



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208245311 U

(45)授权公告日 2018.12.18

(21)申请号 201820386413.1

(22)申请日 2018.03.20

(73)专利权人 青岛欧艾斯机械有限公司

地址 266200 山东省青岛市即墨市大信镇
大信村

(72)发明人 郭志生

(51)Int.Cl.

B08B 3/04(2006.01)

B08B 3/08(2006.01)

B08B 3/12(2006.01)

B08B 3/02(2006.01)

F26B 21/00(2006.01)

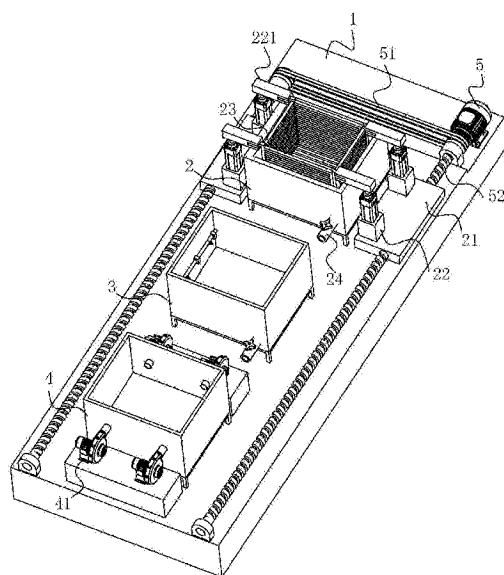
权利要求书1页 说明书3页 附图6页

(54)实用新型名称

零件清洗设备

(57)摘要

本实用新型公开了一种零件清洗设备,属于清洗设备领域,其技术方案要点是包括底座、连接于所述底座上的清洗箱、连接于底座上的冲洗箱和连接于底座上的干燥箱;清洗箱内连接有能够使清洗箱内的清洗液震荡的震荡装置;冲洗箱内连接有冲水装置;干燥箱内连接有干燥装置;清洗箱内可拆卸连接有能够放入冲洗箱和干燥箱内的网筐。本实用新型解决了现有技术下变速箱外壳在清洗过程中表面清洁度不高的技术问题,达到了提高清洗完成后零件表面清洁度的技术效果,应用于机械加工中的零件清洗过程中。



1. 一种零件清洗设备,其特征在于:包括底座(1)、连接于所述底座(1)上的清洗箱(2)、连接于底座(1)上的冲洗箱(3)和连接于底座(1)上的干燥箱(4);清洗箱(2)内连接有能够使清洗箱(2)内的清洗液震荡的震荡装置;冲洗箱(3)内连接有冲水装置;干燥箱(4)内连接有干燥装置;清洗箱(2)内可拆卸连接有能够放入冲洗箱(3)和干燥箱(4)内的网筐(23)。

2. 根据权利要求1所述的零件清洗设备,其特征在于:所述网筐(23)的侧壁上沿固设有能够抵接于清洗箱(2)或冲洗箱(3)或干燥箱(4)的侧壁上的支撑块(231)。

3. 根据权利要求1所述的零件清洗设备,其特征在于:网筐(23)有四个侧壁和一个底面,网筐(23)的内部中空,且网筐(23)的顶面呈开口状与外界连通;网筐(23)至少有一个侧壁铰接于网筐(23)的其他三个侧壁,且其上连接有能够将其固定在网筐(23)的其他三个侧壁上的锁紧装置。

4. 根据权利要求3所述的零件清洗设备,其特征在于:锁紧装置包括固设于网筐(23)上的搭扣(233)。

5. 根据权利要求2所述的零件清洗设备,其特征在于:清洗箱(2)、冲洗箱(3)和干燥箱(4)呈直线分布,清洗箱(2)、冲洗箱(3)和干燥箱(4)的两侧的底座(1)上沿清洗箱(2)、冲洗箱(3)和干燥箱(4)的分布方向转动连接有两根互相平行的丝杆(52),其中一根丝杆(52)的一端连接有电机(5),两根丝杆(52)之间通过皮带(51)传动;两根丝杆(52)上均螺纹连接有抵接于底座(1)的基座(21),每一个基座(21)上均连接有两个升降装置,升降装置与支撑块(231)可拆卸连接。

