



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 212384434 U

(45) 授权公告日 2021. 01. 22

(21) 申请号 201921989743.0

(22) 申请日 2019.11.18

(73) 专利权人 韦尔工业设备制造(武汉)有限公司

地址 430000 湖北省武汉市蔡甸区花园湾一街

(72) 发明人 邱向阳 张均还 余伟

(74) 专利代理机构 武汉帅丞知识产权代理有限公司 42220

代理人 朱必武

(51) Int.Cl.

B21D 43/04 (2006.01)

B21D 5/00 (2006.01)

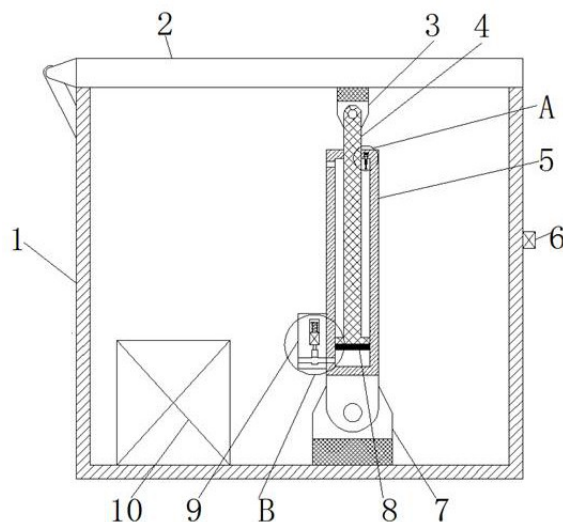
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

### (54) 实用新型名称

一种托举车的托举板举升限位装置

### (57) 摘要

本实用新型公开了一种托举车的托举板举升限位装置,包括主体,所述主体的顶端设有托举板,所述主体的一侧固定连接有固定体,所述固定体的顶端与托举板转动连接,所述主体的中部开设有空腔,所述主体在空腔底端内壁的一侧固定连接有气泵,所述主体在空腔的底端内壁的另一侧固定连接有第二固定体,所述第二固定体的顶端转动连接有进气体,所述进气体的中部开设有空腔,所述进气体在空腔的内部设有第一移动杆,所述进气体在空腔的顶端内壁处开设有通孔。相比较现有装置而言,本实用新型为装置增加了限位装置,避免了装置的内部发生撞击,可以保护装置内部的零件,延长装置的使用寿命,且密封垫可以保证进气体空腔内部的密封性,减少能耗。



1. 一种托举车的托举板举升限位装置,包括主体(1),其特征在于,所述主体(1)的顶端设有托举板(2),所述主体(1)的一侧设有固定体,所述固定体的顶端与托举板(2)转动连接,所述主体(1)的中部开设有空腔,所述主体(1)在空腔底端内壁的一侧设有气泵(10),所述主体(1)在空腔的底端内壁的另一侧设有第二固定体(7),所述第二固定体(7)的顶端转动连接有进气体(5),所述进气体(5)的中部开设有空腔,所述进气体(5)在空腔的内部设有第一移动杆(4),所述进气体(5)在空腔的顶端内壁处开设有通孔,所述第一移动杆(4)在通孔处延伸至进气体(5)的外部,所述第一移动杆(4)的底端设有密封垫(8),且密封垫(8)处于空腔的内部,所述主体(1)在空腔的顶端内壁处开设有开口,所述托举板(2)的底端设有第一固定体(3),且第一固定体(3)在开口处延伸至主体(1)的内部,所述第一移动杆(4)的顶端与第一固定体(3)转动连接。

2. 根据权利要求1所述的一种托举车的托举板举升限位装置,其特征在于,所述进气体(5)在空腔的底端内壁处开设有凹槽,所述进气体(5)在凹槽一侧内壁的顶端处设有第一导体(12),所述进气体(5)在凹槽的顶端内壁处设有第一弹簧(11),所述第一弹簧(11)的底端设有第二导体(13)。

