



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 111873707 A

(43) 申请公布日 2020. 11. 03

(21) 申请号 202010726242.4

(22) 申请日 2020.07.25

(71) 申请人 东莞市蓉工自动化科技有限公司
地址 523000 广东省东莞市东城街道牛山
光明大道东城中云智慧城市产业园C
栋3层302-A42

(72) 发明人 覃海莲 杨坤

(51) Int.Cl.
B60B 31/00 (2006.01)

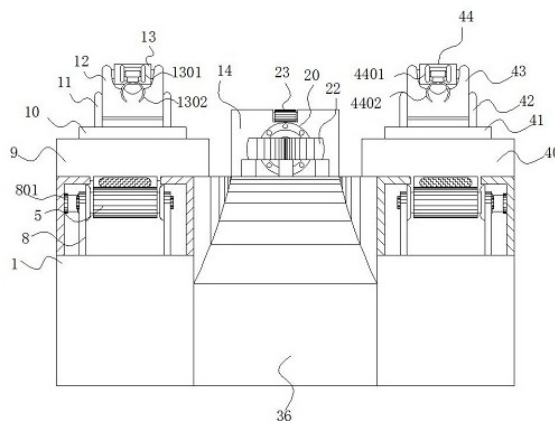
权利要求书2页 说明书5页 附图3页

(54) 发明名称

一种滑板车用轮毂夹持装置

(57) 摘要

本发明公开了一种滑板车用轮毂夹持装置,包括工作机箱,所述工作机箱的上表面左侧设置有第一传送带,所述工作机箱的上方表面左上角设置有第一机械臂,所述工作机箱的上方表面右侧设置有第二传送带,且第二传送带的上方表面连接有轮毂隔板,所述轮毂隔板的间距内部设置有轮毂,且工作机箱的上方表面右上方安装有第二机械臂,本发明通过将工作机箱的上的中部设置有电动伸缩杆,通过电动伸缩杆的设置,便于将成品的工件从工作台上推出,同时通过稳定块和小轴的设置,便于稳定块通过小轴旋转,将轮台与轮毂在工作台上进行固定,从而防止在安装时发生意外,从而起到防护的作用。



1. 一种滑板车用轮毂夹持装置,包括工作机箱(1),其特征在于:所述工作机箱(1)的上方表面左侧设置有第一传送带(2),且第一传送带(2)的上方表面上等距安装有轮胎隔板(3),所述轮胎隔板(3)的间距隔板内部设置有轮胎(4),所述第一传送带(2)的两端内部连接有从动轮(5),且第一传送带(2)的下方表面设置有上托棍(6),所述上托棍(6)的下方安装有支撑杆(7),且支撑杆(7)的两端连接与从动轮(5)的两侧,所述从动轮(5)的两侧连接有支座(8),且支座(8)的上方端部安装有控制电机(801),所述工作机箱(1)的上方表面左上角设置有第一机械臂(9),且第一机械臂(9)的上表面中部连接有第一旋转底座(10),所述第一旋转底座(10)的上方表面中心线两侧对称设置有第一支撑块(11),且第一支撑块(11)的两侧内部横穿设置有第一大臂(12),且第一大臂(12)的上方内部连接有第一小臂(13),所述第一小臂(13)的下方设置有控制器(1301),且控制器(1301)的下方表面中部安装有夹爪(1302),所述第一机械臂(9)的右侧表面工作机箱(1)的上方表面中部安装有电动伸缩杆(14),且电动伸缩杆(14)的内部左侧设置有步进电机(15),所述步进电机(15)的右侧输出端连接有推力杆(16),且推力杆(16)的左侧表面安装有抗震轴承(17),所述抗震轴承(17)的右侧推力杆(16)的外侧表面设置有行星滚柱丝杠(18),且行星滚柱丝杠(18)的右侧中部设置有传统滚柱丝杠(19),所述电动伸缩杆(14)的右侧表面中部安装有防尘圈(20),且防尘圈(20)的内部右侧横穿设置有推杆(21),所述推杆(21)的右侧表面连接有推板(22),且电动伸缩杆(14)的上方表面右侧设置有小轴(23),所述小轴(23)的外圈连接有稳定块(24),所述推板(22)的下方垂直设置有工作台(25),且工作台(25)的上方表面对称设置有滑槽(26),所述滑槽(26)的内部横穿安装有滑块(27),且滑块(27)的下方横穿连接有传动螺杆(28),所述传动螺杆(28)的右侧端部滑块(27)的右侧下方表面设置有螺母(29),且传动螺杆(28)的一侧端部连接有连接器(30),所述连接器(30)的上方表面中部设置有螺杆控制器(31),且连接器(30)的内部安装有控制电机(32),所述连接器(30)的下方表面中心线对称设置有伸缩杆(33),且伸缩杆(33)的下方连接有伸缩控制器(34),所述工作台(25)的下方连连接有弧形滑道(35),且滑道(35)的端部连接有储料仓(36),所述工作机箱(1)的上方表面右侧设置有第二传送带(37),且第二传送带(37)的上方表面连接有轮毂隔板(38),所述轮毂隔板(38)的间距内部设置有轮毂(39),且工作机箱(1)的上方表面右上方安装有第二机械臂(40),所述第二机械臂(40)的上方表面居中设置有第二旋转底座(41),且第二旋转底座(41)的上方表面中心线对称设置有第二支撑块(42),所述第二支撑块(42)的两侧内部安装有第二大臂(43),且第二大臂(43)的上连接有第二小臂(44)。

