



(21) 申请号 202211175039.8

(22) 申请日 2022.09.26

(71) 申请人 江苏云佳金属制品有限公司

地址 224200 江苏省盐城市东台经济开发区纬六路6-1号

(72) 发明人 李云余

(74) 专利代理机构 北京派智科创知识产权代理有限公司 (普通合伙) 11745

专利代理师 姚雯菁

(51) Int. Cl.

B65G 47/24 (2006.01)

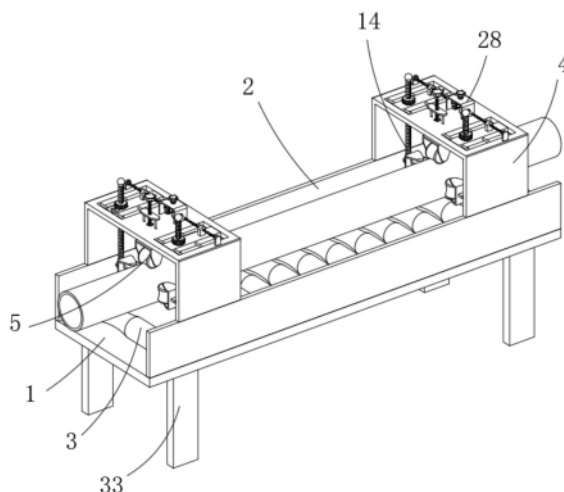
权利要求书2页 说明书5页 附图6页

(54) 发明名称

一种防偏移的不锈钢管加工用管件输送装置

(57) 摘要

本发明提供了一种防偏移的不锈钢管加工用管件输送装置,包括底座,所述底座顶端固定设有两个边板,两个所述边板之间通过转轴活动连接有多个辊筒,所述底座顶部设有两个U型座,所述U型座内部设有一个第一导引轮和两个第二导引轮,所述U型座顶端开设有两个开口,所述开口内部设有活动板,所述第一导引轮顶部设有第一调节机构,所述U型座顶部设有第二调节机构,所述第二导引轮外侧设有第三调节机构。通过第一调节机构、第二调节机构和第三调节机构对第一导引轮和第二导引轮的位置进行调节,使得不同尺寸粗细的不锈钢管均可被限位输送,不会发生偏移,且整体灵活性较强,使用非常方便。



1. 一种防偏移的不锈钢管加工用管件输送装置,包括底座(1),其特征在于,所述底座(1)顶端固定设有两个边板(2),两个所述边板(2)之间通过转轴活动连接有多个辊筒(3),所述底座(1)顶部设有两个U型座(4),所述U型座(4)底部两端分别与两个边板(2)顶端固定连接,所述U型座(4)内部设有一个第一导引轮(5)和两个第二导引轮(11),两个所述第二导引轮(11)分别设在第一导引轮(5)两侧底部,所述U型座(4)顶端开设有两个开口(17),所述开口(17)内部设有活动板(18),所述开口(17)内部固定设有三个导向杆(19),所述导向杆(19)贯穿活动板(18),且所述活动板(18)和导向杆(19)滑动连接,所述第一导引轮(5)顶部设有第一调节机构,所述第一调节机构设在U型座(4)内部并延伸至U型座(4)顶部,所述第一调节机构设在两个开口(17)之间,所述U型座(4)顶部设有第二调节机构,所述第二调节机构设在第一调节机构后侧,所述第二导引轮(11)外侧设有第三调节机构,所述第三调节机构设在U型座(4)内部并延伸至U型座(4)顶部。

2. 根据权利要求1所述的一种防偏移的不锈钢管加工用管件输送装置,其特征在于,所述第一调节机构包括第一铰座(6),所述第一铰座(6)套设在第一导引轮(5)外端,且所述第一导引轮(5)和第一铰座(6)通过转轴活动连接,所述第一铰座(6)顶端固定设有两个连接杆(7),所述连接杆(7)设在U型座(4)内部并延伸至U型座(4)顶部,且所述U型座(4)和连接杆(7)滑动连接,两个所述连接杆(7)之间设有一个第一螺纹杆(9),所述第一螺纹杆(9)通过轴承活动连接在U型座(4)顶端,所述第一螺纹杆(9)外端套设有连接板(8),所述连接板(8)和第一螺纹杆(9)通过螺纹连接,所述连接杆(7)顶端和连接板(8)底端固定连接。