6. 根据权利要求5所述的零件清洗设备,其特征在于:升降装置包括液压缸(22),液压缸(22)的伸缩杆上固设有连接块(221),连接块(221)上设有与支撑块(231)配合的能够为支撑块(231)提供支撑作用的支撑槽(222),支撑块(231)连接于支撑槽(222)内。

7. 根据权利要求1所述的零件清洗设备,其特征在于:干燥装置包括连接于干燥箱(4)上且向干燥箱(4)内部吹风的热风机(41)。

8. 根据权利要求1所述的零件清洗设备,其特征在于:冲洗装置包括连接在冲洗箱(3)内的喷水嘴(31)。

9. 根据权利要求1所述的零件清洗设备,其特征在于:震荡装置包括连接在清洗装置内的超声波发生器(25)。

10. 根据权利要求1所述的零件清洗设备,其特征在于:清洗箱(2)和冲洗箱(3)上均连接有用于排水的排水阀(24)。

零件清洗设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种清洗设备,更具体的说,它涉及一种零件清洗设备。

背景技术

[0002] 变速箱外壳的生产加工过程中,零件变成成品需要经过多道加工工序,如车、削、钻、磨、铣、刨等,零件加工后,其表面及孔内会有油污、碎屑等杂质,其给零件的进一步加工及使用带来影响,需要进行清洗。通常,零件的清洗包括两个步骤,先由人工通过使用高压气枪将零件孔内及表面吸附的杂质及碎屑等颗粒物吹去,而后通过人工手持高压喷液枪向零件喷射清洗液,将零件表面及内部的油污清除。

[0003] 现有的清洗过程中,操作人员不能保证清洗到零件的每个角落,零件可能存在由于操作人员疏忽而未被清洗到位,造成零件表面的清洁度不高的技术问题。

实用新型内容

[0004] 针对现有技术存在的不足,本实用新型的目的在于提供一种零件清洗设备,其将零件放置于网筐中,通过连接有震荡装置的清洗箱对零件进行清洗,通过连接有冲水装置的冲洗箱对清洗后的零件进行冲洗,然后通过连接有干燥装置的干燥箱使零件上残留的水分蒸发,完成清洗干燥的过程。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供了如下技术方案:包括底座、连接于所述底座上的清洗箱、连接于底座上的冲洗箱和连接于底座上的干燥箱;清洗箱内连接有能够使清洗箱内的清洗液震荡的震荡装置;冲洗箱内连接有冲水装置;干燥箱内连接有干燥装置;清洗箱内可拆卸连接有能够放入冲洗箱和干燥箱内的网筐。

[0006] 通过采用上述技术方案,将待清洗的零件放在网筐中,将网筐放入冲洗箱内通过震荡装置对清洗箱内的清洗液进行震荡,对零件进行清洗,之后将盛装有零件的网筐放入冲洗箱内通过冲水装置将零件表面的异物冲掉,然后将盛有零件的网筐放入干燥箱内,通过干燥装置使零件干燥,最后取出零件。

[0007] 较佳的:所述网筐的侧壁上沿固设有能够抵接于清洗箱或冲洗箱或干燥箱的侧壁上的支撑块。

[0008] 通过采用上述技术方案,使网筐在放入清洗箱、冲洗箱或干燥箱内时还能够搭在清洗箱或冲洗箱或干燥箱上,便于网筐的取放。

[0009] 较佳的:网筐有四个侧壁和一个底面,网筐的内部中空,且网筐的顶面呈开口状与外界连通;网筐至少有一个侧壁铰接于网筐的其他三个侧壁,且其上连接有能够将其固定在网筐的其他三个侧壁上的锁紧装置。