3. 根据权利要求2所述的一种托举车的托举板举升限位装置,其特征在于,所述第二导体(13)的底端设有第二移动杆(14),且第二移动杆(14)在凹槽处延伸至进气体(5)空腔的内部,所述第二移动杆(14)的底端开设有凹槽。

4. 根据权利要求3所述的一种托举车的托举板举升限位装置,其特征在于,所述第二移动杆(14)在凹槽处设有第二弹簧(15),所述第二弹簧(15)的底端设有第三移动杆(16),且第三移动杆(16)在凹槽处延伸至第二移动杆(14)的外部。

5. 根据权利要求4所述的一种托举车的托举板举升限位装置,其特征在于,所述进气体(5)的一侧开设有两个通孔,所述进气体(5)的一侧底端设有固定块(9),所述固定块(9)的中部开设有第一空腔,所述固定块(9)在第一空腔的内部设有推式电磁铁(18),所述固定块(9)的底部开设有第二空腔,所述固定块(9)在第一空腔与第二空腔之间开设有通孔。

6. 根据权利要求5所述的一种托举车的托举板举升限位装置,其特征在于,所述推式电磁铁(18)的输出轴在固定块(9)的通孔处延伸至第二空腔的内部,所述推式电磁铁(18)的输出轴设有挡块(17),且挡块(17)处于第二空腔的内部,所述固定块(9)在第二空腔的两侧内壁处开设有通孔,所述通孔与进气体(5)的通孔相适配。

7. 根据权利要求5所述的一种托举车的托举板举升限位装置,其特征在于,所述主体(1)的一侧设有拨动开关(6),所述拨动开关(6)与第一导体(12)之间连接有导线,所述第二导体(13)与推式电磁铁(18)之间连接有导线,所述气泵(10)的输出端与固定块(9)的通孔固定连接。

# 一种托举车的托举板举升限位装置

## 技术领域

[0001] 本实用新型涉及折弯装置技术领域,尤其涉及一种托举车的托举板举升限位装置。

## 背景技术

[0002] 折弯是工厂加工之中最重要的加工工艺之一,有很多生活用品都是经过折弯才能使用,工厂在进行折弯工艺时会用到折弯机,折弯机的作用就是将钢板折弯成各种形状的零件,折弯机在对大型的钣金进行弯折时,往往需要托举车进行辅助操作,一般的托举车采用气泵驱动,气泵驱动的伸缩杆往往产生撞击,在这种情况下,伸缩杆的寿命会缩短,严重影响了托举车的使用,为此我们提出了一种托举车的托举板举升限位装置。

## 实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的是为了了解决现有技术托举车的伸缩杆会产生撞击的缺点,而提出的一种托举车的托举板举升限位装置。

[0004] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0005] 一种托举车的托举板举升限位装置,包括主体,所述主体的顶端设有托举板,所述主体的一侧固定连接有固定体,所述固定体的顶端与托举板转动连接,所述主体的中部开设有空腔,所述主体在空腔底端内壁的一侧固定连接有气泵,所述主体在空腔的底端内壁的另一侧固定连接有第二固定体,所述第二固定体的顶端转动连接有进气体,所述进气体的中部开设有空腔,所述进气体在空腔的内部设有第一移动杆,所述进气体在空腔的顶端内壁处开设有通孔,所述第一移动杆在通孔处延伸至进气体的外部,所述第一移动杆的底端固定连接密封垫,且密封垫处于空腔的内部,所述主体在空腔的顶端内壁处开设有开口,所述托举板的底端固定连接有第一固定体,且第一固定体在开口处延伸至主体的内部,所述第一移动杆的顶端与第一固定体转动连接。

[0006] 进一步的,所述进气体在空腔的底端内壁处开设有凹槽,所述进气体在凹槽一侧内壁的顶端处固定连接有第一导体,所述进气体在凹槽的顶端内壁处固定连接有第一弹簧,所述第一弹簧的底端固定连接有第二导体。