3. 根据权利要求2所述的一种防偏移的不锈钢管加工用管件输送装置,其特征在于,所述第一螺纹杆(9)顶端固定设有第一转轮(10)。

4. 根据权利要求1所述的一种防偏移的不锈钢管加工用管件输送装置,其特征在于,所述第二调节机构包括U型板(28),所述U型板(28)固定连接在U型座(4)顶端,且所述U型板(28)设在两个开口(17)之间,所述U型板(28)两侧分别通过轴承活动连接有一个第三螺纹杆(26),所述活动板(18)顶端固定设有第一定位座(25),所述第三螺纹杆(26)贯穿第一定位座(25),且所述第一定位座(25)和第三螺纹杆(26)通过螺纹连接,两个所述第三螺纹杆(26)相互靠近的一端均延伸至U型板(28)内侧,且两个所述第三螺纹杆(26)延伸至U型板(28)内侧的一端分别固定设有一个第一锥齿轮(29),所述U型板(28)顶端贯穿设有转杆(30),所述U型板(28)和转杆(30)通过轴承活动连接,所述转杆(30)底端固定设有第二锥齿轮(31),所述第二锥齿轮(31)设在两个第一锥齿轮(29)顶部,且所述第二锥齿轮(31)分别与两个第一锥齿轮(29)相互啮合。

5. 根据权利要求4所述的一种防偏移的不锈钢管加工用管件输送装置,其特征在于,所述转杆(30)顶端固定设有第二转轮(32),两个所述第三螺纹杆(26)相互远离的一端分别通过轴承活动连接有一个第二定位座(27),所述第二定位座(27)固定连接在U型座(4)顶端。

6. 根据权利要求4所述的一种防偏移的不锈钢管加工用管件输送装置,其特征在于,所述第三调节机构包括第二铰座(12),所述第二铰座(12)套设在第二导引轮(11)外端,且所述第二导引轮(11)和第二铰座(12)通过轴承活动连接,所述第二铰座(12)外侧固定设有连接块(13),所述连接块(13)顶端固定设有第二螺纹杆(14),所述活动板(18)顶端开设有通孔(20),所述通孔(20)设在第一定位座(25)前侧,所述第二螺纹杆(14)贯穿通孔(20),所述第二螺纹杆(14)外端套设有套筒(22),所述第二螺纹杆(14)和套筒(22)通过螺纹连接,所

述套筒(22)通过轴承活动连接在活动板(18)顶端。

7.根据权利要求6所述的一种防偏移的不锈钢管加工用管件输送装置,其特征在于,所述通孔(20)内侧壁上固定设有滑块(21),所述第二螺纹杆(14)内侧开设有滑槽(16),所述滑块(21)设在滑槽(16)内部。

8.根据权利要求6所述的一种防偏移的不锈钢管加工用管件输送装置,其特征在于,所述第二螺纹杆(14)外侧加工有刻度线(15),所述防滑纹(23)外端加工有防滑纹(23),所述第二螺纹杆(14)顶端固定设有球形块(24)。

9.根据权利要求1所述的一种防偏移的不锈钢管加工用管件输送装置,其特征在于,所述辊筒(3)外端开设有弧形凹槽(34),所述底座(1)底端固定设有多个支撑腿(33)。

一种防偏移的不锈钢管加工用管件输送装置

技术领域

[0001] 本发明涉及不锈钢管输送领域,尤其涉及一种防偏移的不锈钢管加工用管件输送装置。

背景技术

[0002] 不锈钢管是一种中空的长条圆形钢材,主要广泛用于石油、化工、医疗、食品、轻工、机械仪表等工业输送管道以及机械结构部件等。另外,在折弯、抗扭强度相同时,重量较轻,所以也广泛用于制造机械零件和工程结构。

[0003] 不锈钢管在加工时需要对接件进行输送,但不锈钢管的形状又使其在输送期间容易发生偏移,因此通常会对输送的不锈钢管件进行限位,但加工的不锈钢管粗细各有不同,常见的限位装置多是固定式的,无法灵活根据不锈钢管的尺寸粗细进行调节,导致输送的不锈钢管件依然有发生偏移的风险,使用非常不方便。

[0004] 因此,有必要提供一种防偏移的不锈钢管加工用管件输送装置解决上述技术问题。

发明内容

[0005] 本发明提供一种防偏移的不锈钢管加工用管件输送装置,解决了现有技术中无法灵活对不同尺寸粗细的不锈钢管件进行限位输送,导致输送的不锈钢管容易发生偏移的问题。

[0006] 为解决上述技术问题,本发明提供一种防偏移的不锈钢管加工用管件输送装置,包括底座,所述底座顶端固定设有两个边板,两个所述边板之间通过转轴活动连接有多个辊筒,所述底座顶部设有两个U型座,所述U型座底部两端分别与两个边板顶端固定连接,所述U型座内部设有一个第一导引轮和两个第二导引轮,两个所述第二导引轮分别设在第一导引轮两侧底部,所述U型座顶端开设有两个开口,所述开口内部设有活动板,所述开口内部固定设有三个导向杆,所述导向杆贯穿活动板,且所述活动板和导向杆滑动连接,所述第一导引轮顶部设有第一调节机构,所述第一调节机构设在U型座内部并延伸至U型座顶部,所述第一调节机构设在两个开口之间,所述U型座顶部设有第二调节机构,所述第二调节机构设在第一调节机构后侧,所述第二导引轮外侧设有第三调节机构,所述第三调节机构设在U型座内部并延伸至U型座顶部。