[0010] 通过采用上述技术方案,在不影响清洁过程的前提下便于零件的取放。

[0011] 较佳的:锁紧装置包括固设于网筐上的搭扣。

[0012] 通过采用上述技术方案,能够使网筐的侧壁较为便捷的开启和关闭,便于零件的取放。

[0013] 较佳的:清洗箱、冲洗箱和干燥箱呈直线分布,清洗箱、冲洗箱和干燥箱的两侧的底座上沿清洗箱、冲洗箱和干燥箱的分布方向转动连接有两根互相平行的丝杆,丝杆的一端连接有电机;两根丝杆上均螺纹连接有抵接于底座的基座,每一个基座上均连接有两个升降装置,升降装置与支撑块可拆卸连接。

[0014] 通过采用上述技术方案,能够便于网筐在清洗箱、冲洗箱和干燥箱之间位置的改变,节省了人力。

[0015] 较佳的:所述升降装置包括液压缸,液压缸的伸缩杆上固设有连接块,连接块上设有与支撑块配合的能够为支撑块提供支撑作用的支撑槽,支撑块连接于支撑槽内。

[0016] 通过采用上述技术方案,能够为网筐的升降提供稳定的动力,且便于网筐在液压缸上的安装和拆卸。

[0017] 较佳的:所述干燥装置包括连接于干燥箱上且向干燥箱内部吹风的热风机。

[0018] 通过采用上述技术方案,能够为干燥箱内部的零件提供热风,能够加快零件上的残余水分的蒸发。

[0019] 较佳的:冲洗装置包括连接在冲洗箱内的喷水嘴。

[0020] 通过采用上述技术方案,能够将冲洗箱内的零件上残余的清洗液冲掉,减小了零件直接进入干燥过程使清洗液的成分粘附在零件表面的可能。

[0021] 较佳的:震荡装置包括连接在清洗装置内的超声波发生器。

[0022] 通过采用上述技术方案,能够使清洗箱内的清洗液震荡,提高了零件的清洗效果。

[0023] 较佳的,清洗箱和冲洗箱上均连接有用于排水的排水阀。

[0024] 通过采用上述技术方案,便于清洗箱和冲洗箱内的液体的更换。

[0025] 综上所述,本实用新型相比于现有技术具有以下有益效果:1.能够全面的将零件进行清洗,减小了由于人工操作疏漏造成的清洗不到位的问题,提高了零件的表面清洁度;2.能够将零件表面粘附的清洗液冲刷掉,减小了清洗液干燥后粘附在零件表面的可能,进一步提高了零件表面的清洁度;3.一次能够清洗多个零件,减少了人力消耗。

附图说明

[0026] 图1为实施例的轴测图;

[0027] 图2是为表示清洗箱的结构轴测图;

[0028] 图3是为表示网筐的结构轴测图;

[0029] 图4是为表示升降装置的结构轴测图;

[0030] 图5是为表示冲洗箱的结构轴测图;

[0031] 图6是为表示干燥箱的结构轴测图。

[0032] 图中:1、底座;2、清洗箱;21、基座;22、液压缸;221、连接块;222、支撑槽;23、网筐;231、支撑块;232、铰链;233、搭扣;24、排水阀;25、超声波发生器;3、冲洗箱;31、喷水嘴;4、干燥箱;41、热风机;5、电机;51、皮带;52、丝杆。

具体实施方式

[0033] 下面对本实用新型作进一步详细说明。

[0034] 实施例:一种零件清洗设备,参见图1,包括放置在地面上的呈长方体的底座1,底

座1上沿其长度方向依次放置有大小相同的清洗箱2、冲洗箱3和干燥箱4;清洗箱2的侧壁以及冲洗箱3的侧壁上均固设有能够排出清洗箱2内液体或冲洗箱3内液体的排水阀24;在清洗箱2、冲洗箱3以及干燥箱4的两侧的底座1上沿底座1的长度方向对称的转动连接有两根丝杆52,两根丝杆52上均螺纹连接有呈长方体且长度方向平行于丝杆52的基座21,基座21的底面抵接于底座1,其中一根丝杆52的一端固定连接有机5,两根丝杆52之间通过皮带51连接传动;每个基座21上沿其长度方向均对称固设有两个液压缸22。

