



# (12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 110665730 A

(43)申请公布日 2020.01.10

(21)申请号 201910953875.6

(22)申请日 2019.10.09

(71)申请人 彭新宇

地址 518028 广东省深圳市福田区园岭街  
道八卦岭工业区八卦五街4号锦文  
客大厦5楼B505宝鼎体育公司

(72)发明人 彭新宇

(51)Int.Cl.

B05C 1/02(2006.01)

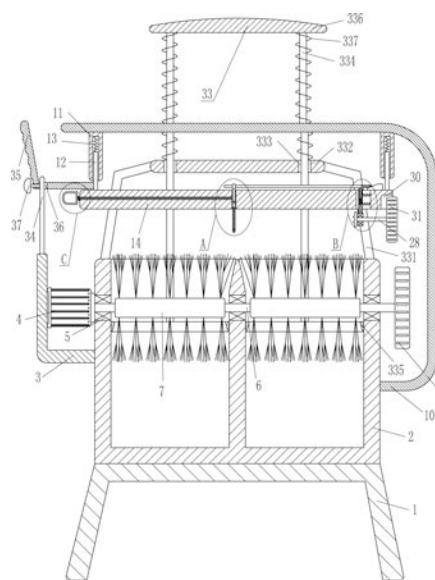
权利要求书2页 说明书9页 附图5页

## (54)发明名称

一种接力棒刷漆装置

## (57)摘要

本发明涉及一种刷漆装置,尤其涉及一种接力棒刷漆装置。本发明的技术问题:提供一种能够代替人工对接力棒进行刷漆,避免手皮肤过敏不舒服,并且刷漆更全面,比较省力的接力棒刷漆装置。本发明的技术实施方案是:一种接力棒刷漆装置,包括有支腿、装料框、L型板、伺服电机、第一轴承座、第一转轴、毛刷辊、大齿轮、安装板等;装料框外底部固接有支腿,装料框中间上部与左右两侧上部都嵌入式的安装有第一轴承座。本发明通过接触板与卡环将接力棒卡住固定,推动活动板向下移动使接力棒向下移动与毛刷辊接触,启动伺服电机,即可使毛刷辊转动对接力棒进行刷漆,无需人手拿毛刷对接力棒进行刷漆,避免了手皮肤过敏不舒服,并且还更加省力。



1. 一种接力棒刷漆装置,包括有支腿(1)、装料框(2)、L型板(3)、伺服电机(4)、第一轴承座(5)、第一转轴(6)、毛刷辊(7)、大齿轮(9)、安装板(10)、第一套筒(11)、第一滑杆(12)、第一弹簧(13)、活动板(14)、第二滑杆(16)、卡环(17)和滚珠(18),装料框(2)外底部固接有支腿(1),装料框(2)中间上部与左右两侧上部都嵌入式的安装有第一轴承座(5),第一转轴(6)与三个第一轴承座(5)之间的轴承固定连接,可对接力棒刷漆的毛刷辊(7)为两个,分别位于第一转轴(6)左右两部,毛刷辊(7)下部开有与第一转轴(6)配合的卡槽(8),第一转轴(6)位于卡槽(8)内,起支撑作用的L型板(3)安装于装料框(2)外左侧面上部,伺服电机(4)栓接在L型板(3)内左侧面中部,伺服电机(4)的输出轴通过联轴器与第一转轴(6)左端固定连接,大齿轮(9)安装于第一转轴(6)右端,起支撑作用的安装板(10)安装于装料框(2)外右侧面下部,安装板(10)内顶部左右两侧对称式的安装有起导向作用的第一套筒(11),第一套筒(11)内设有第一滑杆(12),第一滑杆(12)顶端与第一套筒(11)内顶部之间连接有第一弹簧(13),活动板(14)安装于左右两侧第一滑杆(12)底端之间,活动板(14)中部开有起导向作用的滑孔(15),第二滑杆(16)位于滑孔(15)内,第二滑杆(16)底端固接有可使接力棒放置的卡环(17),卡环(17)内侧面均匀间隔的设有多个起导向作用的滚珠(18),其特征是:还包括有第一导套(19)、第一导杆(20)、楔形块(21)、第二套筒(23)、第二弹簧(24)、第三滑杆(25)、第三弹簧(26)、第二轴承座(27)、第二转轴(28)、接触板(29)、小齿轮(31)和卡紧装置(32),第一导套(19)安装于第二滑杆(16)顶端,第一导杆(20)位于第一导套(19)内,活动板(14)右部开有起导向作用的第一开口(22),起导向作用的第二套筒(23)位于第一开口(22)内,第二套筒(23)内设有第三滑杆(25),第三滑杆(25)底端与第二套筒(23)内底部之间连接有第三弹簧(26),第三滑杆(25)底端与第一导杆(20)底部右侧固定连接,第二套筒(23)外右侧面上下两侧与第一开口(22)右侧上下两侧之间都连接有第二弹簧(24),第二轴承座(27)安装于第二套筒(23)外底部,第二转轴(28)与第二轴承座(27)内的轴承固定连接,可将接力棒卡住的接触板(29)安装于第二转轴(28)左端,与大齿轮(9)配合的小齿轮(31)安装于第二转轴(28)右端,活动板(14)底部右侧开有开槽(30),小齿轮(31)位于开槽(30)内,与第一导杆(20)配合的楔形块(21)安装于活动板(14)顶部右侧,楔形块(21)的斜面与第一导杆(20)右端接触,活动板(14)左部与第二滑杆(16)之间设有卡紧装置(32)。

2. 按照权利要求1所述的一种接力棒刷漆装置,其特征是:卡紧装置(32)包括有第一卡杆(323)、拉环(324)和第四弹簧(325),第二滑杆(16)左侧下部开有卡孔(321),活动板(14)左侧面中部开有第一导孔(322),第一导孔(322)与滑孔(15)内连通,可将第二滑杆(16)固定的第一卡杆(323)位于第一导孔(322)内,第一卡杆(323)与卡孔(321)配合,拉环(324)安装于第一卡杆(323)左端,第四弹簧(325)套在第一卡杆(323)上,第四弹簧(325)的其中一端与拉环(324)外右侧面固定连接,第四弹簧(325)的另一端与活动板(14)左侧面固定连接。

3. 按照权利要求2所述的一种接力棒刷漆装置,其特征是:还包括有可将黏在装料框(2)侧壁的油漆刮落的刮料装置(33),刮料装置(33)包括有支杆(331)、横板(332)、导向杆(334)、框型刮板(335)、拉手(336)和第五弹簧(337),装料框(2)顶部左右两侧后部都固接有支杆(331),左右两侧支杆(331)内端之间固接有横板(332),横板(332)左右两部对称式的开有第二导孔(333),导向杆(334)位于第二导孔(333)内,拉手(336)安装于左右两侧导向杆(334)顶端之间,第五弹簧(337)套在导向杆(334)上,第五弹簧(337)的其中一端与拉

手(336)底部固定连接,第五弹簧(337)的另一端与横板(332)顶部固定连接,可将黏在装料框(2)侧壁的油漆刮落的框型刮板(335)为两个,分别安装于左右两侧导向杆(334)底端,框型刮板(335)位于装料框(2)内左右两部与其接触。