[0007] 优选的;所述第一调节机构包括第一铰座,所述第一铰座套设在第一导引轮外端,且所述第一导引轮和第一铰座通过转轴活动连接,所述第一铰座顶端固定设有两个连接杆,所述连接杆设在U型座内部并延伸至U型座顶部,且所述U型座和连接杆滑动连接,两个所述连接杆之间设有一个第一螺纹杆,所述第一螺纹杆通过轴承活动连接在U型座顶端,所述第一螺纹杆外端套设有连接板,所述连接板和第一螺纹杆通过螺纹连接,所述连接杆顶端和连接板底端固定连接。

[0008] 优选的;所述第一螺纹杆顶端固定设有第一转轮。

[0009] 优选的;所述第二调节机构包括U型板,所述U型板固定连接在U型座顶端,且所述U型板设在两个开口之间,所述U型板两侧分别通过轴承活动连接有一个第三螺纹杆,所述活动板顶端固定设有第一定位座,所述第三螺纹杆贯穿第一定位座,且所述第一定位座和第三螺纹杆通过螺纹连接,两个所述第三螺纹杆相互靠近的一端均延伸至U型板内侧,且两个所述第三螺纹杆延伸至U型板内侧的一端分别固定设有一个第一锥齿轮,所述U型板顶端贯穿设有转杆,所述U型板和转杆通过轴承活动连接,所述转杆底端固定设有第二锥齿轮,所述第二锥齿轮设在两个第一锥齿轮顶部,且所述第二锥齿轮分别与两个第一锥齿轮相互啮合。

[0010] 优选的;所述转杆顶端固定设有第二转轮,两个所述第三螺纹杆相互远离的一端分别通过轴承活动连接有一个第二定位座,所述第二定位座固定连接在U型座顶端。

[0011] 优选的;所述第三调节机构包括第二铰座,所述第二铰座套设在第二导引轮外端,且所述第二导引轮和第二铰座通过轴承活动连接,所述第二铰座外侧固定设有连接块,所述连接块顶端固定设有第二螺纹杆,所述活动板顶端开设有通孔,所述通孔设在第一定位座前侧,所述第二螺纹杆贯穿通孔,所述第二螺纹杆外端套设有套筒,所述第二螺纹杆和套筒通过螺纹连接,所述套筒通过轴承活动连接在活动板顶端。

[0012] 优选的;所述通孔内侧壁上固定设有滑块,所述第二螺纹杆内侧开设有滑槽,所述滑块设在滑槽内部。

[0013] 优选的;所述第二螺纹杆外侧加工有刻度线,所述防滑纹外端加工有防滑纹,所述第二螺纹杆顶端固定设有球形块。

[0014] 优选的;所述辊筒外端开设有弧形凹槽,所述底座底端固定设有多个支撑腿。

[0015] 与相关技术相比较;本发明提供一种防偏移的不锈钢管加工用管件输送装置具有如下有益效果:

[0016] 本发明提供一种防偏移的不锈钢管加工用管件输送装置,通过第一调节机构可灵活调节第一导引轮的高度,使得管件被夹在辊筒和第一导引轮之间,随后再通过第二调节机构和第三调节机构对第二导引轮的位置进行调节,使得两个第二导引轮能够分别处于管件两侧将管件夹住,此时输送的管件被第一导引轮、辊筒和两个第二导引轮限位住不会发生偏移,而第一导引轮和两个第二导引轮的位置可根据输送管件的尺寸粗细灵活调节位置,灵活性较强,使用非常方便。

附图说明

[0017] 图1为本发明提供的整体立体结构示意图;

[0018] 图2为本发明提供的局部立体结构示意图;

[0019] 图3为本发明提供的U型座立体结构示意图;

[0020] 图4为本发明提供的第二调节机构局部剖视立体结构示意图;

[0021] 图5为本发明提供的第一调节机构结构示意图;

[0022] 图6为本发明提供的辊筒立体结构示意图。

[0023] 图中标号:1、底座;2、边板;3、辊筒;4、U型座;5、第一导引轮;6、第一铰座;7、连接杆;8、连接板;9、第一螺纹杆;10、第一转轮;11、第二导引轮;12、第二铰座;13、连接块;14、第二螺纹杆;15、刻度线;16、滑槽;17、开口;18、活动板;19、导向杆;20、通孔;21、滑块;22、

套筒;23、防滑纹;24、球形块;25、第一定位座;26、第三螺纹杆;27、第二定位座;28、U型板;29、第一锥齿轮;30、转杆;31、第二锥齿轮;32、第二转轮;33、支撑腿;34、弧形凹槽。