[0007] 进一步的,所述第二导体的底端固定连接有第二移动杆,且第二移动杆在凹槽处延伸至进气体空腔的内部,所述第二移动杆的底端开设有凹槽。

[0008] 进一步的,所述第二移动杆在凹槽处设有第二弹簧,所述第二弹簧的底端固定连接有第三移动杆,且第三移动杆在凹槽处延伸至第二移动杆的外部。

[0009] 进一步的,所述进气体的一侧开设有两个通孔,所述进气体的一侧底端固定连接有固定块,所述固定块的中部开设有第一空腔,所述固定块在第一空腔的内部设有推式电磁铁,所述固定块的底部开设有第二空腔,所述固定块在第一空腔与第二空腔之间开设有通孔。

[0010] 进一步的,所述推式电磁铁的输出轴在固定块的通孔处延伸至第二空腔的内部,

所述推式电磁铁的输出轴设有挡块,且挡块处于第二空腔的内部,所述固定块在第二空腔的两侧内壁处开设有通孔,所述通孔与进气体的通孔相适配。

[0011] 进一步的,所述主体的一侧固定连接有拨动开关,所述拨动开关与第一导体之间连接有导线,所述第二导体与推式电磁铁之间连接有导线,所述气泵的输出端与固定块的通孔固定连接。

[0012] 本实用新型的有益效果是:

[0013] 1、通过设置第二移动杆、第三移动杆、第一导体、第二导体和推式电磁铁,当托举板旋转角度过大时,第一移动杆会通过第二移动杆和第三移动杆使第一导体和第二导体接通,启动推式电磁铁,堵住进气体的进气孔,避免装置发生撞击,损伤装置内部的零件,延长了装置的使用寿命。

[0014] 2、通过设置密封垫,密封垫可以保证进气体空腔内部的密封性,使气体进入进气体后,气体可以有效的将第一移动杆推起,使托举板转动。

[0015] 相比较现有装置而言,本实用新型增加了限位装置,避免了装置的内部发生撞击,可以有效的保护装置内部的零件,延长了装置的使用寿命,且密封垫可以保证进气体空腔内部的密封性,减少能耗。

## 附图说明

[0016] 图1为本实用新型提出的一种托举车的托举板举升限位装置的正视结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型提出的一种托举车的托举板举升限位装置的A 部放大结构示意图;

[0018] 图3为本实用新型提出的一种托举车的托举板举升限位装置的B 部放大结构示意图。

[0019] 图中:1主体、2托举板、3第一固定体、4第一移动杆、5进气体、6拨动开关、7第二固定体、8密封垫、9固定块、10气泵、11 第一弹簧、12第一导体、13第二导体、14第二移动杆、15第二弹簧、16第三移动杆、17挡块、18推式电磁铁。

## 具体实施方式

[0020] 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。

[0021] 参照图1-3,一种托举车的托举板举升限位装置,包括主体1,主体1的顶端设有托举板2,主体1的一侧固定连接有固定体,固定体的顶端与托举板2转动连接,主体1的中部开设有空腔,主体1在空腔底端内壁的一侧固定连接有气泵10,主体1在空腔的底端内壁的另一侧固定连接有第二固定体7,第二固定体7的顶端转动连接有进气体5,进气体5的中部开设有空腔,进气体5在空腔的内部设有第一移动杆4,进气体5在空腔的顶端内壁处开设有通孔,第一移动杆4在通孔处延伸至进气体5的外部,第一移动杆4的底端固定连接有密封垫8,且密封垫8处于空腔的内部,主体1在空腔的顶端内壁处开设有开口,托举板2的底端固定连接有第一固定体3,且第一固定体3在开口处延伸至主体1的内部,第一移动杆4的顶端与第一固定体3转动连接,进气体5在空腔的底端内壁处开设有凹槽,进气体5在凹槽一侧内壁的