[0035] 参见图1和图2,清洗箱2内部互相平行的两块侧壁之间固定连接有作为震荡装置的超声波发生器25。

[0036] 参见图1和图3,清洗箱2内部放置有网筐23,网筐23也能够放置到冲洗箱3和干燥箱4中,网筐23有四个侧壁和一个底面,网筐23的内部中空,且网筐23的顶面开口,网筐23的一块侧壁通过铰链232铰接于网筐23的另一侧壁上,网筐23上能够单独打开的侧壁上平行于安装有铰链232的一边上固设有作为锁紧装置的搭扣233,搭扣233将网筐23能够打开的侧壁与铰接有网筐23的侧壁之间可拆卸连接;网筐23的侧壁相交处顶端固设有呈长方体且平行于网筐23上能够打开的侧壁的支撑块231。

[0037] 参见图1和图4,液压缸22的伸缩杆顶端固设有呈长方体且垂直于基座长度方向的连接块221,连接块221上固设有与支撑块231(见图3)配合的支撑槽222。

[0038] 参见图1和图5,冲洗箱3内互相平行的两块侧壁上对称连接有作为冲水装置的四个喷水嘴31,喷水嘴31朝向冲洗箱3内部喷水。

[0039] 参见图1和图6,干燥箱4互相平行的两块侧壁上对称连接有作为干燥装置的四个热风机41,热风机41朝向干燥箱4内部吹风。

[0040] 该零件清洗设备使用时的工作原理如下:当需要对变速箱外壳进行清洗时,将网筐23通过支撑块231与支撑槽222的配合安装到四个液压缸22上,将零件放置于网筐23内部,控制液压缸22使网筐23进入已经装有清洗液的清洗箱2内部,开启超声波发生器25,此时清洗箱2内的清洗液开始震荡,对零件进行清洗;清洗完成后,控制液压缸22升起网筐23,控制电机5带动丝杆52转动使基座21沿丝杆52移动到冲洗箱3的两侧,同样使网筐23下降到冲洗箱3的内部,开启喷水嘴31用清水冲刷零件上粘附的杂物和清洗液残余物,冲洗完成后以同样的方式使网筐23进入干燥箱4内部,开启热风机41对零件进行干燥,干燥完成后升起网筐23,通过搭扣233和铰链232打开网筐23的侧壁,取出零件。

[0041] 本实施例中,可以通过清洗箱2、冲洗箱3和干燥箱4对零件进行清洗、冲刷和干燥,能够提高零件表面清洁度;通过将零件放置在网筐23中便于零件从清洗箱2、冲洗箱3和干燥箱4中的放置和拿取,操作更加简单;通过在清洗箱2内连接超声波发生器25,能够使清洗箱2内的清洗液震荡,提高了清洗效果;通过将网筐23可拆卸连接在能够移动的液压缸22的伸缩杆上,能够使网筐23在清洗箱2、冲洗箱3和干燥箱4中的升降或移动更加节省人力,还减小了人工搬运可能产生的安全隐患。

[0042] 以上所述仅是本实用新型的优选实施方式,本实用新型的保护范围并不仅限于上述实施例,凡属于本实用新型思路下的技术方案均属于本实用新型的保护范围。应当指出,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型原理前提下的若干改进和润饰,这些改进和润饰也应视为本实用新型的保护范围。