具体实施方式

[0024] 下面结合附图和实施方式对本发明作进一步说明。

[0025] 请结合参阅图1-6,一种防偏移的不锈钢管加工用管件输送装置,包括底座1,所述底座1顶端固定设有两个边板2,两个所述边板2之间通过转轴活动连接有多个辊筒3,所述底座1顶部设有两个U型座4,所述U型座4底部两端分别与两个边板2顶端固定连接,所述U型座4内部设有一个第一导引轮5和两个第二导引轮11,两个所述第二导引轮11分别设在第一导引轮5两侧底部,所述U型座4顶端开设有两个开口17,所述开口17内部设有活动板18,所述开口17内部固定设有三个导向杆19,所述导向杆19贯穿活动板18,且所述活动板18和导向杆19滑动连接,所述第一导引轮5顶部设有第一调节机构,所述第一调节机构设在U型座4内部并延伸至U型座4顶部,所述第一调节机构设在两个开口17之间,所述U型座4顶部设有第二调节机构,所述第二调节机构设在第一调节机构后侧,所述第二导引轮11外侧设有第三调节机构,所述第三调节机构设在U型座4内部并延伸至U型座4顶部,第一导引轮5、辊筒3和两个第二导引轮11可对不锈钢管件限位处理,可防止输送的不锈钢管件发生偏移的问题。

[0026] 本发明中:所述第一调节机构包括第一铰座6,所述第一铰座6套设在第一导引轮5外端,且所述第一导引轮5和第一铰座6通过转轴活动连接,所述第一铰座6顶端固定设有两个连接杆7,所述连接杆7设在U型座4内部并延伸至U型座4顶部,且所述U型座4和连接杆7滑动连接,两个所述连接杆7之间设有一个第一螺纹杆9,所述第一螺纹杆9通过轴承活动连接在U型座4顶端,所述第一螺纹杆9外端套设有连接板8,所述连接板8和第一螺纹杆9通过螺纹连接,所述连接杆7顶端和连接板8底端固定连接,第一调节机构可调节第一导引轮5的高度,从而适应不同尺寸粗细的管件。

[0027] 本发明中:所述第一螺纹杆9顶端固定设有第一转轮10,第一转轮10方便手动转动第一螺纹杆9。

[0028] 本发明中:所述第二调节机构包括U型板28,所述U型板28固定连接在U型座4顶端,且所述U型板28设在两个开口17之间,所述U型板28两侧分别通过轴承活动连接有一个第三螺纹杆26,所述活动板18顶端固定设有第一定位座25,所述第三螺纹杆26贯穿第一定位座25,且所述第一定位座25和第三螺纹杆26通过螺纹连接,两个所述第三螺纹杆26相互靠近的一端均延伸至U型板28内侧,且两个所述第三螺纹杆26延伸至U型板28内侧的一端分别固定设有一个第一锥齿轮29,所述U型板28顶端贯穿设有转杆30,所述U型板28和转杆30通过轴承活动连接,所述转杆30底端固定设有第二锥齿轮31,所述第二锥齿轮31设在两个第一锥齿轮29顶部,且所述第二锥齿轮31分别与两个第一锥齿轮29相互啮合,第二调节机构可通过带动活动板18以及第三调节机构中的各部件移动而调节第二导引轮11的横向位置。

[0029] 本发明中:所述转杆30顶端固定设有第二转轮32,两个所述第三螺纹杆26相互远离的一端分别通过轴承活动连接有一个第二定位座27,所述第二定位座27固定连接在U型座4顶端,第二转轮32方便手动对转杆30和第二锥齿轮31进行转动。

[0030] 本发明中:所述第三调节机构包括第二铰座12,所述第二铰座12套设在第二导引

轮11外端,且所述第二导引轮11和第二铰座12通过轴承活动连接,所述第二铰座12外侧固定设有连接块13,所述连接块13顶端固定设有第二螺纹杆14,所述活动板18顶端开设有通孔20,所述通孔20设在第一定位座25前侧,所述第二螺纹杆14贯穿通孔20,所述第二螺纹杆14外端套设有套筒22,所述第二螺纹杆14和套筒22通过螺纹连接,所述套筒22通过轴承活动连接在活动板18顶端,第三调节机构可调节第二导引轮11的高度,与第二调节机构共同配合最终调节第二导引轮11的位置,使得两个第二导引轮11能够灵活移动至管件两侧对管件进行限位。

[0031] 本发明中:所述通孔20内侧壁上固定设有滑块21,所述第二螺纹杆14内侧开设有滑槽16,所述滑块21设在滑槽16内部,滑块21和滑槽16可对第二螺纹杆14起到限位导向的作用。

[0032] 本发明中:所述第二螺纹杆14外侧加工有刻度线15,所述防滑纹23外端加工有防滑纹23,所述第二螺纹杆14顶端固定设有球形块24,刻度线15可便于辅助参考螺纹杆14上下调节高度的具体数值,从而对第二导引轮11进行精准位置调节。