4.按照权利要求3所述的一种接力棒刷漆装置,其特征是:还包括有第二导杆(34)、L型把手(35)和紧固螺栓(37),第二导杆(34)安装于L型板(3)顶部中间,L型把手(35)安装于左侧第一滑杆(12)左侧下部,L型把手(35)底部左侧开有第三导孔(36),第二导杆(34)位于第三导孔(36)内与其配合,L型把手(35)左侧下部设有与第二导杆(34)配合的紧固螺栓(37)。

5.按照权利要求4所述的一种接力棒刷漆装置,其特征是:还包括有活动块(39)、第六弹簧(40)和滑轮(41),第一导杆(20)右侧上部开有起导向作用的开孔(38),活动块(39)位于开孔(38)内,活动块(39)顶部与开孔(38)顶部之间连接有第六弹簧(40),可减小摩擦力的滑轮(41)转动式的安装于活动块(39)底端,滑轮(41)与楔形块(21)接触。

## 一种接力棒刷漆装置

### 技术领域

[0001] 本发明涉及一种刷漆装置,尤其涉及一种接力棒刷漆装置。

### 背景技术

[0002] 体育中,有各种各样的体育项目,接力赛跑则是其中的一种,接力赛则需要使用到接力棒,接力棒的制作都需要进行刷漆,使其变成红白相间,通常人们都是手拿刷子将油漆刷在接力棒上,由于油漆刺激性比较大,时间一长,容易将手皮肤过敏不舒服,并且人需要不断的移动刷子进行全面的刷漆,比较费力,所以人们会戴好手套进行刷漆,并且刷漆一段时间就休息一会,如此工作效率低,刷漆不方便。

### 发明内容

[0003] 为了克服由于油漆刺激性比较大,时间一长,容易将手皮肤过敏不舒服,并且人需要不断的移动刷子进行全面的刷漆,比较费力的缺点,本发明的技术问题:提供一种能够代替人工对接力棒进行刷漆,避免手皮肤过敏不舒服,并且刷漆更全面,比较省力的接力棒刷漆装置。

[0004] 本发明的技术实施方案是:一种接力棒刷漆装置,包括有支腿、装料框、L型板、伺服电机、第一轴承座、第一转轴、毛刷辊、大齿轮、安装板、第一套筒、第一滑杆、第一弹簧、活动板、第二滑杆、卡环、滚珠、第一导套、第一导杆、楔形块、第二套筒、第二弹簧、第三滑杆、第三弹簧、第二轴承座、第二转轴、接触板、小齿轮和卡紧装置,装料框外底部固接有支腿,装料框中间上部与左右两侧上部都嵌入式的安装有第一轴承座,第一转轴与三个第一轴承座之间的轴承固定连接,可对接力棒刷漆的毛刷辊为两个,分别位于第一转轴左右两部,毛刷辊下部开有与第一转轴配合的卡槽,第一转轴位于卡槽内,起支撑作用的L型板安装于装料框外左侧面上部,伺服电机栓接在L型板内左侧面中部,伺服电机的输出轴通过联轴器与第一转轴左端固定连接,大齿轮安装于第一转轴右端,起支撑作用的安装板安装于装料框外右侧面下部,安装板内顶部左右两侧对称式的安装有起导向作用的第一套筒,第一套筒内设有第一滑杆,第一滑杆顶端与第一套筒内顶部之间连接有第一弹簧,活动板安装于左右两侧第一滑杆底端之间,活动板中部开有起导向作用的滑孔,第二滑杆位于滑孔内,第二滑杆底端固接有可使接力棒放置的卡环,卡环内侧面均匀间隔的设有多个起导向作用的滚珠,第一导套安装于第二滑杆顶端,第一导杆位于第一导套内,活动板右部开有起导向作用的第一开口,起导向作用的第二套筒位于第一开口内,第二套筒内设有第三滑杆,第三滑杆底端与第二套筒内底部之间连接有第三弹簧,第三滑杆底端与第一导杆底部右侧固定连接,第二套筒外右侧面上下两侧与第一开口右侧上下两侧之间都连接有第二弹簧,第二轴承座安装于第二套筒外底部,第二转轴与第二轴承座内的轴承固定连接,可将接力棒卡住的接触板安装于第二转轴左端,与大齿轮配合的小齿轮安装于第二转轴右端,活动板底部右侧开有开槽,小齿轮位于开槽内,与第一导杆配合的楔形块安装于活动板顶部右侧,楔形块的斜面与第一导杆右端接触,活动板左部与第二滑杆之间设有卡紧装置。

[0005] 进一步的是,卡紧装置包括有第一卡杆、拉环和第四弹簧,第二滑杆左侧下部开有卡孔,活动板左侧面中部开有第一导孔,第一导孔与滑孔内连通,可将第二滑杆固定的第一卡杆位于第一导孔内,第一卡杆与卡孔配合,拉环安装于第一卡杆左端,第四弹簧套在第一卡杆上,第四弹簧的其中一端与拉环外右侧面固定连接,第四弹簧的另一端与活动板左侧面固定连接。

[0006] 进一步的是,还包括有可将黏在装料框侧壁的油漆刮落的刮料装置,刮料装置包括有支杆、横板、导向杆、框型刮板、拉手和第五弹簧,装料框顶部左右两侧后部都固接有支杆,左右两侧支杆内端之间固接有横板,横板左右两部对称式的开有第二导孔,导向杆位于第二导孔内,拉手安装于左右两侧导向杆顶端之间,第五弹簧套在导向杆上,第五弹簧的其中一端与拉手底部固定连接,第五弹簧的另一端与横板顶部固定连接,可将黏在装料框侧壁的油漆刮落的框型刮板为两个,分别安装于左右两侧导向杆底端,框型刮板位于装料框内左右两部与其接触。

[0007] 进一步的是,还包括有第二导杆、L型把手和紧固螺栓,第二导杆安装于L型板顶部中间,L型把手安装于左侧第一滑杆左侧下部,L型把手底部左侧开有第三导孔,第二导杆位于第三导孔内与其配合,L型把手左侧下部设有与第二导杆配合的紧固螺栓。

[0008] 进一步的是,还包括有活动块、第六弹簧和滑轮,第一导杆右侧上部开有起导向作用的开孔,活动块位于开孔内,活动块顶部与开孔顶部之间连接有第六弹簧,可减小摩擦力的滑轮转动式的安装于活动块底端,滑轮与楔形块接触。

[0009] 本发明通过接触板与卡环将接力棒卡住固定,推动活动板向下移动使接力棒向下移动与毛刷辊接触,启动伺服电机,即可使毛刷辊转动对接力棒进行刷漆,无需人手拿毛刷对接力棒进行刷漆,避免了手皮肤过敏不舒服,并且还更加省力,通过刮料装置的作用,则能将黏在装料框侧壁的油漆刮落使用,避免了油漆浪费。

