



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 218903381 U

(45) 授权公告日 2023. 04. 25

(21) 申请号 202222429649.8

(22) 申请日 2022.09.14

(73) 专利权人 宜兴顺督自动化科技有限公司  
地址 214200 江苏省宜兴市徐舍镇徐丰路  
23号

(72) 发明人 刘华昌

(74) 专利代理机构 北京深川专利代理事务所  
(普通合伙) 16058  
专利代理师 郑凯

(51) Int. Cl.

B21D 43/00 (2006.01)

B21D 3/10 (2006.01)

B21D 43/14 (2006.01)

B21C 51/00 (2006.01)

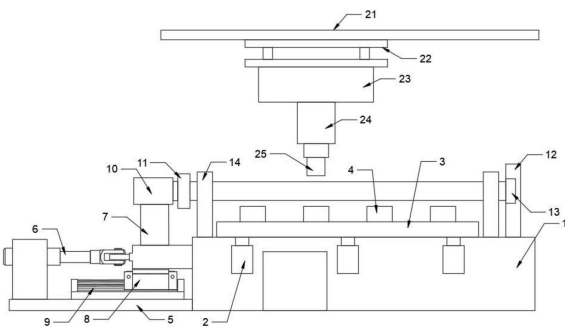
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种高稳定性校直机

(57) 摘要

本实用新型公开了一种高稳定性校直机,包括控制箱体,所述控制箱体中固定有若干均布的支撑气缸,若干所述支撑气缸顶部固定连接升降板,所述升降板顶面固定有若干均布的钢管支撑块,所述控制箱体顶部设有两组钢管限位机构,所述移动块底部固定连接滑块,所述滑块滑动连接固定在导轨固定板上的导轨,所述移动块顶部固定连接转动电机,所述转动电机的转轴连接夹紧转盘,所述控制箱体上固定有夹紧板,所述夹紧板中转动连接与夹紧转盘相配合的转动定位盘,所述升降板上方设有下压机构。与现有技术相比的优点在于:本实用新型设置了钢管限位机构,再对钢管进行校正时使其更加稳定,防止钢管进行校正时从两侧夹紧件之间脱离造成危险。



1. 一种高稳定性校直机,其特征在于:包括控制箱体(1),所述控制箱体(1)中固定有若干均布的支撑气缸(2),若干所述支撑气缸(2)顶部固定连接升降板(3),所述升降板(3)顶面固定有若干均布的钢管支撑块(4),所述控制箱体(1)顶部设有两组钢管限位机构,所述控制箱体(1)一侧固定有导轨固定板(5),所述导轨固定板(5)上固定有夹紧气缸(6),所述夹紧气缸(6)连接移动块(7),所述移动块(7)底部固定连接滑块(8),所述滑块(8)滑动连接固定在导轨固定板(5)上的导轨(9),所述移动块(7)顶部固定连接转动电机(10),所述转动电机(10)的转轴连接夹紧转盘(11),所述控制箱体(1)上固定有夹紧板(12),所述夹紧板(12)中转动连接与夹紧转盘(11)相配合的转动定位盘(13),所述升降板(3)上方设有下压机构。

2. 根据权利要求1所述的一种高稳定性校直机,其特征在于:所述钢管限位机构包括固定在控制箱体(1)上的限位件一(14),所述限位件一(14)经移动气缸(15)连接限位件二(16),所述限位件二(16)底部固定连接移动板(17),所述移动板(17)固定连接两组移动件。

3. 根据权利要求2所述的一种高稳定性校直机,其特征在于:所述移动板(17)包括滚轮连接杆(18),两个所述滚轮连接杆(18)间转动连接滚轮(19)。

4. 根据权利要求3所述的一种高稳定性校直机,其特征在于:所述滚轮连接杆(18)外侧固定有限位杆(20)。

5. 根据权利要求1所述的一种高稳定性校直机,其特征在于:所述下压机构包括移动轨道(21),所述移动轨道(21)滑动连接连接吊板(22),所述连接吊板(22)底部固定连接下压气缸控制器(23),所述下压气缸控制器(23)底部设有下压气缸(24),所述下压气缸(24)的活塞底部固定连接下压块(25)。

## 一种高稳定性校直机

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及校直机技术领域,具体是指一种高稳定性校直机。

### 背景技术

[0002] 校直机是对金属型材、棒材、管材、线材等进行校直的设备。校直机通过校直辊对棒材等进行挤压使其改变直线度。一般有两排校直辊,数量不等。也有两辊校直机,依靠两辊的角度变化对不同直径的材料进行校直。主要类型有压力校直机、平衡滚校直机、鞋滚校直机、旋转反弯校直机等等。现有的旋转反弯校直机在对钢管进行校正的过程中大多没有专门限制钢管位置的机构,很难保证钢管在进行矫正的时候不会产生偏移,在对钢管进行校直时不够稳定。