顶端处固定连接有第一导体12,进气体5在凹槽的顶端内壁处固定连接有第一弹簧11,第一弹簧11的底端固定连接有第二导体13,第二导体13的底端固定连接有第二移动杆14,且第二移动杆14在凹槽处延伸至进气体5空腔的内部,第二移动杆14的底端开设有凹槽,第二移动杆14在凹槽处设有第二弹簧15,第二弹簧15的底端固定连接有第三移动杆16,且第三移动杆16在凹槽处延伸至第二移动杆14的外部,进气体5的一侧开设有两个通孔,进气体5的一侧底端固定连接有固定块9,固定块9的中部开设有第一空腔,固定块9在第一空腔的内部设有推式电磁铁18,固定块9的底部开设有第二空腔,固定块9在第一空腔与第二空腔之间开设有通孔,推式电磁铁18的输出轴在固定块9的通孔处延伸至第二空腔的内部,推式电磁铁18的输出轴设有挡块17,且挡块17处于第二空腔的内部,固定块9在第二空腔的两侧内壁处开设有通孔,通孔与进气体5的通孔相适配,主体1的一侧固定连接有拨动开关6,拨动开关6与第一导体12之间连接有导线,第二导体13与推式电磁铁18 之间连接有导线,气泵10的输出端与固定块9的通孔固定连接。

[0022] 工作原理:拨动SS22L03型拨动开关6,拨动开关6接通,启动 WXZ-4型气泵10,气泵10通过固定块9的通孔向进气体5内输气,第一移动杆4上升,当第一移动杆4上升的高度过高,第一移动杆4 与第三移动杆16接触,并带动第三移动杆16移动,第三移动杆16 压缩第二弹簧15,并带动第二移动杆14移动,第二移动杆14带动第二导体13移动,第二导体13压缩第一弹簧11,第二导体13与与第一导体12接触,接通XRN-25/50TL型推式电磁铁18,推式电磁铁 18带动挡块17移动,挡块17进入固定块9的通孔内部,气体无法通过,第一移动杆4停止运动,关闭气泵10,拨动拨动开关6,推式电磁铁18断电,挡块17回到原始位置,固定体9的通孔打开。