## 附图说明

[0010] 图1为本发明的主视结构示意图。

[0011] 图2为本发明毛刷辊的左视示意图。

[0012] 图3为本发明A部分的放大示意图。

[0013] 图4为本发明B部分的放大示意图。

[0014] 图5为本发明C部分的放大示意图。

[0015] 以上附图中:1:支腿,2:装料框,3:L型板,4:伺服电机,5:第一轴承座,6:第一转轴,7:毛刷辊,8:卡槽,9:大齿轮,10:安装板,11:第一套筒,12:第一滑杆,13:第一弹簧,14:活动板,15:滑孔,16:第二滑杆,17:卡环,18:滚珠,19:第一导套,20:第一导杆,21:楔形块,22:第一开口,23:第二套筒,24:第二弹簧,25:第三滑杆,26:第三弹簧,27:第二轴承座,28:第二转轴,29:接触板,30:开槽,31:小齿轮,32:卡紧装置,321:卡孔,322:第一导孔,323:第一卡杆,324:拉环,325:第四弹簧,33:刮料装置,331:支杆,332:横板,333:第二导孔,334:导向杆,335:框型刮板,336:拉手,337:第五弹簧,34:第二导杆,35:L型把手,36:第三导孔,37:紧固螺栓,38:开孔,39:活动块,40:第六弹簧,41:滑轮。

## 具体实施方式

[0016] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明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发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,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,都属于本发明保护的范围。

### [0017] 实施例1

一种接力棒刷漆装置,如图1-5所示,包括有支腿1、装料框2、L型板3、伺服电机4、第一轴承座5、第一转轴6、毛刷辊7、大齿轮9、安装板10、第一套筒11、第一滑杆12、第一弹簧13、活动板14、第二滑杆16、卡环17、滚珠18、第一导套19、第一导杆20、楔形块21、第二套筒23、第二弹簧24、第三滑杆25、第三弹簧26、第二轴承座27、第二转轴28、接触板29、小齿轮31和卡紧装置32,装料框2外底部固接有支腿1,装料框2通过螺栓连接的方式与支腿1连接,装料框2中间上部与左右两侧上部都嵌入式的安装有第一轴承座5,第一转轴6与三个第一轴承座5之间的轴承固定连接,可对接力棒刷漆的毛刷辊7为两个,分别位于第一转轴6左右两部,毛刷辊7下部开有与第一转轴6配合的卡槽8,第一转轴6位于卡槽8内,起支撑作用的L型板3安装于装料框2外左侧面上部,L型板3通过螺栓连接的方式与装料框2连接,伺服电机4栓接在L型板3内左侧面中部,伺服电机4的输出轴通过联轴器与第一转轴6左端固定连接,大齿轮9安装于第一转轴6右端,起支撑作用的安装板10安装于装料框2外右侧面下部,安装板10通过螺栓连接的方式与装料框2连接,安装板10内顶部左右两侧对称式的安装有起导向作用的第一套筒11,第一套筒11内设有第一滑杆12,第一滑杆12顶端与第一套筒11内顶部之间连接有第一弹簧13,活动板14安装于左右两侧第一滑杆12底端之间,活动板14通过焊接连接的方式与第一滑杆12连接,活动板14中部开有起导向作用的滑孔15,第二滑杆16位于滑孔15内,第二滑杆16底端固接有可使接力棒放置的卡环17,卡环17内侧面均匀间隔的设有多个起导向作用的滚珠18,第一导套19安装于第二滑杆16顶端,第一导杆20位于第一导套19内,活动板14右部开有起导向作用的第一开口22,起导向作用的第二套筒23位于第一开口22内,第二套筒23内设有第三滑杆25,第三滑杆25底端与第二套筒23内底部之间连接有第三弹簧26,第三滑杆25底端与第一导杆20底部右侧固定连接,第二套筒23外右侧面上下两侧与第一开口22右侧上下两侧之间都连接有第二弹簧24,第二轴承座27安装于第二套筒23外底部,第二转轴28与第二轴承座27内的轴承固定连接,可将接力棒卡住的接触板29安装于第二转轴28左端,与大齿轮9配合的小齿轮31安装于第二转轴28右端,小齿轮31通过焊接连接的方式与第二转轴28连接,活动板14底部右侧开有开槽30,小齿轮31位于开槽30内,与第一导杆20配合的楔形块21安装于活动板14顶部右侧,楔形块21的斜面与第一导杆20右端接触,活动板14左部与第二滑杆16之间设有卡紧装置32。

### [0018] 实施例2

一种接力棒刷漆装置,如图1-5所示,包括有支腿1、装料框2、L型板3、伺服电机4、第一轴承座5、第一转轴6、毛刷辊7、大齿轮9、安装板10、第一套筒11、第一滑杆12、第一弹簧13、活动板14、第二滑杆16、卡环17、滚珠18、第一导套19、第一导杆20、楔形块21、第二套筒23、第二弹簧24、第三滑杆25、第三弹簧26、第二轴承座27、第二转轴28、接触板29、小齿轮31和卡紧装置32,装料框2外底部固接有支腿1,装料框2中间上部与左右两侧上部都嵌入式的安装有第一轴承座5,第一转轴6与三个第一轴承座5之间的轴承固定连接,可对接力棒刷漆的

毛刷辊7为两个,分别位于第一转轴6左右两部,毛刷辊7下部开有与第一转轴6配合的卡槽8,第一转轴6位于卡槽8内,起支撑作用的L型板3安装于装料框2外左侧面上部,伺服电机4栓接在L型板3内左侧面中部,伺服电机4的输出轴通过联轴器与第一转轴6左端固定连接,大齿轮9安装于第一转轴6右端,起支撑作用的安装板10安装于装料框2外右侧面下部,安装板10内顶部左右两侧对称式的安装有起导向作用的第一套筒11,第一套筒11内设有第一滑杆12,第一滑杆12顶端与第一套筒11内顶部之间连接有第一弹簧13,活动板14安装于左右两侧第一滑杆12底端之间,活动板14中部开有起导向作用的滑孔15,第二滑杆16位于滑孔15内,第二滑杆16底端固接有可使接力棒放置的卡环17,卡环17内侧面均匀间隔的设有多个起导向作用的滚珠18,第一导套19安装于第二滑杆16顶端,第一导杆20位于第一导套19内,活动板14右部开有起导向作用的第一开口22,起导向作用的第二套筒23位于第一开口22内,第二套筒23内设有第三滑杆25,第三滑杆25底端与第二套筒23内底部之间连接有第三弹簧26,第三滑杆25底端与第一导杆20底部右侧固定连接,第二套筒23外右侧面上下两侧与第一开口22右侧上下两侧之间都连接有第二弹簧24,第二轴承座27安装于第二套筒23外底部,第二转轴28与第二轴承座27内的轴承固定连接,可将接力棒卡住的接触板29安装于第二转轴28左端,与大齿轮9配合的小齿轮31安装于第二转轴28右端,活动板14底部右侧开有开槽30,小齿轮31位于开槽30内,与第一导杆20配合的楔形块21安装于活动板14顶部右侧,楔形块21的斜面与第一导杆20右端接触,活动板14左部与第二滑杆16之间设有卡紧装置32。