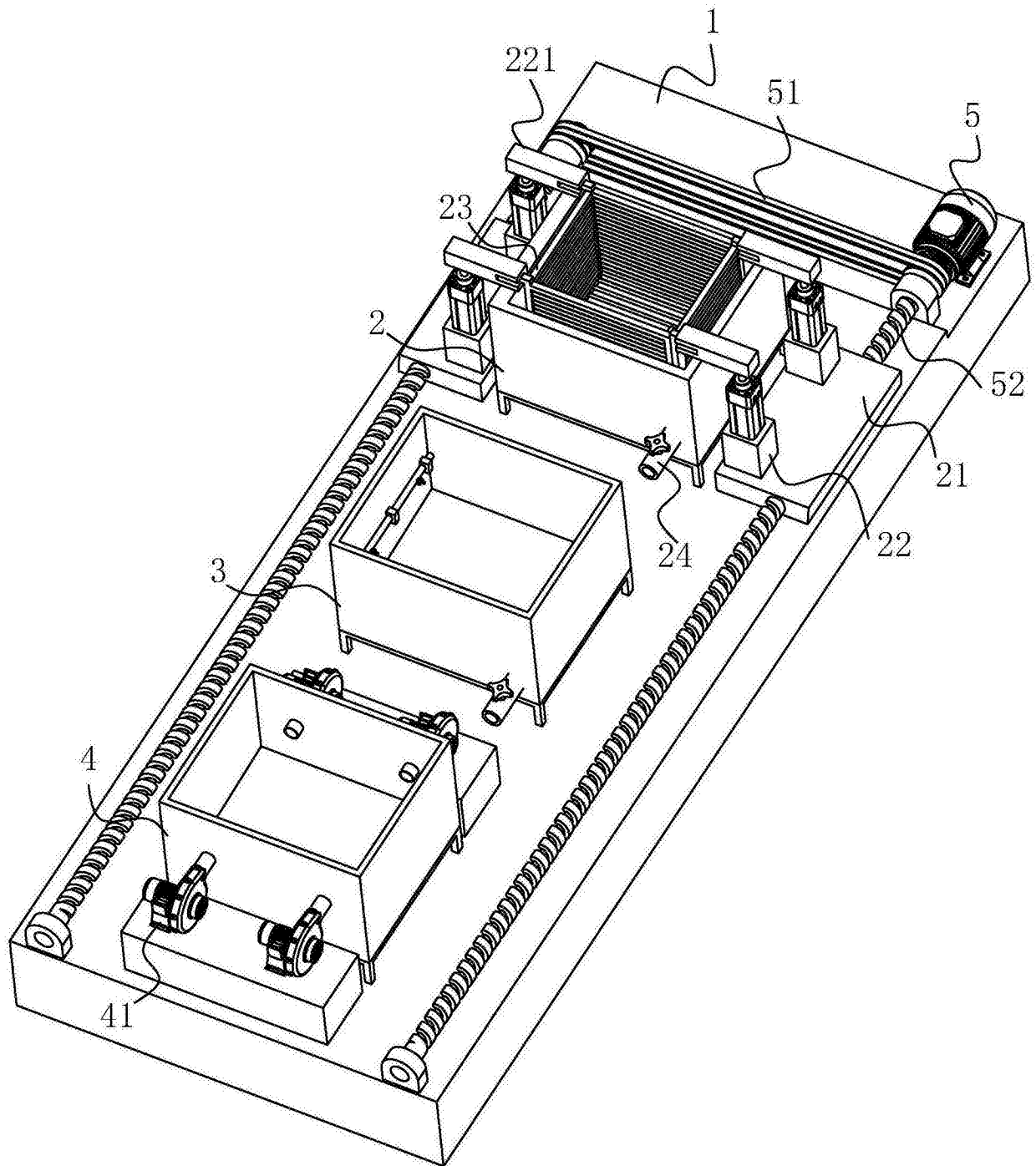


图1