[0023] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

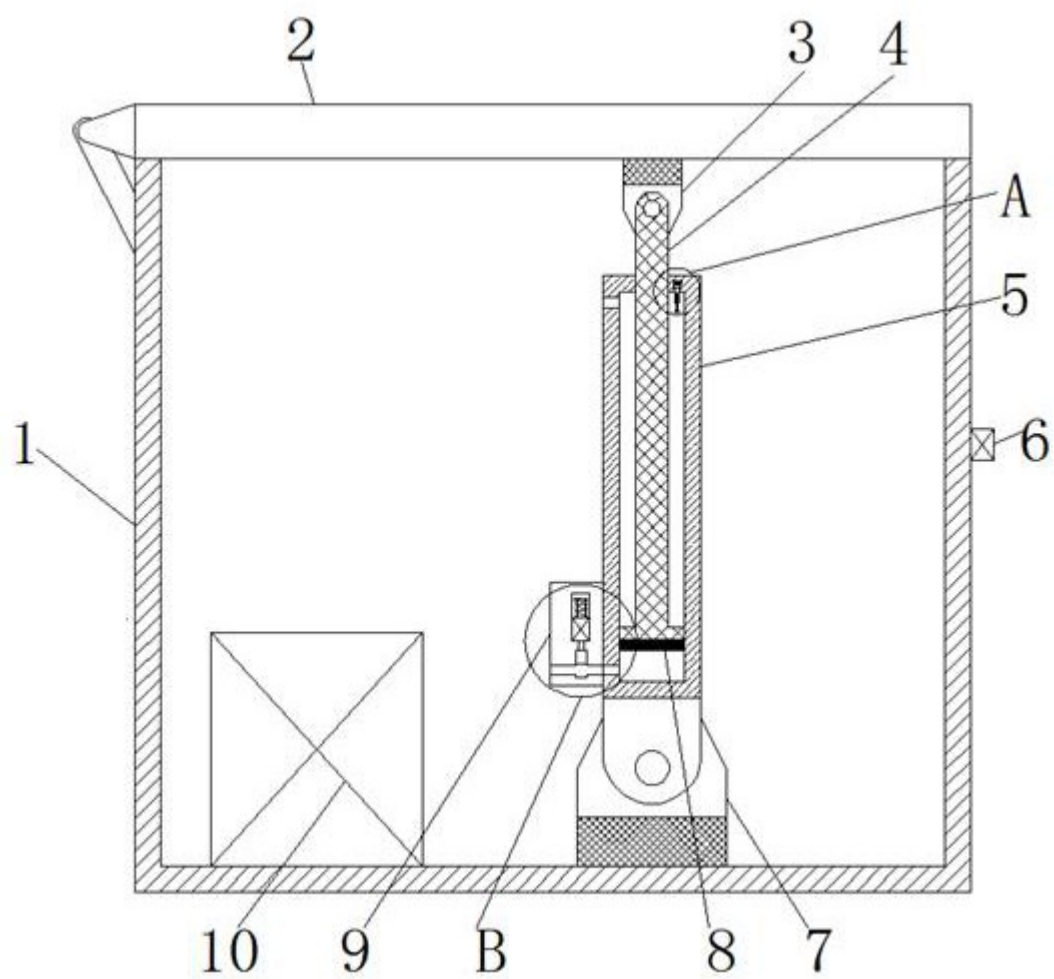