[0019] 卡紧装置32包括有第一卡杆323、拉环324和第四弹簧325,第二滑杆16左侧下部开有卡孔321,活动板14左侧面中部开有第一导孔322,第一导孔322与滑孔15内连通,可将第二滑杆16固定的第一卡杆323位于第一导孔322内,第一卡杆323与卡孔321配合,拉环324安装于第一卡杆323左端,拉环324通过焊接连接的方式与第一卡杆323连接,第四弹簧325套在第一卡杆323上,第四弹簧325的其中一端与拉环324外右侧面固定连接,第四弹簧325通过焊接连接的方式与拉环324连接,第四弹簧325的另一端与活动板14左侧面固定连接,第四弹簧325通过焊接连接的方式与活动板14连接。

### [0020] 实施例3

一种接力棒刷漆装置,如图1-5所示,包括有支腿1、装料框2、L型板3、伺服电机4、第一轴承座5、第一转轴6、毛刷辊7、大齿轮9、安装板10、第一套筒11、第一滑杆12、第一弹簧13、活动板14、第二滑杆16、卡环17、滚珠18、第一导套19、第一导杆20、楔形块21、第二套筒23、第二弹簧24、第三滑杆25、第三弹簧26、第二轴承座27、第二转轴28、接触板29、小齿轮31和卡紧装置32,装料框2外底部固接有支腿1,装料框2中间上部与左右两侧上部都嵌入式的安装有第一轴承座5,第一转轴6与三个第一轴承座5之间的轴承固定连接,可对接力棒刷漆的毛刷辊7为两个,分别位于第一转轴6左右两部,毛刷辊7下部开有与第一转轴6配合的卡槽8,第一转轴6位于卡槽8内,起支撑作用的L型板3安装于装料框2外左侧面上部,伺服电机4栓接在L型板3内左侧面中部,伺服电机4的输出轴通过联轴器与第一转轴6左端固定连接,大齿轮9安装于第一转轴6右端,起支撑作用的安装板10安装于装料框2外右侧面下部,安装板10内顶部左右两侧对称式的安装有起导向作用的第一套筒11,第一套筒11内设有第一滑杆12,第一滑杆12顶端与第一套筒11内顶部之间连接有第一弹簧13,活动板14安装于左右两侧第一滑杆12底端之间,活动板14中部开有起导向作用的滑孔15,第二滑杆16位于滑孔

15内,第二滑杆16底端固接有可使接力棒放置的卡环17,卡环17内侧面均匀间隔的设有多个起导向作用的滚珠18,第一导套19安装于第二滑杆16顶端,第一导杆20位于第一导套19内,活动板14右部开有起导向作用的第一开口22,起导向作用的第二套筒23位于第一开口22内,第二套筒23内设有第三滑杆25,第三滑杆25底端与第二套筒23内底部之间连接有第三弹簧26,第三滑杆25底端与第一导杆20底部右侧固定连接,第二套筒23外右侧面上下两侧与第一开口22右侧上下两侧之间都连接有第二弹簧24,第二轴承座27安装于第二套筒23外底部,第二转轴28与第二轴承座27内的轴承固定连接,可将接力棒卡住的接触板29安装于第二转轴28左端,与大齿轮9配合的小齿轮31安装于第二转轴28右端,活动板14底部右侧开有开槽30,小齿轮31位于开槽30内,与第一导杆20配合的楔形块21安装于活动板14顶部右侧,楔形块21的斜面与第一导杆20右端接触,活动板14左部与第二滑杆16之间设有卡紧装置32。

[0021] 卡紧装置32包括有第一卡杆323、拉环324和第四弹簧325,第二滑杆16左侧下部开有卡孔321,活动板14左侧面中部开有第一导孔322,第一导孔322与滑孔15内连通,可将第二滑杆16固定的第一卡杆323位于第一导孔322内,第一卡杆323与卡孔321配合,拉环324安装于第一卡杆323左端,第四弹簧325套在第一卡杆323上,第四弹簧325的其中一端与拉环324外右侧面固定连接,第四弹簧325的另一端与活动板14左侧面固定连接。

[0022] 还包括有可将黏在装料框2侧壁的油漆刮落的刮料装置33,刮料装置33包括有支杆331、横板332、导向杆334、框型刮板335、拉手336和第五弹簧337,装料框2顶部左右两侧后部都固接有支杆331,装料框2通过螺栓连接的方式与支杆331连接,左右两侧支杆331内端之间固接有横板332,支杆331通过螺栓连接的方式与横板332连接,横板332左右两部对称式的开有第二导孔333,导向杆334位于第二导孔333内,拉手336安装于左右两侧导向杆334顶端之间,拉手336通过焊接连接的方式与导向杆334连接,第五弹簧337套在导向杆334上,第五弹簧337的其中一端与拉手336底部固定连接,第五弹簧337的另一端与横板332顶部固定连接,可将黏在装料框2侧壁的油漆刮落的框型刮板335为两个,分别安装于左右两侧导向杆334底端,框型刮板335位于装料框2内左右两部与其接触。

#### [0023] 实施例4

一种接力棒刷漆装置,如图1-5所示,包括有支腿1、装料框2、L型板3、伺服电机4、第一轴承座5、第一转轴6、毛刷辊7、大齿轮9、安装板10、第一套筒11、第一滑杆12、第一弹簧13、活动板14、第二滑杆16、卡环17、滚珠18、第一导套19、第一导杆20、楔形块21、第二套筒23、第二弹簧24、第三滑杆25、第三弹簧26、第二轴承座27、第二转轴28、接触板29、小齿轮31和卡紧装置32,装料框2外底部固接有支腿1,装料框2中间上部与左右两侧上部都嵌入式的安装有第一轴承座5,第一转轴6与三个第一轴承座5之间的轴承固定连接,可对接力棒刷漆的毛刷辊7为两个,分别位于第一转轴6左右两部,毛刷辊7下部开有与第一转轴6配合的卡槽8,第一转轴6位于卡槽8内,起支撑作用的L型板3安装于装料框2外左侧面上部,伺服电机4栓接在L型板3内左侧面中部,伺服电机4的输出轴通过联轴器与第一转轴6左端固定连接,大齿轮9安装于第一转轴6右端,起支撑作用的安装板10安装于装料框2外右侧面下部,安装板10内顶部左右两侧对称式的安装有起导向作用的第一套筒11,第一套筒11内设有第一滑杆12,第一滑杆12顶端与第一套筒11内顶部之间连接有第一弹簧13,活动板14安装于左右两侧第一滑杆12底端之间,活动板14中部开有起导向作用的滑孔15,第二滑杆16位于滑孔