2. 根据权利要求1所述的一种滑板车用轮毂夹持装置,其特征在于:所述轮胎隔板(3)与第一传送带(2)之间为螺栓固定连接,且第一传送带(2)与上托棍(6)与从动轮(5)之间为活动连接,所述轮胎(4)通过第一传送带(2)和从动轮(5)之间构成可移动结构。

3. 根据权利要求1所述的一种滑板车用轮毂夹持装置,其特征在于:所述第一机械臂(9)与第一旋转底座(10)之间为活动连接,且第一旋转底座(10)与上方表面设置的第一支撑块(11)之间为焊接固定连接,且第一大臂(12)通过第一旋转底座(10)与第一机械臂(9)之间构成可旋转结构。

4. 根据权利要求1所述的一种滑板车用轮毂夹持装置,其特征在于:所述推板(22)与推杆(21)之间为焊接固定连接,且推杆(21)横穿电动伸缩杆(14)内部与传统滚柱丝杠(19)之间我活动连接,且推板(22)通过推杆(21)与传统滚柱丝杠(19)和步进电机(15)之间构成滑

动结构。

5. 根据权利要求1所述的一种滑板车用轮毂夹持装置,其特征在于:所述小轴(23)的两端横穿电动伸缩杆(14)的内部为活动连接,且稳定块(24)的右侧与小轴(23)之间为活动连接,所述稳定块(24)通过小轴(23)构成可翻转结构。

6. 根据权利要求1所述的一种滑板车用轮毂夹持装置,其特征在于:所述工作台(25)与滑槽(26)之间为一体化结构,且滑槽(26)在工作台(25)的上方表面呈“十”字结构。

7. 根据权利要求1所述的一种滑板车用轮毂夹持装置,其特征在于:所述传动螺杆(28)与滑块(27)之间为螺纹活动连接,且传动螺杆(28)通过连接器(30)与螺杆控制器(31)和控制电机(32)相连接,所述滑块(27)通过传动螺杆(28)与螺杆控制器(31)和控制电机(32)之间为可平行滑动结构。

8. 根据权利要求1所述的一种滑板车用轮毂夹持装置,其特征在于:所述伸缩杆(33)的上端与下端分别与连接器(30)下方表面和伸缩控制器(34)的上表面之间为固定连接,且滑块(27)通过伸缩杆(33)与伸缩控制器(34)之间构成可升降结构。

9. 根据权利要求1所述的一种滑板车用轮毂夹持装置,其特征在于:所述滑道(35)与工作台(25)的表面之间为焊接固定连接,且滑道(35)的结构为弧形结构,所述储料仓(36)通过滑道(35)与推板(22)之间构成可收纳结构。

一种滑板车用轮毂夹持装置

技术领域

[0001] 本发明涉及滑板车技术领域,具体为一种滑板车用轮毂夹持装置。

背景技术

[0002] 滑板车是继滑板之后的又一类运动新型产品,名副其实,速度可以达到20公里/小时,这种新型产品来源于日本,它是一种比较简单的省力运动机械,三年前滑板车就已经传入到我国,但是由于当时价格比较高,感兴趣的人相对比较少,直到由于加工技术的进步,它的价格猛然下降,加上厂家对他们的疯狂推销,使的人气大旺,但是作为滑板的替代品,他并没有的到众多年轻人的钟爱,基本面向人群是3~10周岁的儿童。

[0003] 现在的滑板车车轮安装基本是通过人工将轮毂与滑板轮胎放到工作台上,通过人工使轮毂与轮胎进行安装,而这样不仅降低生产效率同时也给施工人员安全带来影响等问题,为此,本发明提供一种滑板车用轮毂夹持装置。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种滑板车用轮毂夹持装置,以解决上述背景技术中提出的通过人工将轮毂与滑板轮胎放到工作台上,通过人工使轮毂与轮胎进行安装,而这样不仅降低生产效率同时也给施工人员安全带来影响等问题。