[0033] 本发明中:所述辊筒3外端开设有弧形凹槽34,所述底座1底端固定设有多个支撑腿33,弧形凹槽34可使得辊筒3上的不锈钢管件能够处于辊筒3中间部位,支撑腿33对底座1起到支撑作用。

[0034] 本发明提供一种防偏移的不锈钢管加工用管件输送装置的工作原理如下:

[0035] 在输送管件时,将管件放置在辊筒3上并穿过两个U型座4,此时第一导引轮5处于管件顶部,而两个第二导引轮11则处于管件的两侧,随后根据管件的尺寸粗细调节第一导引轮5和两个第二导引轮11的位置,使得第一导引轮5和第二导引轮11均顶在管件外端对管件进行限位,首先通过第一调节机构调节第一导引轮5的高度,调节第一调节机构时可用手拧动第一转轮10,第一转轮10会带动第一螺纹杆9同步转动,由于连接板8和第一螺纹杆9是通过螺纹连接的,因此第一螺纹杆9旋转时连接板8会沿着第一螺纹杆9移动,连接板8在移动时会通过连接杆7带动第一铰座6和第一导引轮5同步移动,直至第一导引轮5移动至接触并顶在管件顶端时停止调节第一调节机构,随后再调节第三调节机构,第三调节机构调节时可用手转动套筒22,由于套筒22和第二螺纹杆14是通过螺纹连接的,且第二螺纹杆14在贯穿通孔20移动时又受到滑块21和滑槽16的限位,使得第二螺纹杆14移动时可通过连接块13带动第二铰座12和第二导引轮11同步移动,根据刻度线15的参考控制第二导引轮11的高度使得第二导引轮11处于管件横向轴线两侧,当第二导引轮11的高度调节完成后再通过第二调节机构调节两个第二导引轮11的横向位置,第三调节机构调节时可用手转动第二转轮32,第二转轮32转动时会通过转杆30带动第二锥齿轮31转动,第二锥齿轮31再通过与两个第一锥齿轮29的啮合传动而带动第三螺纹杆26旋转,由于第三螺纹杆26和第一定位座25是通过螺纹连接的,因此第三螺纹杆26转动时第一定位座25会带动活动板18沿着第三螺纹杆26移动,活动板18移动时会带动第三调节机构中的各部件以及第二导引轮11横向移动,直至两个第二导引轮11移动至分别接触并顶住管件两侧,此时管件上下左右分别被第一导引轮5、辊筒3和两个第二导引轮11夹住,且第一导引轮5、辊筒3和两个第二导引轮11又可转动,因此管件及时被夹住也可输送移动,且输送移动过程中受到两组第一导引轮5、辊筒3和两个第二导引轮11的限制不会发生偏移,只能沿着一个固定的方向移动。

[0036] 与相关技术相比较;本发明提供一种防偏移的不锈钢管加工用管件输送装置具

有如下有益效果:通过第一调节机构可灵活调节第一导引轮5的高度,使得管件被夹在辊筒3和第一导引轮5之间,随后再通过第二调节机构和第三调节机构对第二导引轮11的位置进行调节,使得两个第二导引轮11能够分别处于管件两侧将管件夹住,此时输送的管件被第一导引轮5、辊筒3和两个第二导引轮11限位住不会发生偏移,而第一导引轮5和两个第二导引轮11的位置可根据输送管件的尺寸粗细灵活调节位置,灵活性较强,使用非常方便。

[0037] 以上所述仅为本发明的实施例;并非因此限制本发明的专利范围;凡是利用本发明说明书及附图内容所作的等效结构或等效流程变换;或直接或间接运用在其它相关的技术领域;均同理包括在本发明的专利保护范围内。