15内,第二滑杆16底端固接有可使接力棒放置的卡环17,卡环17内侧面均匀间隔的设有多个起导向作用的滚珠18,第一导套19安装于第二滑杆16顶端,第一导杆20位于第一导套19内,活动板14右部开有起导向作用的第一开口22,起导向作用的第二套筒23位于第一开口22内,第二套筒23内设有第三滑杆25,第三滑杆25底端与第二套筒23内底部之间连接有第三弹簧26,第三滑杆25底端与第一导杆20底部右侧固定连接,第二套筒23外右侧面上下两侧与第一开口22右侧上下两侧之间都连接有第二弹簧24,第二轴承座27安装于第二套筒23外底部,第二转轴28与第二轴承座27内的轴承固定连接,可将接力棒卡住的接触板29安装于第二转轴28左端,与大齿轮9配合的小齿轮31安装于第二转轴28右端,活动板14底部右侧开有开槽30,小齿轮31位于开槽30内,与第一导杆20配合的楔形块21安装于活动板14顶部右侧,楔形块21的斜面与第一导杆20右端接触,活动板14左部与第二滑杆16之间设有卡紧装置32。

[0024] 卡紧装置32包括有第一卡杆323、拉环324和第四弹簧325,第二滑杆16左侧下部开有卡孔321,活动板14左侧面中部开有第一导孔322,第一导孔322与滑孔15内连通,可将第二滑杆16固定的第一卡杆323位于第一导孔322内,第一卡杆323与卡孔321配合,拉环324安装于第一卡杆323左端,第四弹簧325套在第一卡杆323上,第四弹簧325的其中一端与拉环324外右侧面固定连接,第四弹簧325的另一端与活动板14左侧面固定连接。

[0025] 还包括有可将黏在装料框2侧壁的油漆刮落的刮料装置33,刮料装置33包括有支杆331、横板332、导向杆334、框型刮板335、拉手336和第五弹簧337,装料框2顶部左右两侧后部都固接有支杆331,左右两侧支杆331内端之间固接有横板332,横板332左右两部对称式的开有第二导孔333,导向杆334位于第二导孔333内,拉手336安装于左右两侧导向杆334顶端之间,第五弹簧337套在导向杆334上,第五弹簧337的其中一端与拉手336底部固定连接,第五弹簧337的另一端与横板332顶部固定连接,可将黏在装料框2侧壁的油漆刮落的框型刮板335为两个,分别安装于左右两侧导向杆334底端,框型刮板335位于装料框2内左右两部与其接触。

[0026] 还包括有第二导杆34、L型把手35和紧固螺栓37,第二导杆34安装于L型板3顶部中间,第二导杆34通过焊接连接的方式与L型板3连接,L型把手35安装于左侧第一滑杆12左侧下部,L型把手35通过焊接连接的方式与第一滑杆12连接,L型把手35底部左侧开有第三导孔36,第二导杆34位于第三导孔36内与其配合,L型把手35左侧下部设有与第二导杆34配合的紧固螺栓37。

[0027] 实施例5

一种接力棒刷漆装置,如图1-5所示,包括有支腿1、装料框2、L型板3、伺服电机4、第一轴承座5、第一转轴6、毛刷辊7、大齿轮9、安装板10、第一套筒11、第一滑杆12、第一弹簧13、活动板14、第二滑杆16、卡环17、滚珠18、第一导套19、第一导杆20、楔形块21、第二套筒23、第二弹簧24、第三滑杆25、第三弹簧26、第二轴承座27、第二转轴28、接触板29、小齿轮31和卡紧装置32,装料框2外底部固接有支腿1,装料框2中间上部与左右两侧上部都嵌入式的安装有第一轴承座5,第一转轴6与三个第一轴承座5之间的轴承固定连接,可对接力棒刷漆的毛刷辊7为两个,分别位于第一转轴6左右两部,毛刷辊7下部开有与第一转轴6配合的卡槽8,第一转轴6位于卡槽8内,起支撑作用的L型板3安装于装料框2外左侧面上部,伺服电机4栓接在L型板3内左侧面中部,伺服电机4的输出轴通过联轴器与第一转轴6左端固定连接,

大齿轮9安装于第一转轴6右端,起支撑作用的安装板10安装于装料框2外右侧面下部,安装板10内顶部左右两侧对称式的安装有起导向作用的第一套筒11,第一套筒11内设有第一滑杆12,第一滑杆12顶端与第一套筒11内顶部之间连接有第一弹簧13,活动板14安装于左右两侧第一滑杆12底端之间,活动板14中部开有起导向作用的滑孔15,第二滑杆16位于滑孔15内,第二滑杆16底端固接有可使接力棒放置的卡环17,卡环17内侧面均匀间隔的设有多个起导向作用的滚珠18,第一导套19安装于第二滑杆16顶端,第一导杆20位于第一导套19内,活动板14右部开有起导向作用的第一开口22,起导向作用的第二套筒23位于第一开口22内,第二套筒23内设有第三滑杆25,第三滑杆25底端与第二套筒23内底部之间连接有第三弹簧26,第三滑杆25底端与第一导杆20底部右侧固定连接,第二套筒23外右侧面上下两侧与第一开口22右侧上下两侧之间都连接有第二弹簧24,第二轴承座27安装于第二套筒23外底部,第二转轴28与第二轴承座27内的轴承固定连接,可将接力棒卡住的接触板29安装于第二转轴28左端,与大齿轮9配合的小齿轮31安装于第二转轴28右端,活动板14底部右侧开有开槽30,小齿轮31位于开槽30内,与第一导杆20配合的楔形块21安装于活动板14顶部右侧,楔形块21的斜面与第一导杆20右端接触,活动板14左部与第二滑杆16之间设有卡紧装置32。

[0028] 卡紧装置32包括有第一卡杆323、拉环324和第四弹簧325,第二滑杆16左侧下部开有卡孔321,活动板14左侧面中部开有第一导孔322,第一导孔322与滑孔15内连通,可将第二滑杆16固定的第一卡杆323位于第一导孔322内,第一卡杆323与卡孔321配合,拉环324安装于第一卡杆323左端,第四弹簧325套在第一卡杆323上,第四弹簧325的其中一端与拉环324外右侧面固定连接,第四弹簧325的另一端与活动板14左侧面固定连接。

[0029] 还包括有可将黏在装料框2侧壁的油漆刮落的刮料装置33,刮料装置33包括有支杆331、横板332、导向杆334、框型刮板335、拉手336和第五弹簧337,装料框2顶部左右两侧后部都固接有支杆331,左右两侧支杆331内端之间固接有横板332,横板332左右两部对称式的开有第二导孔333,导向杆334位于第二导孔333内,拉手336安装于左右两侧导向杆334顶端之间,第五弹簧337套在导向杆334上,第五弹簧337的其中一端与拉手336底部固定连接,第五弹簧337的另一端与横板332顶部固定连接,可将黏在装料框2侧壁的油漆刮落的框型刮板335为两个,分别安装于左右两侧导向杆334底端,框型刮板335位于装料框2内左右两部与其接触。

[0030] 还包括有第二导杆34、L型把手35和紧固螺栓37,第二导杆34安装于L型板3顶部中间,L型把手35安装于左侧第一滑杆12左侧下部,L型把手35底部左侧开有第三导孔36,第二导杆34位于第三导孔36内与其配合,L型把手35左侧下部设有与第二导杆34配合的紧固螺栓37。

[0031] 还包括有活动块39、第六弹簧40和滑轮41,第一导杆20右侧上部开有起导向作用的开孔38,活动块39位于开孔38内,活动块39顶部与开孔38顶部之间连接有第六弹簧40,活动块39通过焊接连接的方式与第六弹簧40连接,可减小摩擦力的滑轮41转动式的安装于活动块39底端,滑轮41与楔形块21接触。