[0005] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:一种滑板车用轮毂夹持装置,包括工作机箱,所述工作机箱的上表面左侧设置有第一传送带,且第一传送带的上方表面上等距安装有轮胎隔板,所述轮胎隔板的间距隔板内部设置有轮胎,所述第一传送带的两端内部连接有从动轮,且第一传送带的下方表面设置有上托棍,所述上托棍的下方安装有支撑杆,且支撑杆的两端连接与从动轮的两侧,所述从动轮的两侧连接有支座,且支座的上方端部安装有控制电机,所述工作机箱的上方表面左上角设置有第一机械臂,且第一机械臂的上表面中部连接有第一旋转底座,所述第一旋转底座的上方表面中心线两侧对称设置有第一支撑块,且第一支撑块的两侧内部横穿设置有第一大臂,且第一大臂的上方内部连接有第一小臂,所述第一小臂的下方设置有控制器,且控制器的下方表面中部安装有夹爪,所述第一机械臂的右侧表面工作机箱的上方表面中部安装有电动伸缩杆,且电动伸缩杆的内部左侧设置有步进电机,所述步进电机的右侧输出端连接有推力杆,且推力杆的左侧表面安装有抗震轴承,所述抗震轴承的右侧推力杆外侧表面设置有行星滚柱丝杠,且行星滚柱丝杠的右侧中部设置有传统滚柱丝杠,所述电动伸缩杆的右侧表面中部安装有防尘圈,且防尘圈的内部右侧横穿设置有推杆,所述推杆的右侧表面连接有推板,且电动伸缩杆的上方表面右侧设置有小轴,所述小轴的外圈连接有稳定块,所述推板的下方垂直设置有工作台,且工作台的上方表面对称设置有滑槽,所述滑槽的内部横穿安装有滑块,且滑块的下方横穿连接有传动螺杆,所述传动螺杆的右侧端部滑块的右侧下方表面设置有螺母,且传动螺杆的一侧端部连接有连接器,所述连接器的上方表面中部设置有螺杆控制器,且连接器的内部安装有控制电机,所述连接器的下方表面中心线对称设置有伸缩杆,且伸缩杆的下方连

接有伸缩控制器,所述工作台的下方连接有弧形滑道,且滑道的端部连接有储料仓,所述工作机箱的上方表面右侧设置有第二传送带,且第二传送带的上方表面连接有轮毂隔板,所述轮毂隔板的间距内部设置有轮毂,且工作机箱的上方表面右上方安装有第二机械臂,所述第二机械臂的上方表面居中设置有第二旋转底座,且第二旋转底座的上方表面中心线对称设置有第二支撑块,且第二支撑块的两侧内部安装有第二大臂,且第二大臂的上连接有第二小臂。

[0006] 优选的,所述轮胎隔板与第一传送带之间为螺栓固定连接,且第一传送带与上托棍与从动轮之间为活动连接,所述轮胎通过第一传送带和从动轮之间构成可移动结构。

[0007] 优选的,所述第一机械臂与第一旋转底座之间为活动连接,且第一旋转底座与上方表面设置的第一支撑块之间为焊接固定连接,且第一大臂通过第一旋转底座与第一机械臂之间构成可旋转结构。

[0008] 优选的,所述推板与推杆之间为焊接固定连接,且推杆横穿电动伸缩杆内部与传统滚柱丝杠之间为活动连接,且推板通过推杆与传统滚柱丝杠和步进电机之间构成滑动结构。

[0009] 优选的,所述小轴的两端横穿电动伸缩杆的内部为活动连接,且稳定块的右侧与小轴之间为活动连接,所述稳定块通过小轴构成可翻转结构。

[0010] 优选的,所述工作台与滑槽之间为一体化结构,且滑槽在工作台的上方表面呈“十”字结构。

[0011] 优选的,所述传动螺杆与滑块之间为螺纹活动连接,且传动螺杆通过连接器与螺杆控制器和控制电机相连接,所述滑块通过传动螺杆与螺杆控制器和控制电机之间为可平行滑动结构。

[0012] 优选的,所述伸缩杆的上端与下端分别与连接器下方表面和伸缩控制器的上表面之间为固定连接,且滑块通过伸缩杆与伸缩控制器之间构成可升降结构。

[0013] 优选的,所述滑道与工作台的表面之间为焊接固定连接,且滑动的结构为弧形结构,所述储料仓通过滑道与推板之间构成可收纳结构。

[0014] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:

1、本发明通过将第一传送带和第二传送带设置于工作机箱上方表面的两侧,通过第一传送带和第二传送带的设置,便于对轮胎和轮毂之间进行移动,从而便于员工避免与设备直接接触,从而起到保护的作用。

[0015] 2、本发明通过第一机械臂与第二机械臂设置于工作机箱上方表面的左上方和右上方,且通过第一机械臂与第二机械臂的设置,便于对第一传送带和第二传送带上方设置的轮胎与轮毂进行夹持,便于将轮胎和轮毂从移至到工作台上,从而有利于加快安装效率。

[0016] 3、本发明通过将工作机箱的上的中部设置有电动伸缩杆,通过电动伸缩杆的设置,便于将成品的工件从工作台上推出,同时通过稳定块和小轴的设置,便于稳定块通过小轴旋转,将轮胎与轮毂在工作台上进行固定,从而防止在安装时发生意外,从而起到防护的作用。

[0017] 4、本发明通过在工作台的上方表面对称设置有滑槽,通过滑槽的设置,便于滑块在滑槽中来回滑动,方便对轮胎内部进行固定,同时通过滑块的设置,便于轮胎与轮毂进行安装,从而有利于安装效率。

[0018] 5、本发明通过在工作台的内部设置有控制电机和伸缩控制器,通过控制电机的设置,便于带动传动螺杆进行旋转,从而带动滑块移动,同时通过所伸缩控制器的设置,便于滑块在轮毂与轮胎安装时下降,有利于轮毂与轮胎之间安装效率。

附图说明

[0019] 图1为本发明一种滑板车用轮毂夹持装置正面结构示意图;

图2为本发明一种滑板车用轮毂夹持装置俯视结构示意图;

图3为本发明一种滑板车用轮毂夹持装置侧面内部结构示意图;

图4为本发明一种滑板车用轮毂夹持装置电动伸缩杆内部结构示意图;

图5为本发明一种滑板车用轮毂夹持装置工作台内部结构示意图。

[0020] 图中:1、工作机箱;2、第一传送带;3、轮胎隔板;4、轮胎;5、从动轮;6、上托棍;7、支撑杆;8、支座;801、控制电机;9、第一机械臂;10、第一旋转底座;11、第一支撑块;12、第一大臂;13、第一小臂;1301、控制器;1302、夹爪;14、电动伸缩杆;15、步进电机;16、推力杆;17、抗震轴承;18、行星滚柱丝杠;19、传统滚柱丝杠;20、防尘圈;21、推杆;22、推板;23、小轴;24、稳定块;25、工作台;26、滑槽;27、滑块;28、传动螺杆;29、螺母;30、连接器;31、螺杆控制器;32、控制电机;33、伸缩杆;34、伸缩控制器;35、滑道;36、储料仓;37、第二传送带;38、轮毂隔板;39、轮毂;40、第二机械臂;41、第二旋转底座;42、第二支撑块;43、第二大臂;44、第二小臂。

具体实施方式

[0021] 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。

[0022] 请参阅图1-5,本发明提供一种技术方案:一种滑板车用轮毂夹持装置,包括工作机箱1,工作机箱1的上表面左侧设置有第一传送带2,且第一传送带2的上方表面上等距安装有轮胎隔板3,轮胎隔板3的间距隔板内部设置有轮胎4,第一传送带2的两端内部连接有从动轮5,轮胎隔板3与第一传送带2之间为螺栓固定连接,且第一传送带2与上托棍6与从动轮5之间为活动连接,轮胎4通过第一传送带2和从动轮5之间构成可移动结构,这样设置的作用是将第一传送带2的上方表面设置有轮胎隔板3,从而方便对轮胎4进行固定,起到防止位移的作用。

[0023] 且第一传送带2的下方表面设置有上托棍6,上托棍6的下方安装有支撑杆7,且支撑杆7的两端连接与从动轮5的两侧,从动轮5的两侧连接有支座8,且支座8的上方端部安装有控制电机801,工作机箱1的上方表面左上角设置有第一机械臂9,且第一机械臂9的上表面中部连接有第一旋转底座10,第一旋转底座10的上方表面中心线两侧对称设置有第一支撑块11,且第一支撑块11的两侧内部横穿设置有第一大臂12,第一机械臂9与第一旋转底座10之间为活动连接,且第一旋转底座10与上方表面设置的第一支撑块11之间为焊接固定连接,且第一大臂12通过第一旋转底座10与第一机械臂9之间构成可旋转结构,这样设置的作用是第一大臂12通过第一旋转底座10的旋转结构,将第一传送带2上方的轮胎4夹持摆放在