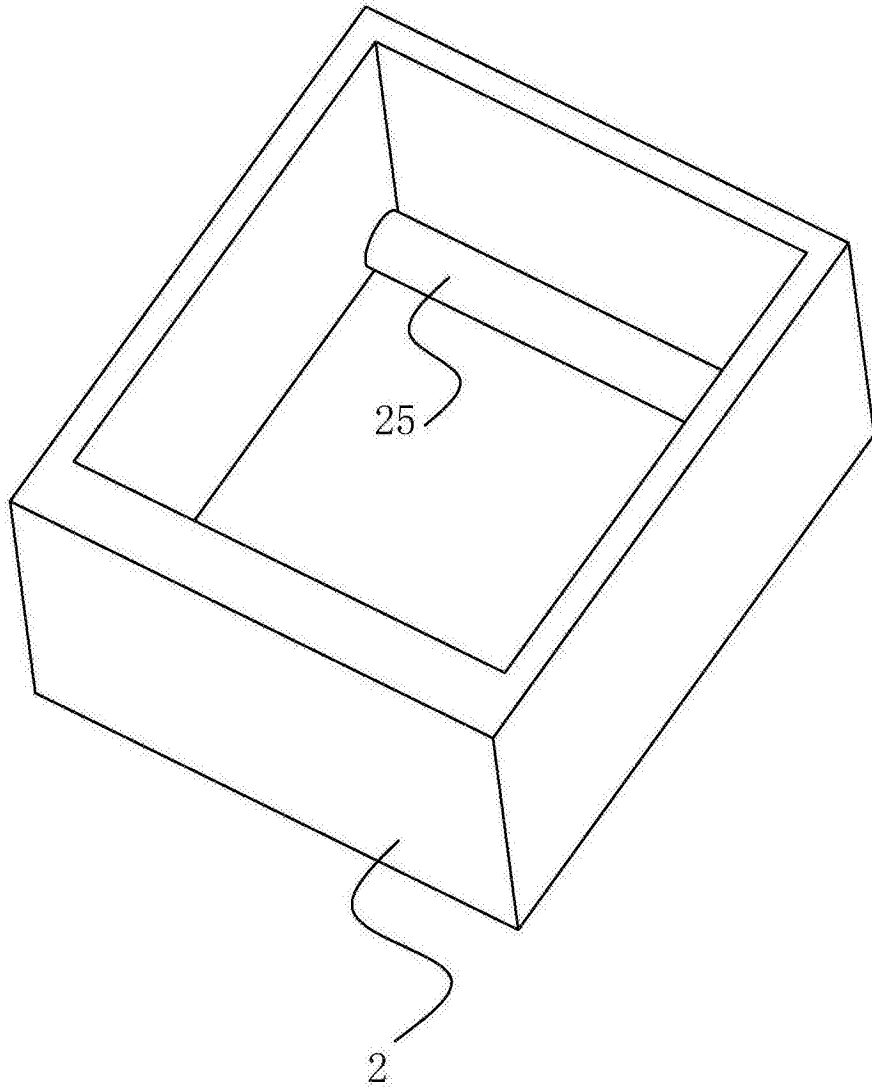


图2

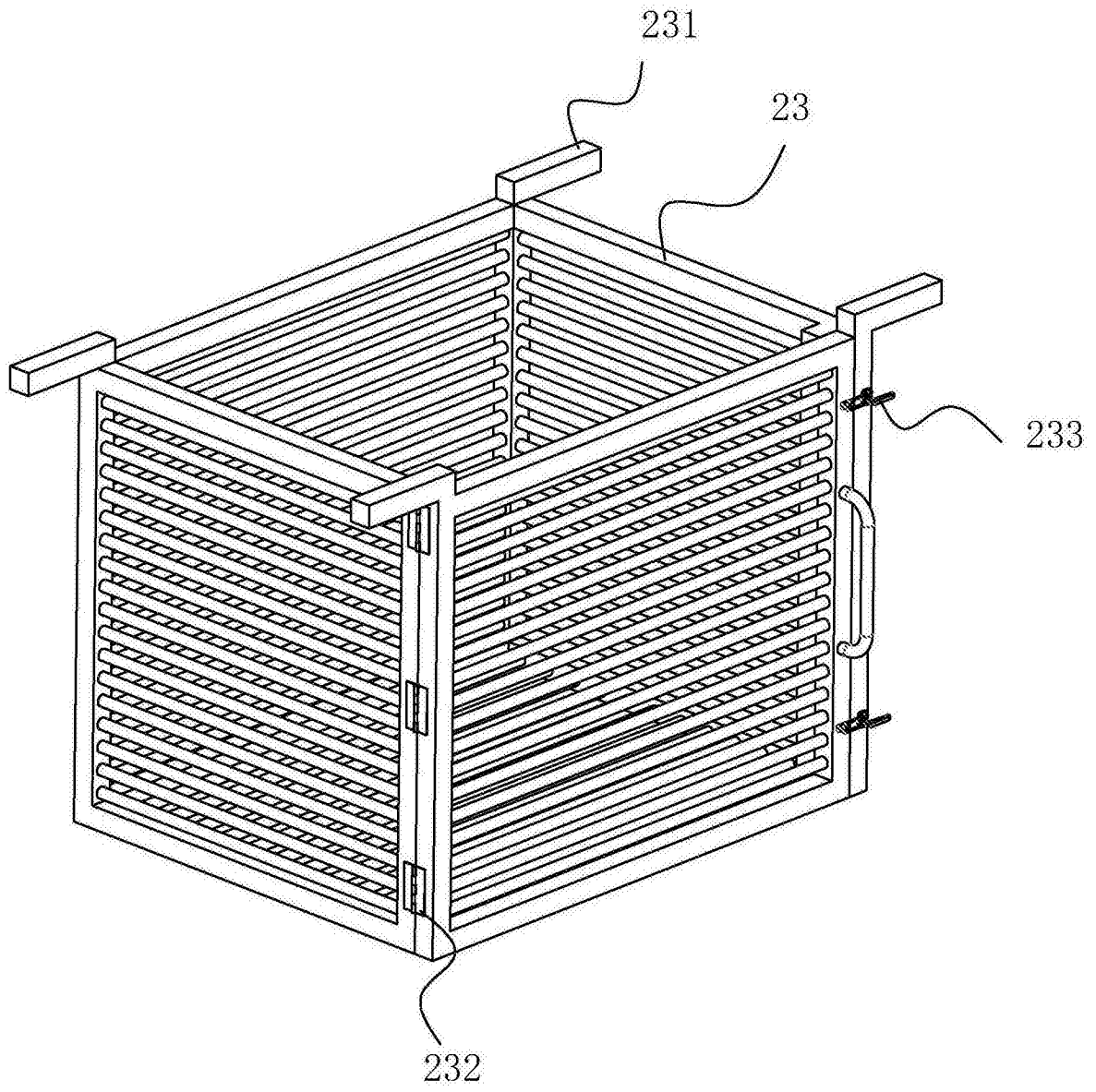