[0032] 首先操作人员将红油漆与白油漆分别倒入装料框2的左右两部,毛刷辊7与红油漆和白油漆接触,再将接力棒放入卡环17内,且推动接力棒向右移动,接力棒向右移动与接触板29接触时,接力棒卡在接触板29上,继续推动接力棒向右移动,接触棒带动接触板29向右

移动,接触板29向右移动带动第二转轴28向右移动,第二转轴28向右移动带动小齿轮31向右移动至大齿轮9上方,同时,第二转轴28向右移动通过第二轴承座27带动第二套筒23向右移动,第二弹簧24压缩,第二套筒23向右移动带动第三滑杆25向右移动,第三滑杆25向右移动带动第一导杆20向右移动,第一导杆20向右移动通过楔形块21向上移动,第一导杆20带动第三滑杆25向上移动,第三弹簧26拉伸,同时,第一导杆20向上移动还带动第一导套19向上移动,第一导套19向上移动带动第二滑杆16向上移动,第二滑杆16向上移动带动卡环17向上移动,卡环17向上移动带动接力棒向上移动,进而当第二滑杆16向上移动被卡紧装置32卡住时,停止推动接力棒,也就说明小齿轮31向右移动至大齿轮9正上方了,推动活动板14向下移动,活动板14向下移动带动第一滑杆12向下移动,第一弹簧13拉伸,活动板14向下移动通过第二滑杆16带动卡环17向下移动,卡环17向下移动带动接力棒向下移动,接力棒与左右两侧毛刷辊7接触,同时,小齿轮31向下移动与大齿轮9啮合,即可启动伺服电机4,伺服电机4转动带动第一转轴6转动,第一转轴6转动带动毛刷辊7转动,左侧毛刷辊7转动将红油漆刷在接力棒左部,同时,右侧毛刷辊7转动将白油漆刷在接力棒右部,第一转轴6转动还带动大齿轮9转动,大齿轮9转动带动小齿轮31转动,小齿轮31转动带动第二转轴28转动,第二转轴28转动带动接触板29转动,接触板29转动带动接力棒转动,接力棒转动使毛刷辊7更全面的刷漆。当接力棒刷漆完成后,关闭伺服电机4,毛刷辊7停止转动,接力棒也停止转动,松开活动板14,因第一弹簧13的作用,活动板14向上移动通过卡环17带动接力棒向上移动恢复至原位,同时,小齿轮31向上移动不与大齿轮9啮合,再通过卡紧装置32将第二滑杆16松开,因第二弹簧24的作用,第二套筒23向左移动通过第二轴承座27带动第二转轴28向左移动,进而带动接触板29向左移动使接力棒向左移动至合适的位置,同时,因第三弹簧26的作用,第三滑杆25带动第一导杆20向下移动,进而带动卡环17向下移动使得接力棒向下移动恢复至原位,操作人员即可将接力棒从卡环17内取出。当毛刷辊7长时间的使用后,可通过卡槽8将毛刷辊7从第一转轴6上取下进行清洁,毛刷辊7清洁完成后,再通过卡槽8将毛刷辊7卡回至第一转轴6上。

[0033] 初始时,第四弹簧325为拉伸状态,当操作人员推动接力棒向右移动时,第二滑杆16向上移动通过卡环17带动接力棒向上移动,进而第二滑杆16带动卡孔321向上移动,当卡孔321向上移动至第一卡杆323正右侧时,因第四弹簧325的作用,第一卡杆323向右移动插入卡孔321内,第一卡杆323与卡孔321配合将第二滑杆16固定,即可开始对接力棒进行刷漆。当接力棒刷漆完成后,且活动板14向上移动恢复至原位时,即可拉动拉环324向左移动,拉环324向左移动带动第一卡杆323向左移动,第四弹簧325拉伸,第一卡杆323向左移动与卡孔321脱离时,停止拉动拉环324,进而第一导套19向下移动时,第一导套19带动第二滑杆16向下移动使得接力棒向下移动恢复至原位,松开拉环324,因第四弹簧325的作用,第一卡杆323向右移动与第二滑杆16接触。

[0034] 当接力棒刷漆完成后,即可推动拉手336向下移动,拉手336向下移动带动导向杆334向下移动,第五弹簧337压缩,导向杆334向下移动带动框型刮板335向下移动,框型刮板335向下移动将黏在装料框2侧壁的油漆刮落,当框型刮板335向下移动至合适的位置时,松开拉手336,因第五弹簧337的作用,导向杆334向上移动带动框型刮板335向上移动恢复至原位。如此,可防止油漆黏在装料框2侧壁导致不能被使用到。

[0035] 首先操作人员扭动紧固螺栓37向外移动,紧固螺栓37向外移动不与第二导杆34接

触,当操作人员推动活动板14向下移动时,第一滑杆12向下移动带动L型把手35向下移动,L型把手35向下移动带动紧固螺栓37向下移动,当接力棒与毛刷辊7接触,并且小齿轮31与大齿轮9啮合时,停止推动活动板14,扭动紧固螺栓37向内移动,紧固螺栓37向内移动与第二导杆34接触将L型把手35固定,进而将活动板14固定。当接力棒刷漆完成后,即可扭动紧固螺栓37向外移动不与第二导杆34接触,因第一弹簧13的作用,第一滑杆12向上移动带动活动板14向上移动恢复至原位,同时,还带动L型把手35向上移动恢复至原位,扭动紧固螺栓37向内移动与第二导杆34接触将L型把手35固定即可。如此,无需操作人员一直压着活动板14,省时省力。

[0036] 当第三滑杆25带动第一导杆20向右移动时,第一导杆20向右移动带动活动块39向右移动,活动块39向右移动带动滑轮41向右移动,因第六弹簧40的作用,滑轮41始终与楔形块21接触。如此,能使第一导杆20更顺畅在楔形块21上移动。

[0037] 尽管已经参照本公开的特定示例性实施例示出并描述了本公开,但是本领域技术人员应该理解,在不背离所附权利要求及其等同物限定的本公开的精神和范围的情况下,可以对本公开进行形式和细节上的多种改变。因此,本公开的范围不应该限于上述实施例,而是应该不仅由所附权利要求来进行确定,还由所附权利要求的等同物来进行限定。