工作台25上,从而使员工远离机械设备起到防护的作用。

[0024] 且第一大臂12的上方内部连接有第一小臂13,第一小臂13的下方设置有控制器1301,且控制器1301的下方表面中部安装有夹爪1302,第一机械臂9的右侧表面工作机箱1的上方表面中部安装有电动伸缩杆14,且电动伸缩杆14的内部左侧设置有步进电机15,步进电机15的右侧输出端连接有推力杆16,且推力杆16的左侧表面安装有抗震轴承17,抗震轴承17的右侧推力杆16外侧表面设置有行星滚柱丝杠18,且行星滚柱丝杠18的右侧中部设置有传统滚柱丝杠19,电动伸缩杆14的右侧表面中部安装有防尘圈20,且防尘圈20的内部右侧横穿设置有推杆21,推杆21的右侧表面连接有推板22,推板22与推杆21之间为焊接固定连接,且推杆21横穿电动伸缩杆14内部与传统滚柱丝杠19之间为活动连接,且推板22通过推杆21与传统滚柱丝杠19和步进电机15之间构成滑动结构,这样设置的作用是通过电动伸缩杆14内部设置的步进电机15和传统滚柱丝杠19对推杆21起到一个伸缩的作用,从而推板22通过推杆21的运动将工件从工作台25上移出。

[0025] 且电动伸缩杆14的上方表面右侧设置有小轴23,小轴23的外圈连接有稳定块24,小轴23的两端横穿电动伸缩杆14的内部为活动连接,且稳定块24的右侧与小轴23之间为活动连接,稳定块24通过小轴23构成可翻转结构,这样设置的作用是通过排小轴23的设置,便于稳定块24进行翻转,从而通过自身重量对工件进行压持,从而起到防止位移的作用。

[0026] 推板22的下方垂直设置有工作台25,且工作台25的上方表面对称设置有滑槽26,工作台25与滑槽26之间为一体化结构,且滑槽26在工作台25的上方表面呈“十”字结构,这样设置的作用是方便滑块27,通过滑槽26在工作台25上滑动,从而对工件起到固定的作用。

[0027] 滑槽26的内部横穿安装有滑块27,且滑块27的下方横穿连接有传动螺杆28,传动螺杆28的右侧端部滑块27的右侧下方表面设置有螺母29,且传动螺杆28的一侧端部连接有连接器30,连接器30的上方表面中部设置有螺杆控制器31,且连接器30的内部安装有控制电机32,传动螺杆28与滑块27之间为螺纹活动连接,且传动螺杆28通过连接器30与螺杆控制器31和控制电机32相连接,滑块27通过传动螺杆28与螺杆控制器31和控制电机32之间为可平行滑动结构,这样设置的作用是,通过控制电机32的旋转带动传动螺杆28旋转,从而使滑块27可以滑动对工件进行固定的作用。

[0028] 连接器30的下方表面中心线对称设置有伸缩杆33,伸缩杆33的上端与下端分别与连接器30下方表面和伸缩控制器34的上表面之间为固定连接,且滑块27通过伸缩杆33与伸缩控制器34之间构成可升降结构,这样设置的作用是通过伸缩控制器34的设置,便于控制伸缩杆33升降,从而使滑块27跟随一起升降,从而便于轮胎4和轮毂39之间进行安装。

[0029] 且伸缩杆33的下方连接有伸缩控制器34,工作台25的下方连接有弧形滑道35,且滑道35的端部连接有储料仓36,滑道35与工作台25的表面之间为焊接固定连接,且滑道35的结构为弧形结构,储料仓36通过滑道35与推板22之间构成可收纳结构,这样设置的作用是通过滑道35的设置,减少推板22的运动量,使工件跟随滑道35的导向进入到储料仓36中,从而方便收纳。

[0030] 工作机箱1的上方表面右侧设置有第二传送带37,且第二传送带37的上方表面连接有轮毂隔板38,轮毂隔板38的间距内部设置有轮毂39,且工作机箱1的上方表面右上方安装有第二机械臂40,第二机械臂40的上方表面居中设置有第二旋转底座41,且第二旋转底座41的上方表面中心线对称设置有第二支撑块42,且第二支撑块42的两侧内部安装有第二