### 实用新型内容

[0003] 本实用新型要解决的技术问题是克服以上技术困难,提供一种能在校直时有专门限制钢管位置机构的高稳定性校直机。

[0004] 为解决上述技术问题,本实用新型提供的技术方案为:一种高稳定性校直机,包括控制箱体,所述控制箱体中固定有若干均布的支撑气缸,若干所述支撑气缸顶部固定连接升降板,所述升降板顶面固定有若干均布的钢管支撑块,所述控制箱体顶部设有两组钢管限位机构,所述控制箱体一侧固定有导轨固定板,所述导轨固定板上固定有夹紧气缸,所述夹紧气缸连接移动块,所述移动块底部固定连接滑块,所述滑块滑动连接固定在导轨固定板上的导轨,所述移动块顶部固定连接转动电机,所述转动电机的转轴连接夹紧转盘,所述控制箱体上固定有夹紧板,所述夹紧板中转动连接与夹紧转盘相配合的转动定位盘,所述升降板上方设有下压机构。

[0005] 优选的,所述钢管限位机构包括固定在控制箱体上的限位件一,所述限位件一经移动气缸连接限位件二,所述限位件二底部固定连接移动板,所述移动板固定连接两组移动件,校直时能够限制钢管的位置。

[0006] 优选的,所述移动件包括滚轮连接杆,两个所述滚轮连接杆间转动连接滚轮,移动较为平稳。

[0007] 优选的,所述滚轮连接杆外侧固定有限位杆,移动时偏移更小。

[0008] 优选的,所述下压机构包括移动轨道,所述移动轨道滑动连接连接吊板,所述连接吊板底部固定连接下压气缸控制器,所述下压气缸控制器底部设有下压气缸,所述下压气缸的活塞底部固定连接下压块,能够校直钢管。

[0009] 本实用新型与现有技术相比的优点在于:本实用新型设置了钢管限位机构,限位机构不夹住钢管,钢管能在限位机构中转动,但限制了钢管的位置,在对钢管进行校正时使其更加稳定,防止钢管进行校正时从两侧夹紧件之间脱离造成危险,移动件两侧设有限位杆,控制箱体上设有与限位杆相配的移动槽,能够有效减少钢管限位机构的偏移。

## 附图说明

[0010] 图1是本实用新型的结构示意图。

[0011] 图2是本实用新型钢管限位机构示意图。

[0012] 图3是本实用新型移动件示意图。

[0013] 如图所示:1、控制箱体;2、支撑气缸;3、升降板;4、钢管支撑块;5、导轨固定板;6、夹紧气缸;7、移动块;8、滑块;9、导轨;10、转动电机;11、夹紧转盘;12、夹紧板;13、转动定位盘;14、限位件一;15、移动气缸;16、限位件二;17、移动板;18、滚轮连接杆;19、滚轮;20、限位杆;21、移动轨道;22、吊板;23、下压气缸控制器;24、下压气缸;25、下压块。

## 具体实施方式

[0014] 下面结合附图对本实用新型做进一步的详细说明。参照图1-3,一种高稳定性校直机,包括控制箱体1,所述控制箱体1中固定有若干均布的支撑气缸2,控制箱体1中还设有主控制器,若干所述支撑气缸2顶部固定连接升降板3,控制箱体1顶面设有与支撑气缸2活塞相配的活塞升降孔,确保支撑气缸2能够带动升降板3进行升降,所述升降板3顶面固定有若干均布的钢管支撑块4,在对钢管进行校正时能够起到支撑的作用,给钢管足够的支撑,所述控制箱体1顶部设有两组钢管限位机构,能够限制钢管的位置,防止钢管在校正时脱离发生意外,使校正装置在进行校正时稳定性更好,所述钢管限位机构包括固定在控制箱体1上的限位件一14,所述限位件一14经移动气缸15连接限位件二16,所述限位件二16底部固定连接移动板17,所述移动板17固定连接两组移动件。所述移动件包括滚轮连接杆18,所述滚轮连接杆18外侧固定有限位杆20,控制箱体1上部设有与移动件相配合的移动槽,使移动件在移动时稳定性更好,移动的偏移量更小。两个所述滚轮连接杆18间转动连接滚轮19。所述控制箱体1一侧固定有导轨固定板5,所述导轨固定板5上固定有夹紧气缸6,所述夹紧气缸6连接移动块7,所述移动块7底部固定连接滑块8,所述滑块8滑动连接固定在导轨固定板5上的导轨9,使移动块7移动时偏移量较小,所述移动块7顶部固定连接转动电机10,所述转动电机10的转轴连接夹紧转盘11,所述控制箱体1上固定有夹紧板12,所述夹紧板12中转动连接与夹紧转盘11相配合的转动定位盘13,当钢管夹紧在夹紧转盘11与转动定位盘13间后转动电机工作,能够带动夹紧转盘11转动,从而带着钢管转动,所述升降板3上方设有下压机构。所述下压机构包括移动轨道21,移动轨道21固定在合适的框架上,所述移动轨道21滑动连接吊板22,所述吊板22底部固定连接下压气缸控制器23,下压气缸控制器23上设有校直检测机构,所述下压气缸控制器23底部设有下压气缸24,所述下压气缸24的活塞底部固定连接下压块25,下压块25与钢管支撑块4均设有与钢管相配的弧形槽,能够贴合钢管,增大与钢管的接触面积。