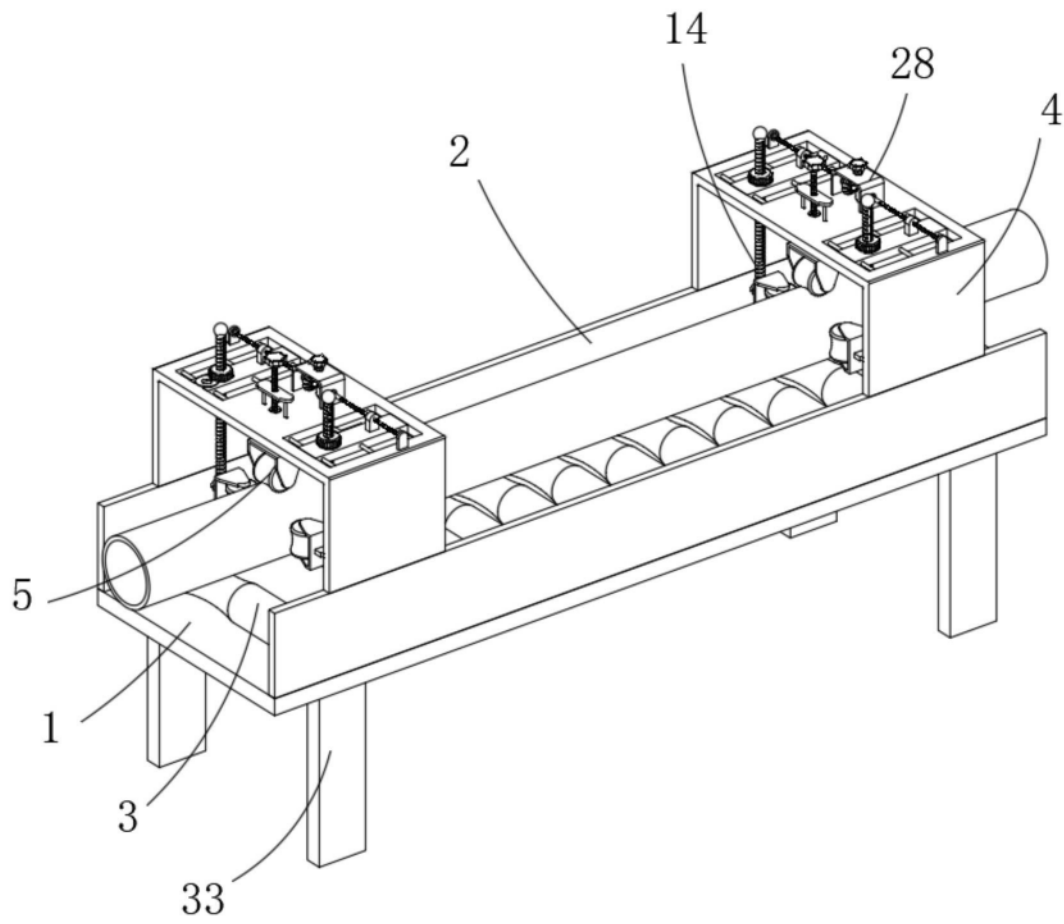


图1

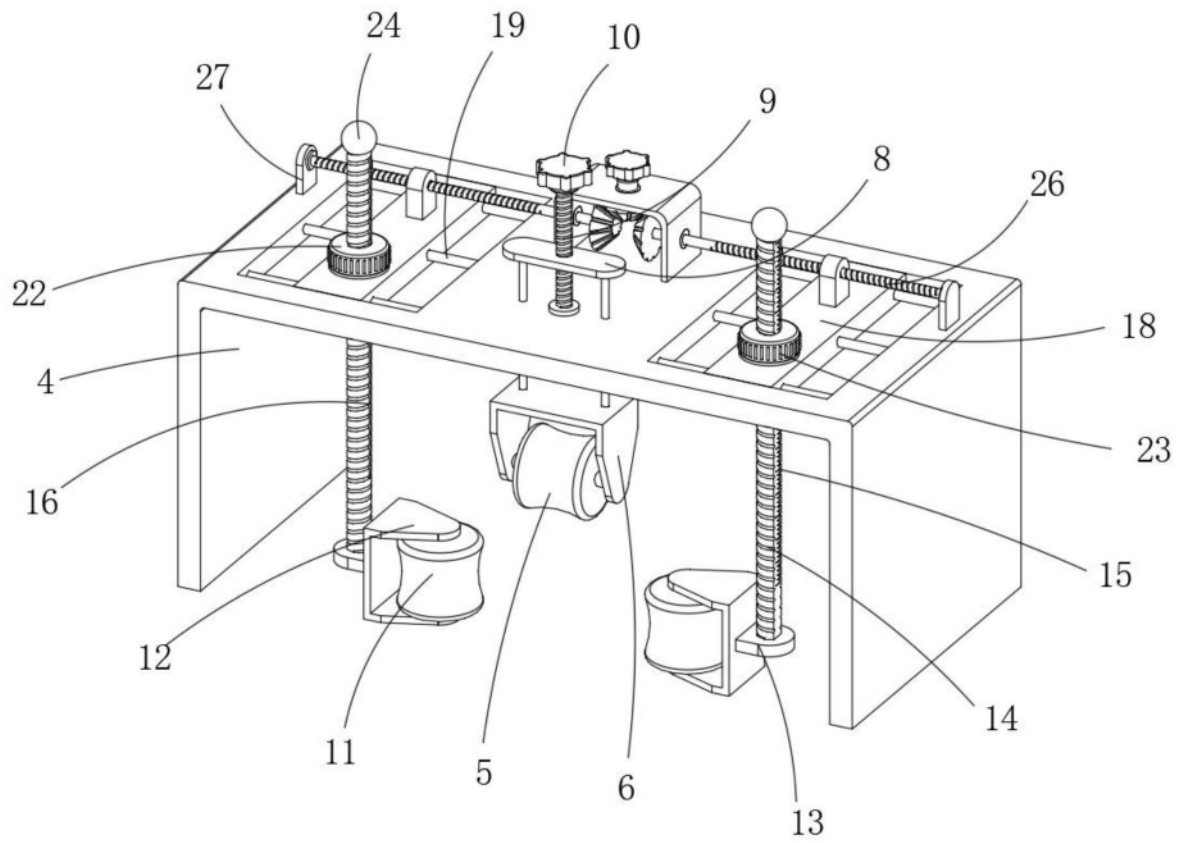