图3

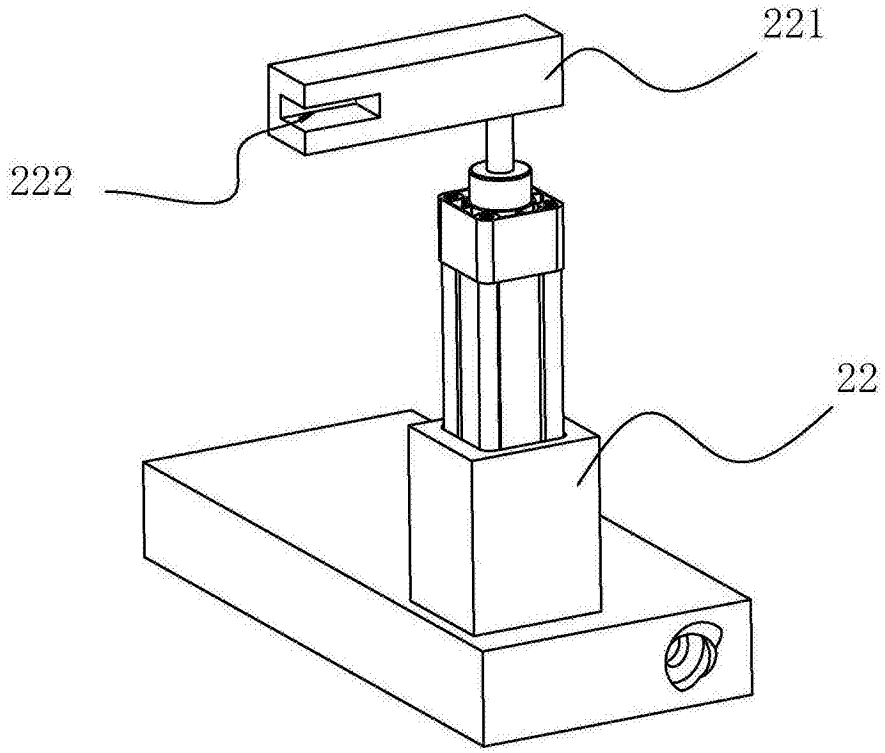