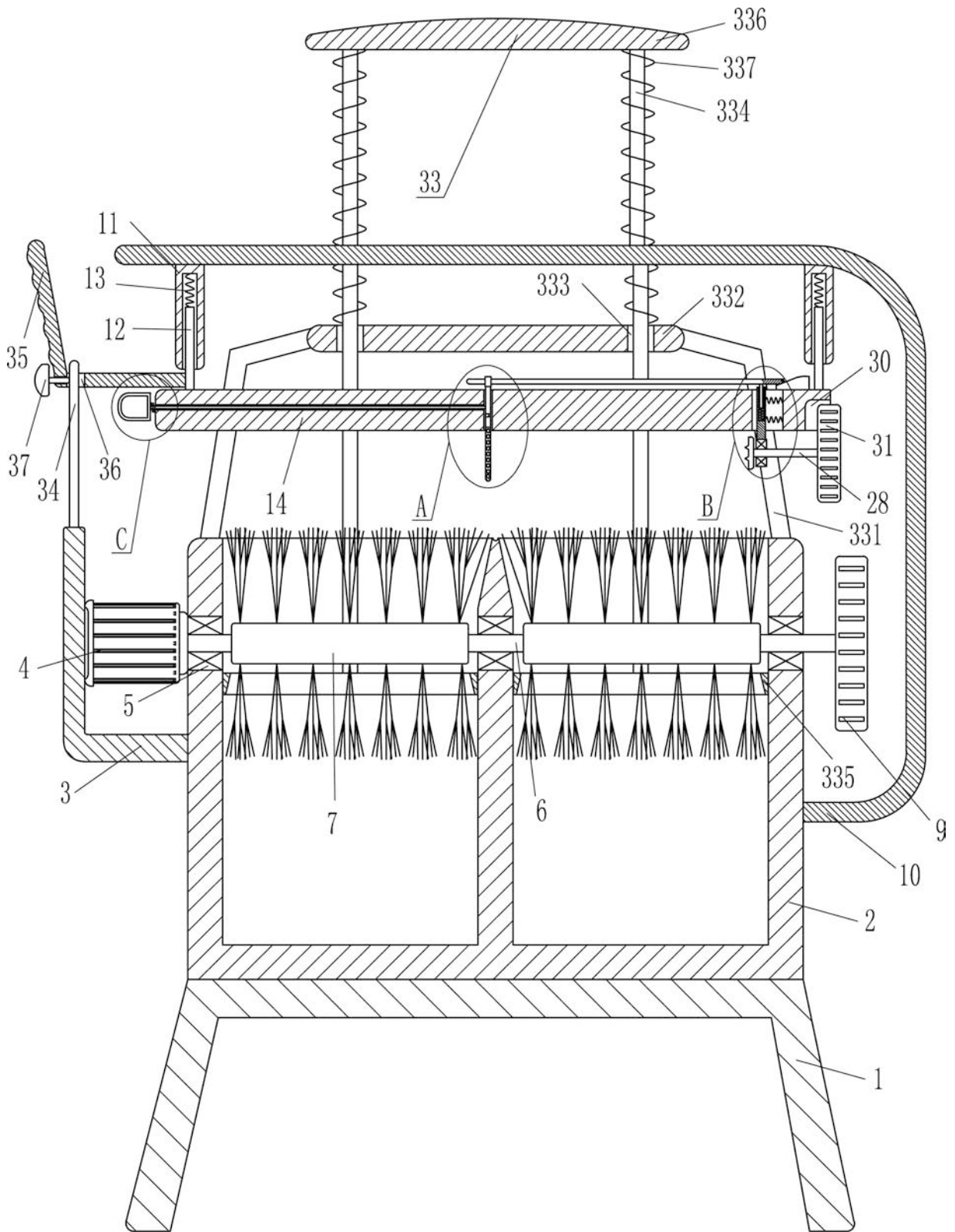


图1

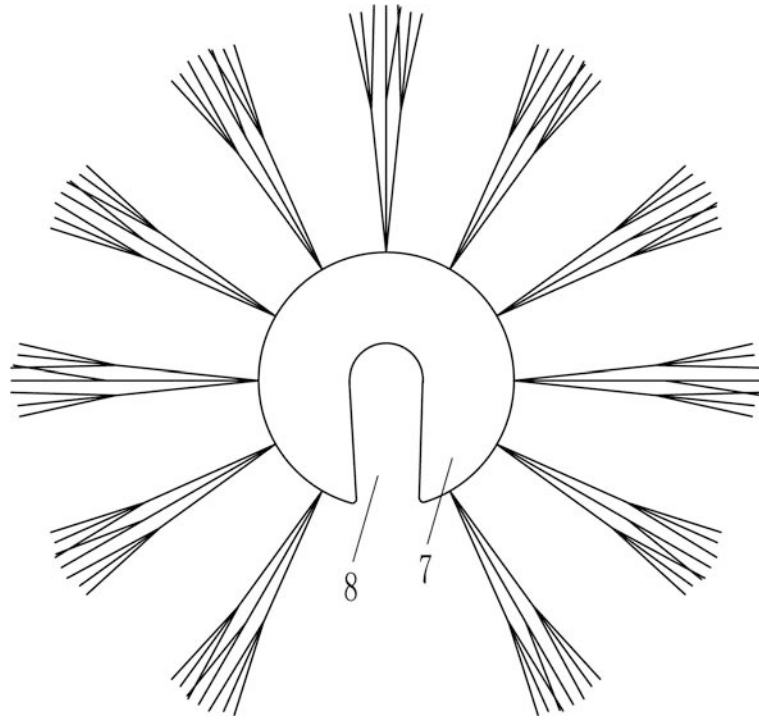


图2

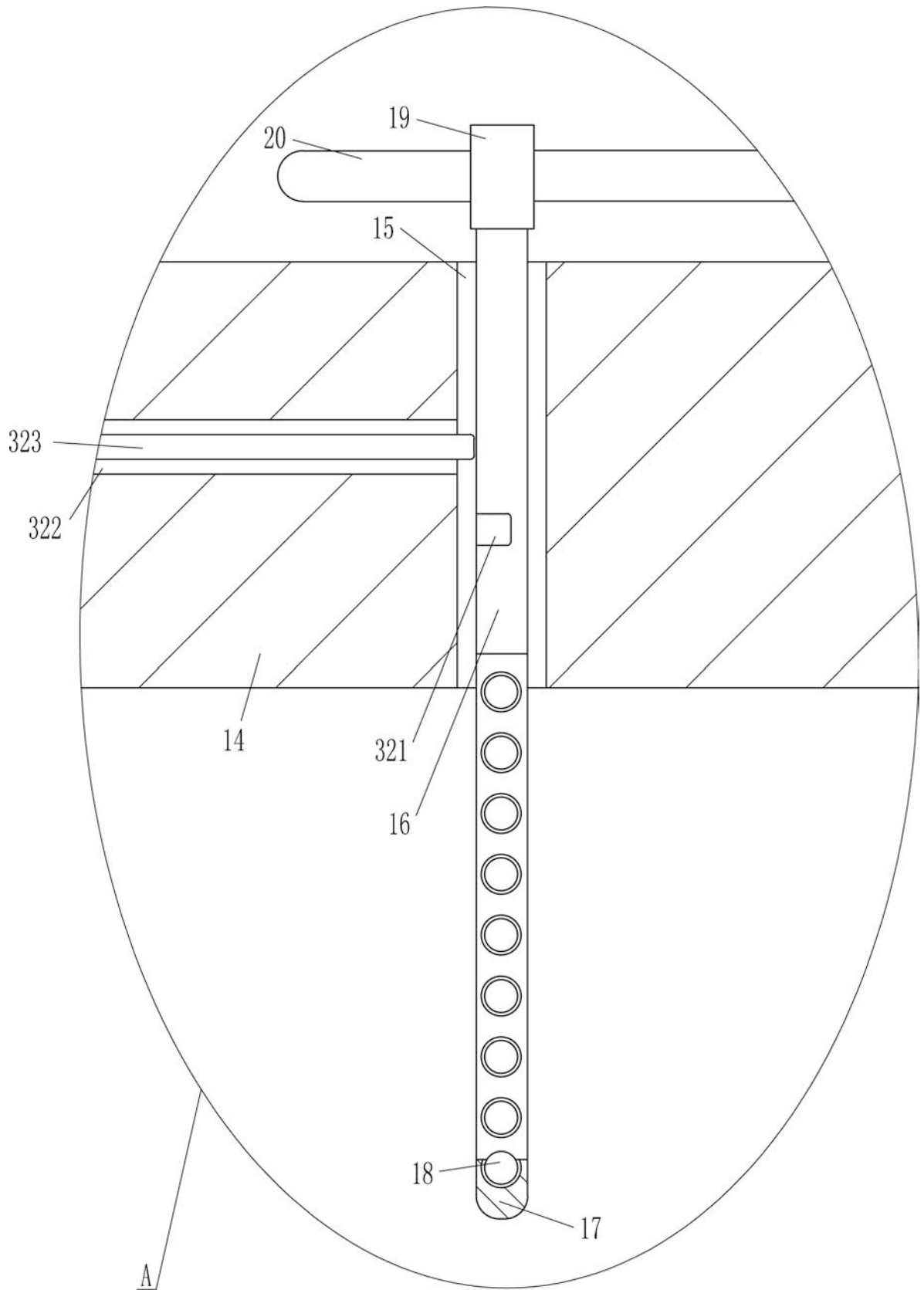