大臂43,且第二大臂43的上连接有第二小臂44。

[0031] 工作原理:对于这类的便于调节焊接角度的激光焊接机,首先需要将轮胎4和轮毂39分别放置第一传送带2与第二传送带37的上方设置的轮胎4隔板3和轮毂隔板38的间距中固定,当摆放完成后,第一传送带2和第二传送带37通过从动轮5的运转开始平移动,当轮胎4和轮毂39分别移至到第一机械臂9和第二机械臂40的下方时,通过第一旋转底座10和第二旋转底座41的旋转将第一大臂12和第二大臂43移至轮胎4和轮毂39的下方名通过第一小臂13和第二小臂44前端设置的控制器1301和夹爪1302,将轮胎4和轮毂39夹持移至到工作台25上,先将轮胎4的内圈套在滑块27的外侧,随后滑块27通过工作台25内部设置的传动螺杆28和连接器30的设置,通过螺杆控制器31带动控制电机32使连接器30带动传动螺杆28进行旋转,从而时滑块27在传动螺杆28上向往移动拉伸轮胎4,这时将轮毂39放进滑块27的内部中,随后设置在电动伸缩杆14上方的稳定块24通过小轴23的设置,进行翻转从而将轮毂39进行压持,这时滑块27再通过工作台25内部下方设置的伸缩控制器34带动伸缩杆33,使滑块27顺着滑槽26向下移动,使轮胎4与轮毂39的内部与外部进行融合,当安装完成后稳定块24翻转复位到电动伸缩杆14的上,这时电动伸缩杆14则通过内部安装的步进电机15,将动力通过输出端传递到推力杆16上在通过行星滚柱丝杠18和传统滚柱丝杠19的设置,随后设置在电动伸缩杆14外侧的推杆21向前延伸,为了防止工件收到损伤,所以在推杆21的前端设置了推板22,当工件被推至滑道35的上方时,通过滑道35弧形的设置,使工件自然滑到储料仓36的内部,从而方便工作人员对其进行整理收纳,这样就完成了整个便于调节焊接角度的激光焊接机的使用过程。

[0032] 尽管已经示出和描述了本发明的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本发明的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本发明的范围由所附权利要求及其等同物限定。