图 1

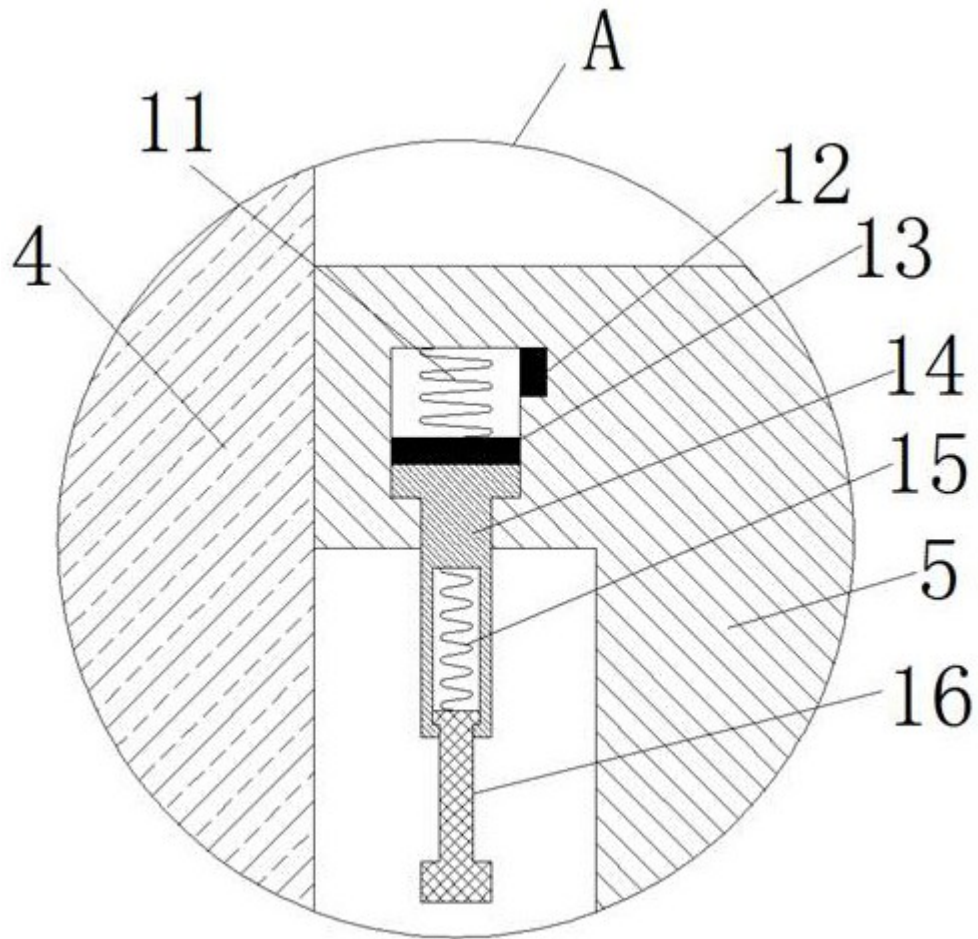


图 2

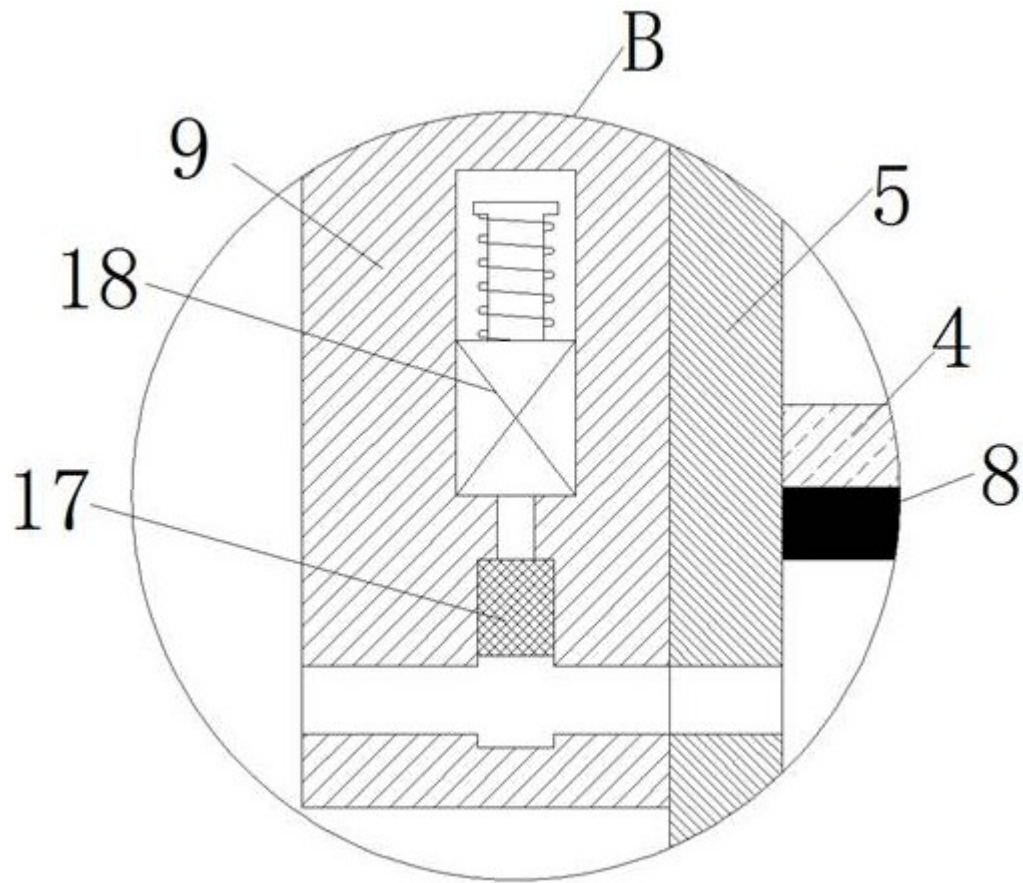


图 3