图2

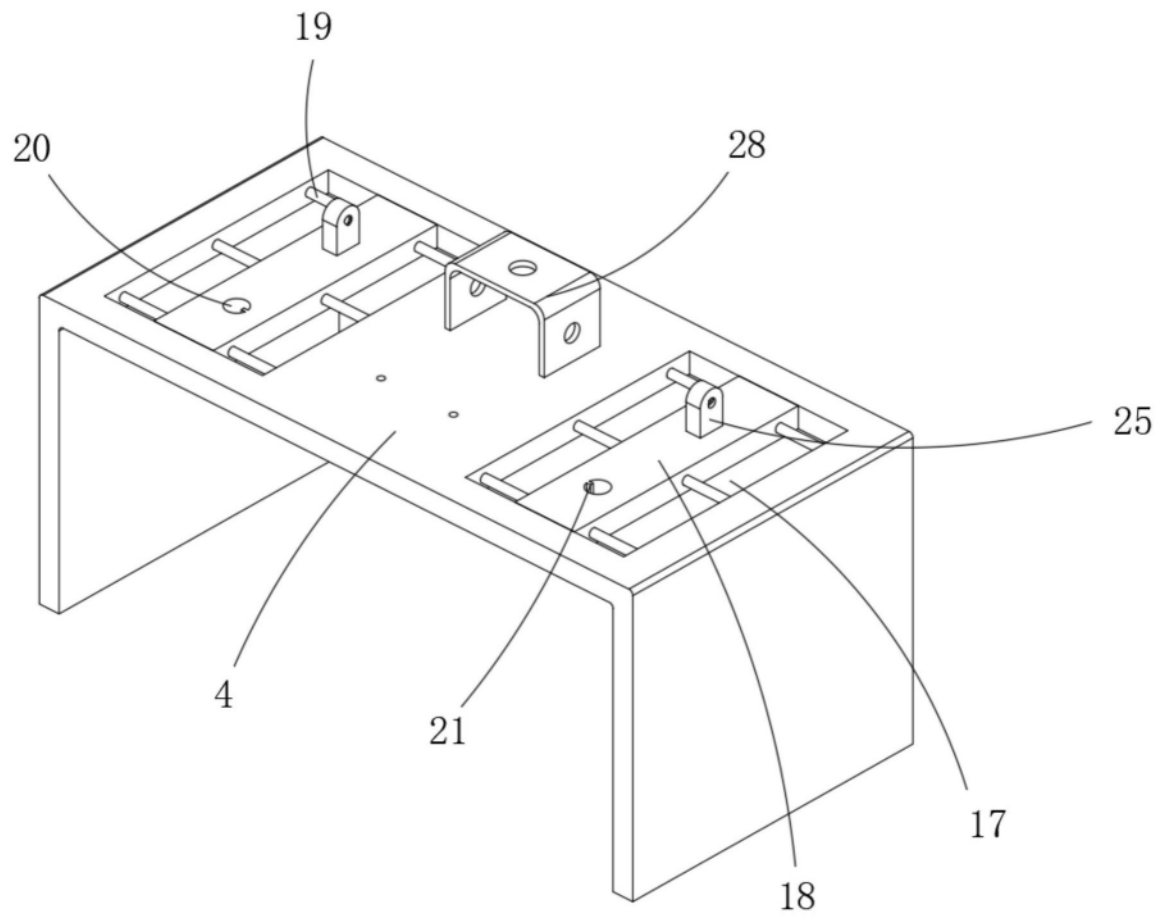


图3