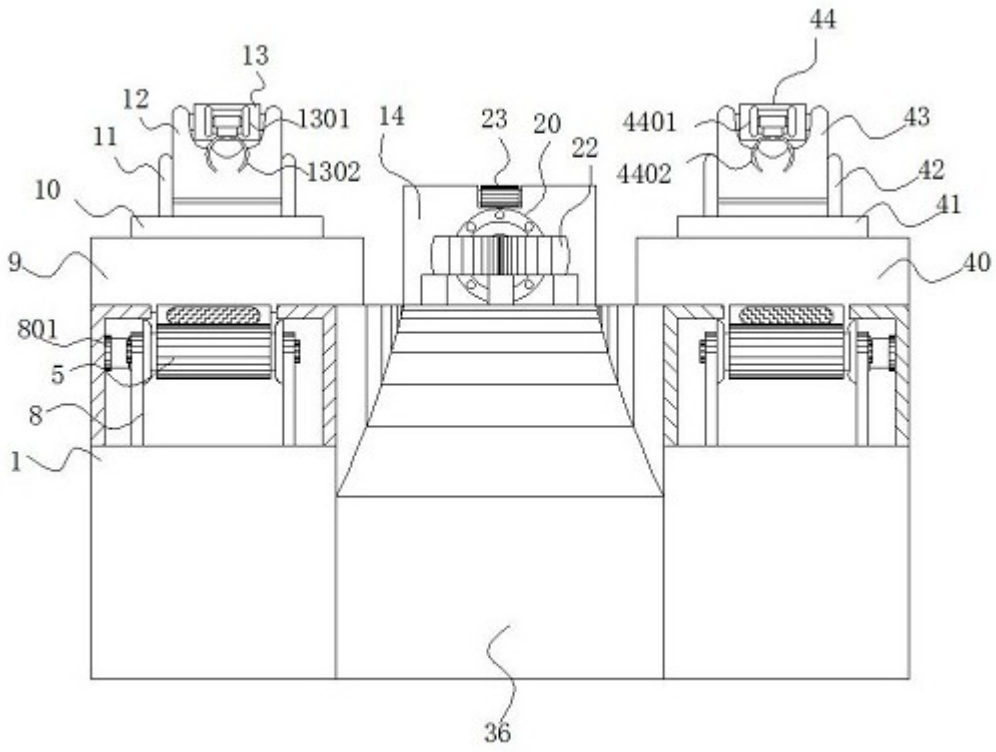


图1

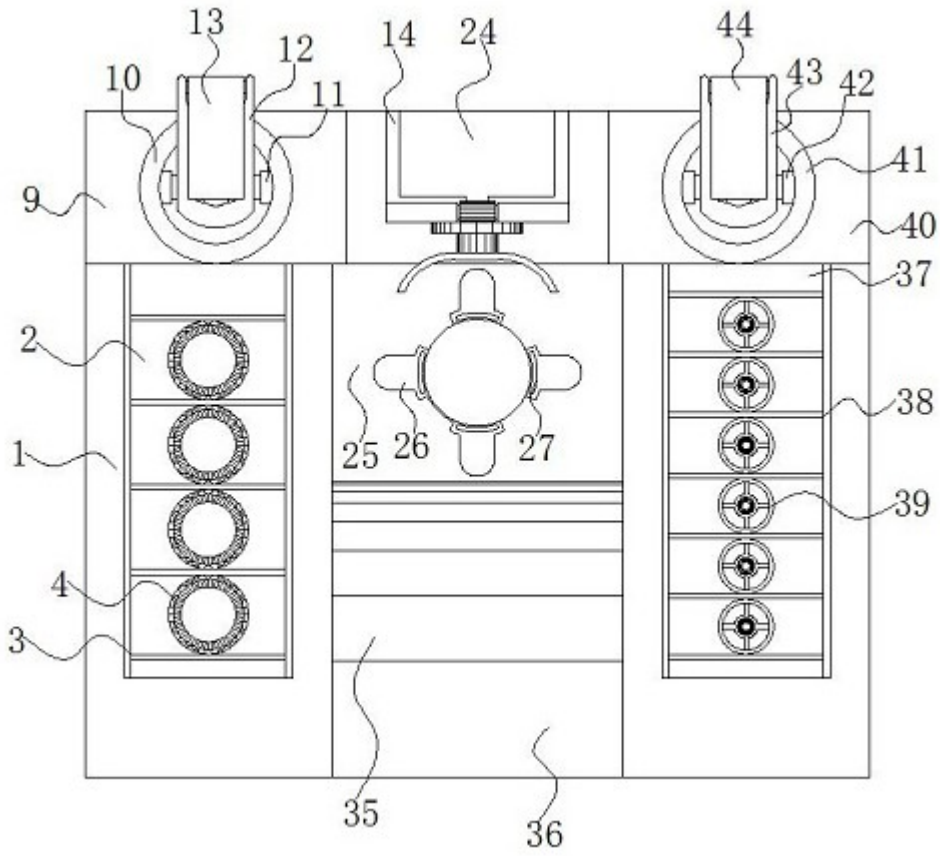


图2

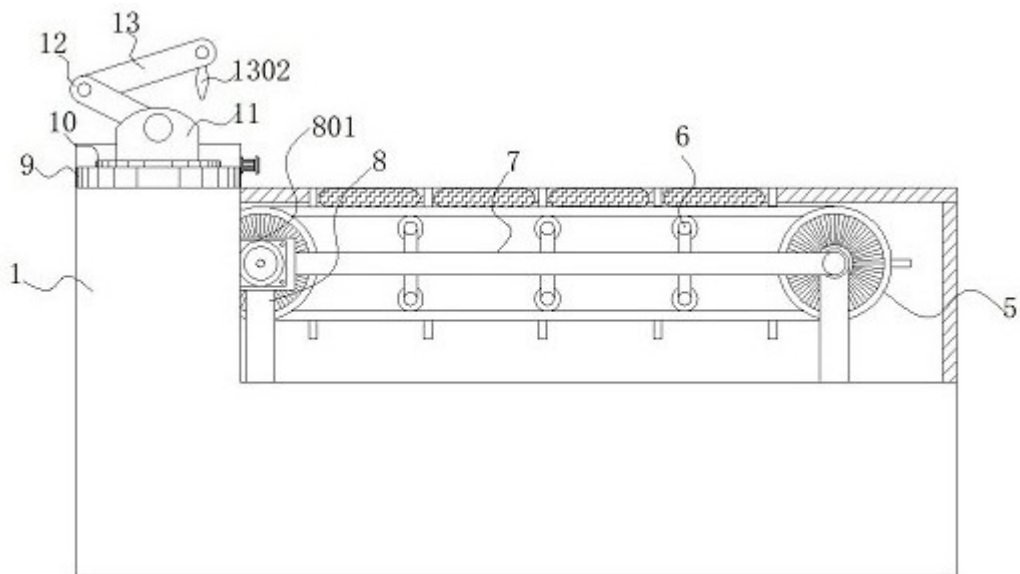


