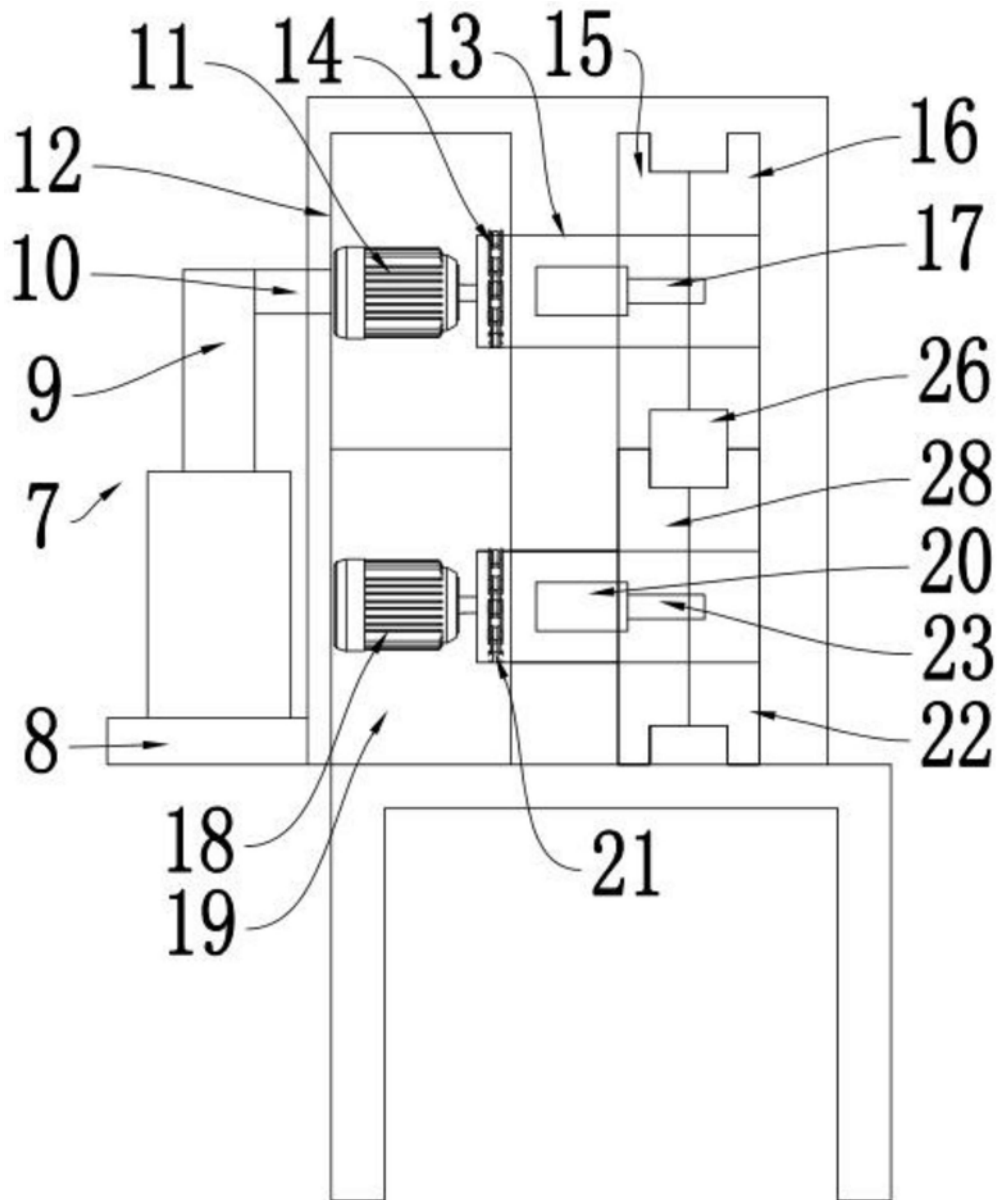


图2