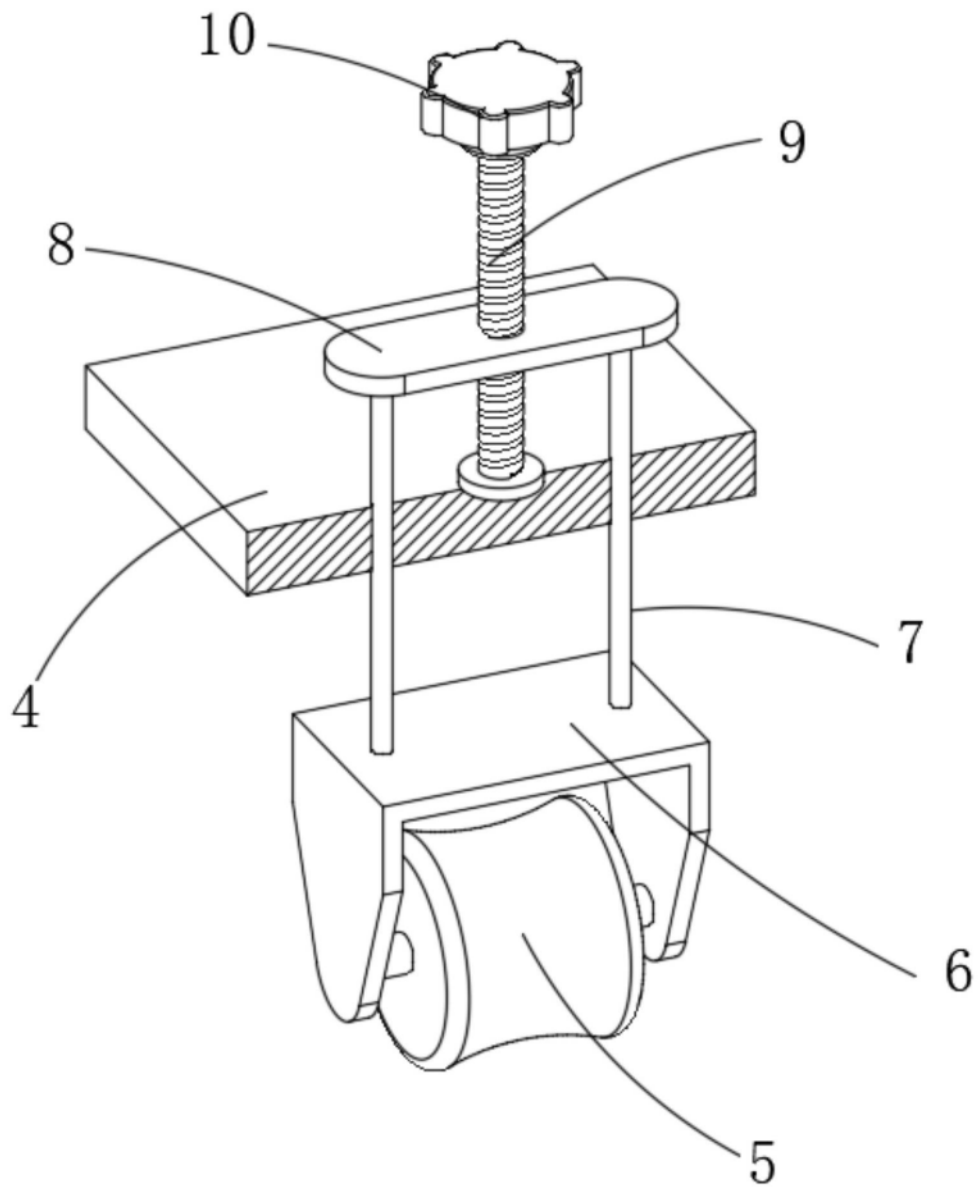


图5

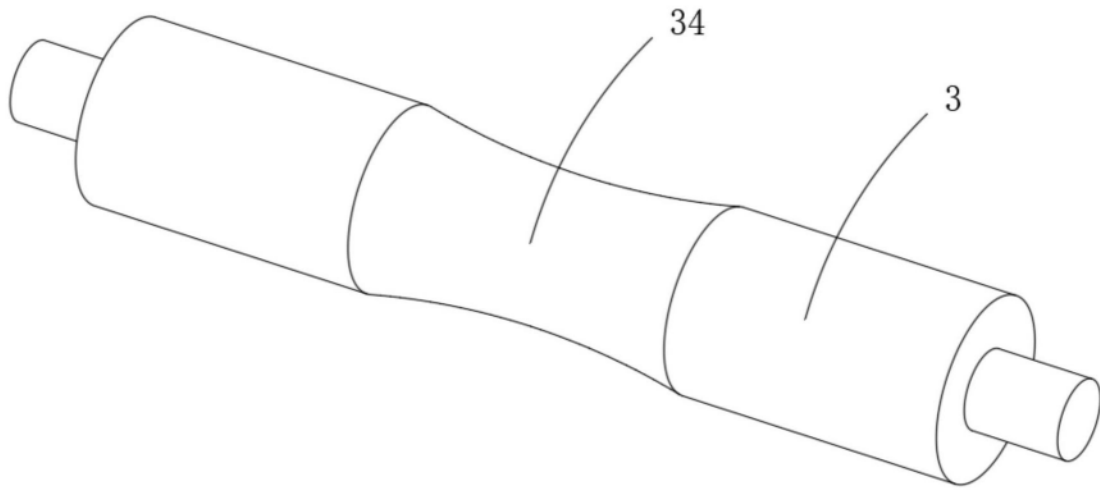


图6