图3

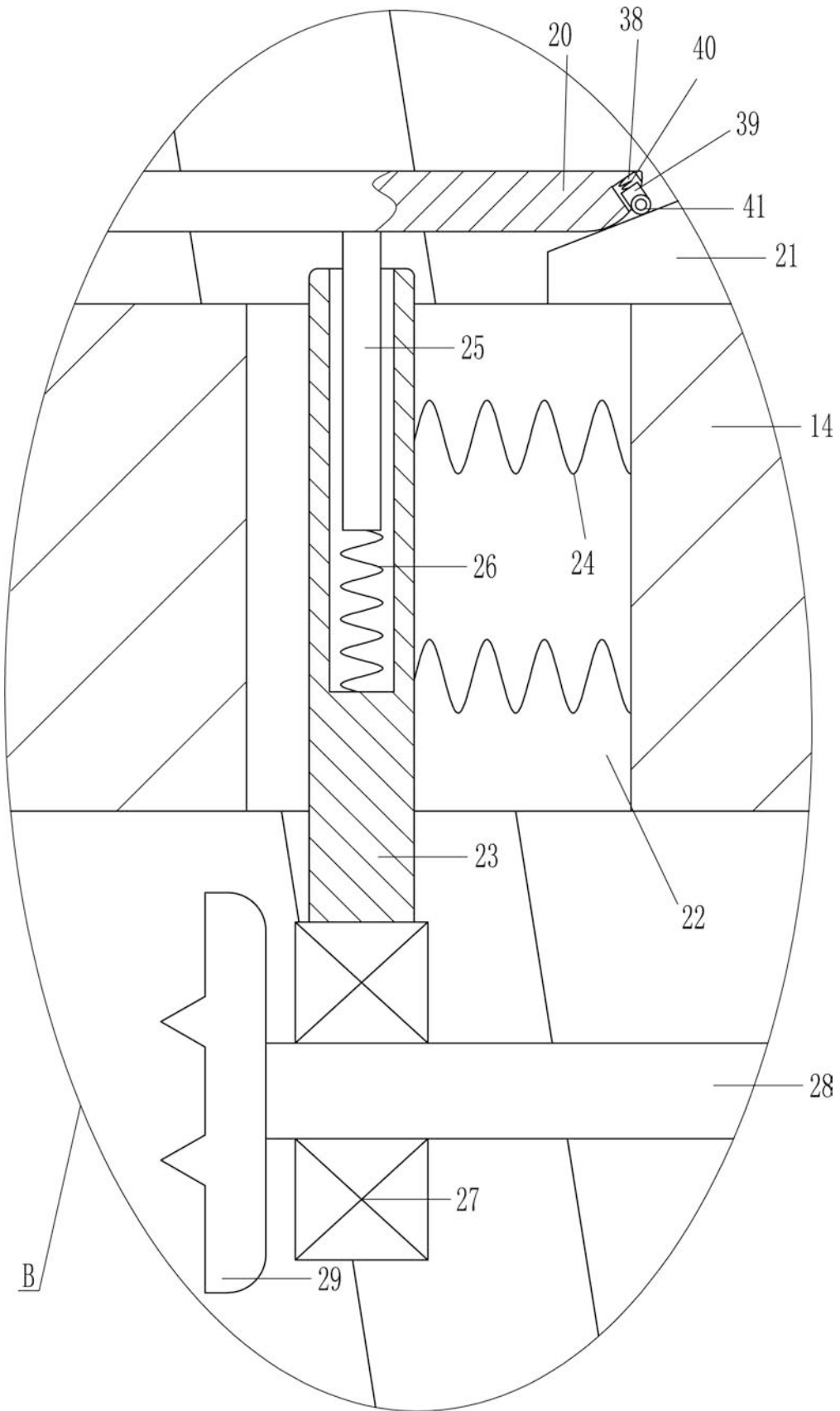


图4



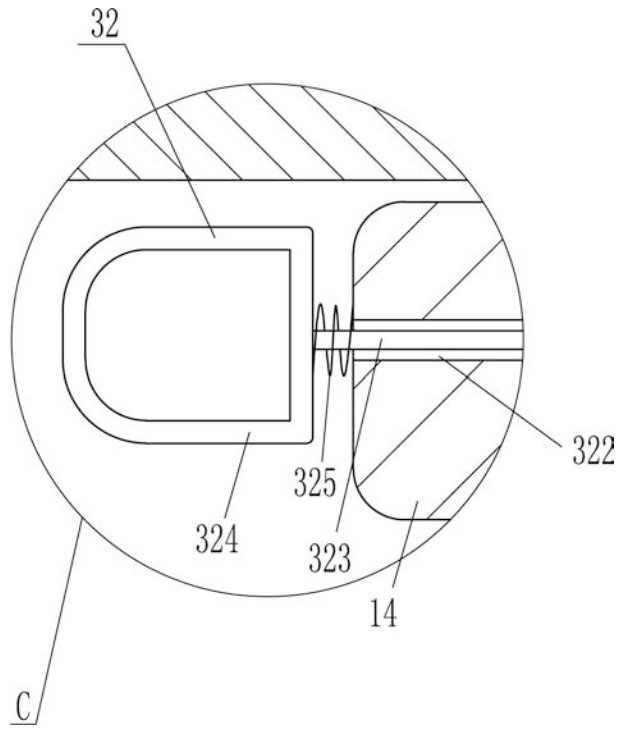


图5