[0015] 本实用新型的工作原理,将钢管放在夹紧转盘11与转动定位盘13间,控制夹紧气缸6工作,夹紧转盘11移动将钢管夹紧,移动气缸15工作,两个钢管限位机构将钢管的位置限制住,转动电机10带动夹紧转盘11转动,使夹紧的钢管转动,在钢管转动的时候检测机构检测钢管是否弯曲,下压块25移动到靠近弯曲的钢管支撑块4上方,将钢管凸起部分转到上方,升降板3将钢管支撑块4升起给钢管支撑,下压块25向下多次压钢管,直至将钢管校正。

[0016] 以上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,均应属于本实用新型的保护范围。

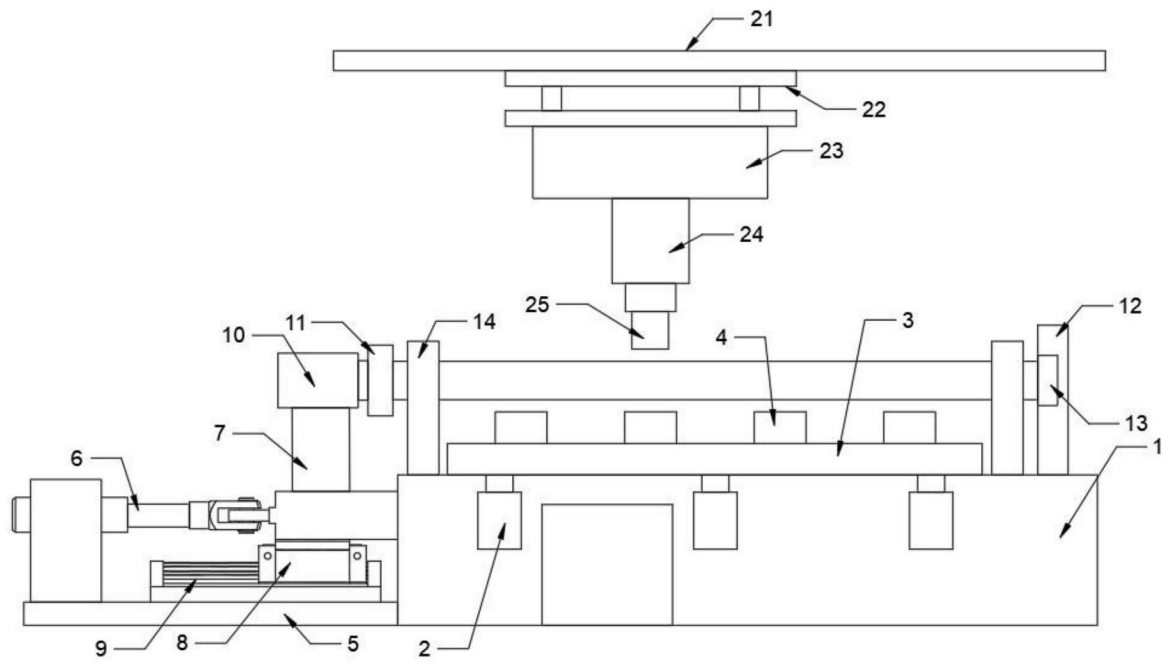


图1

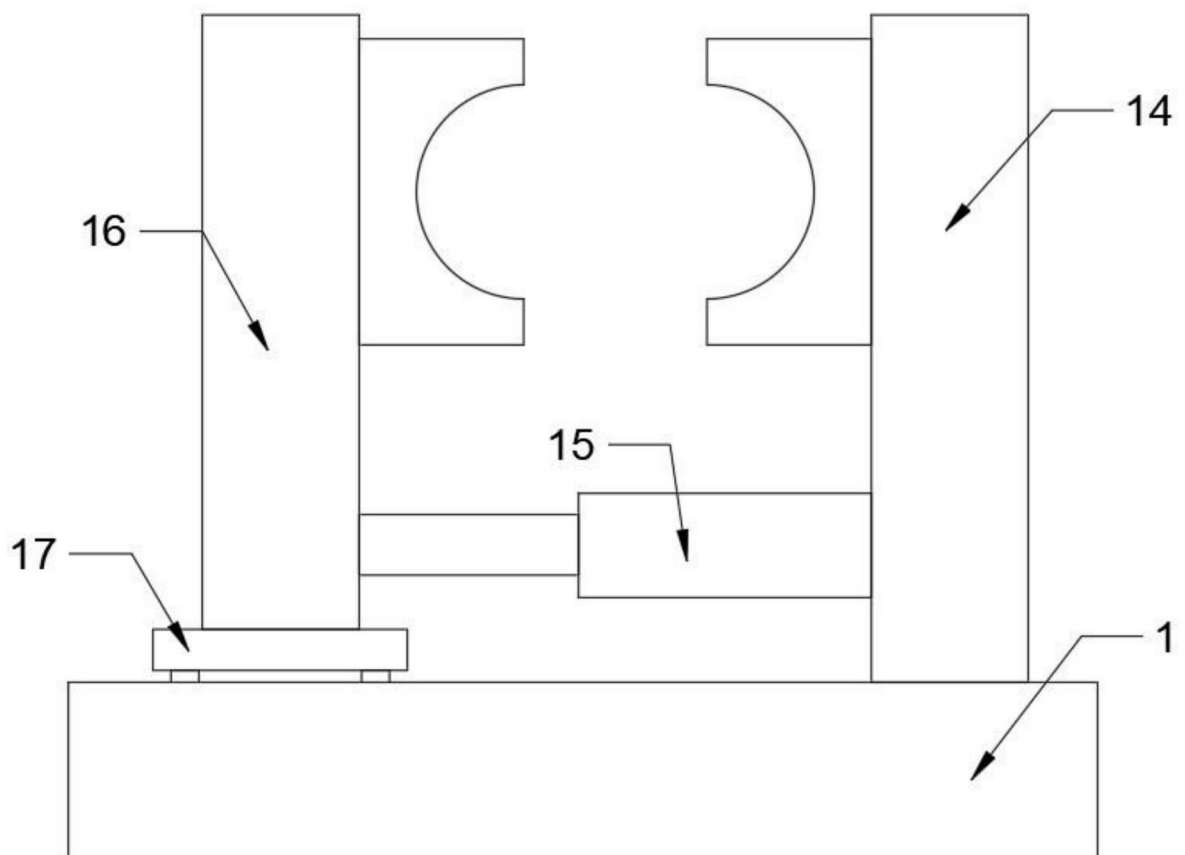


图2

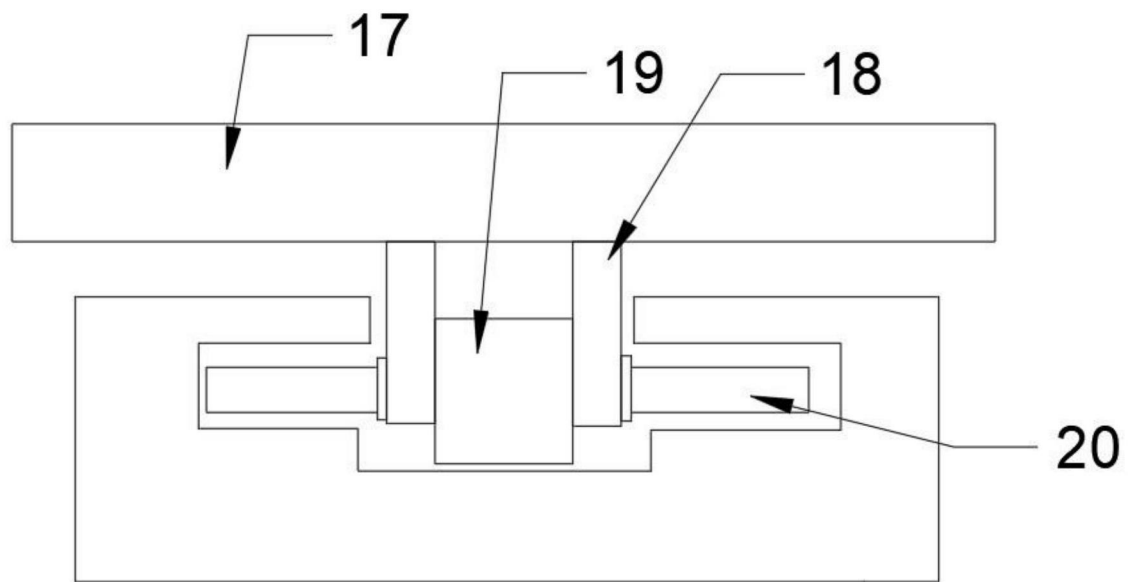


图3