图3

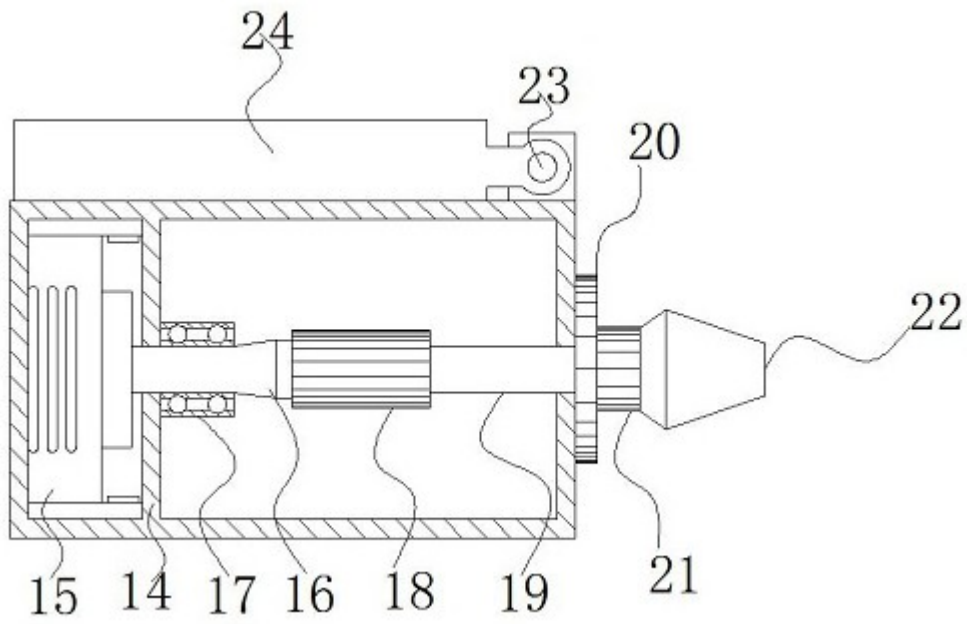


图4

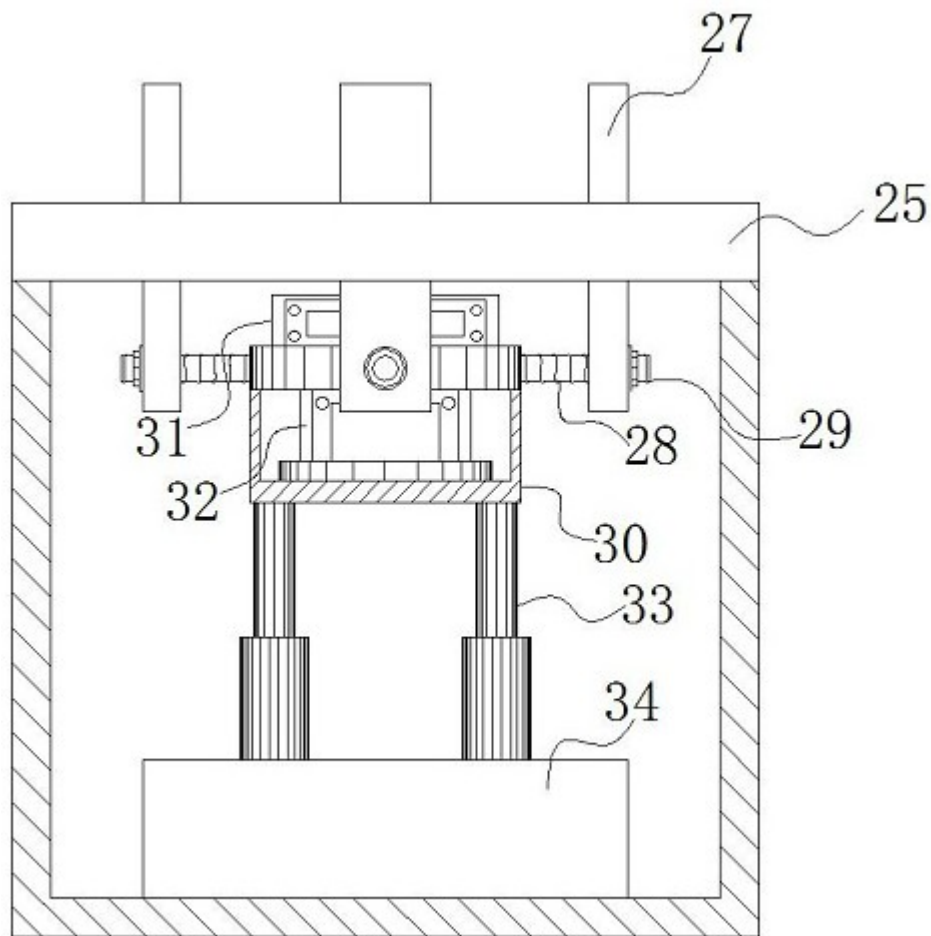


图5