图4

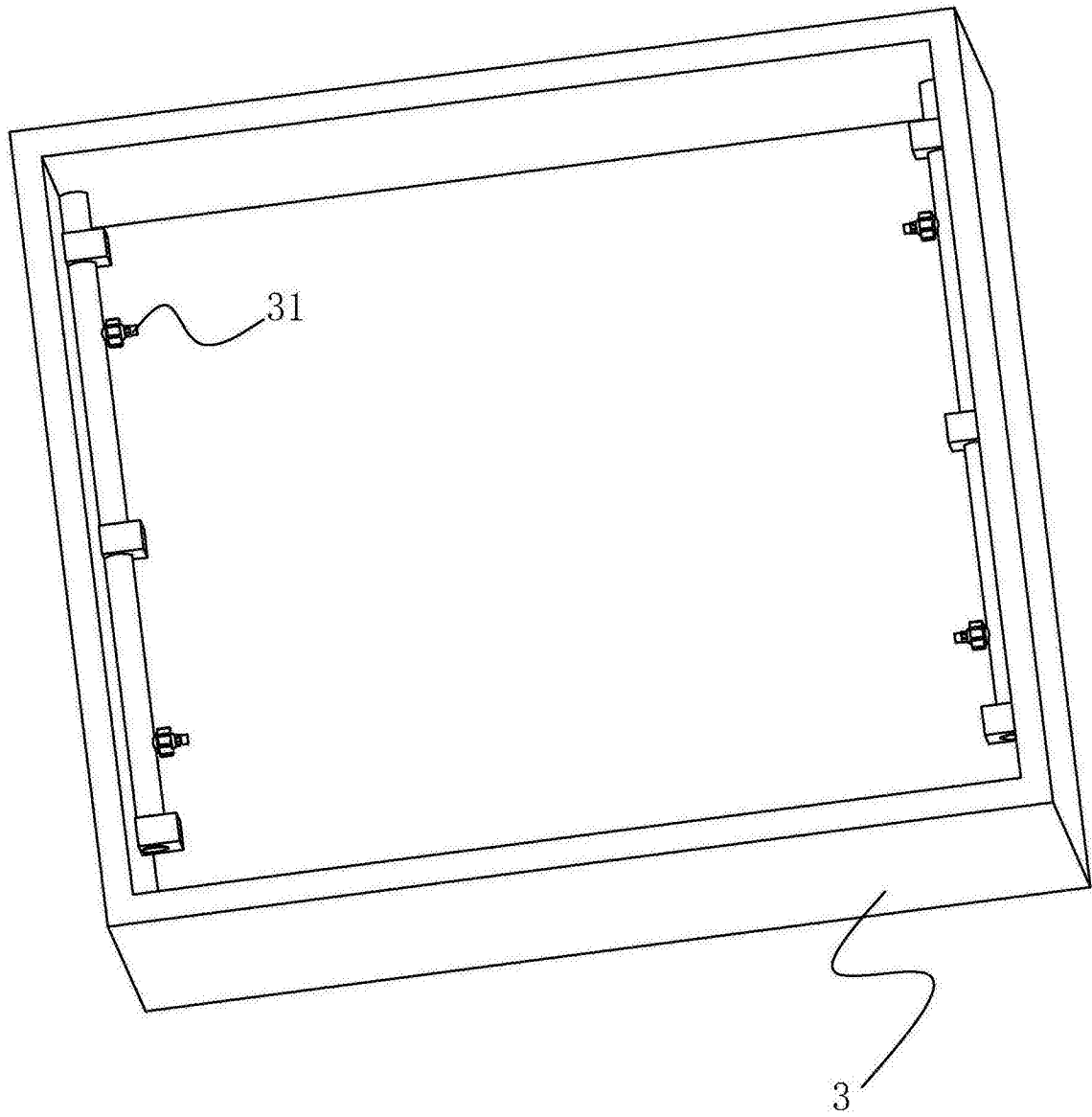


图5

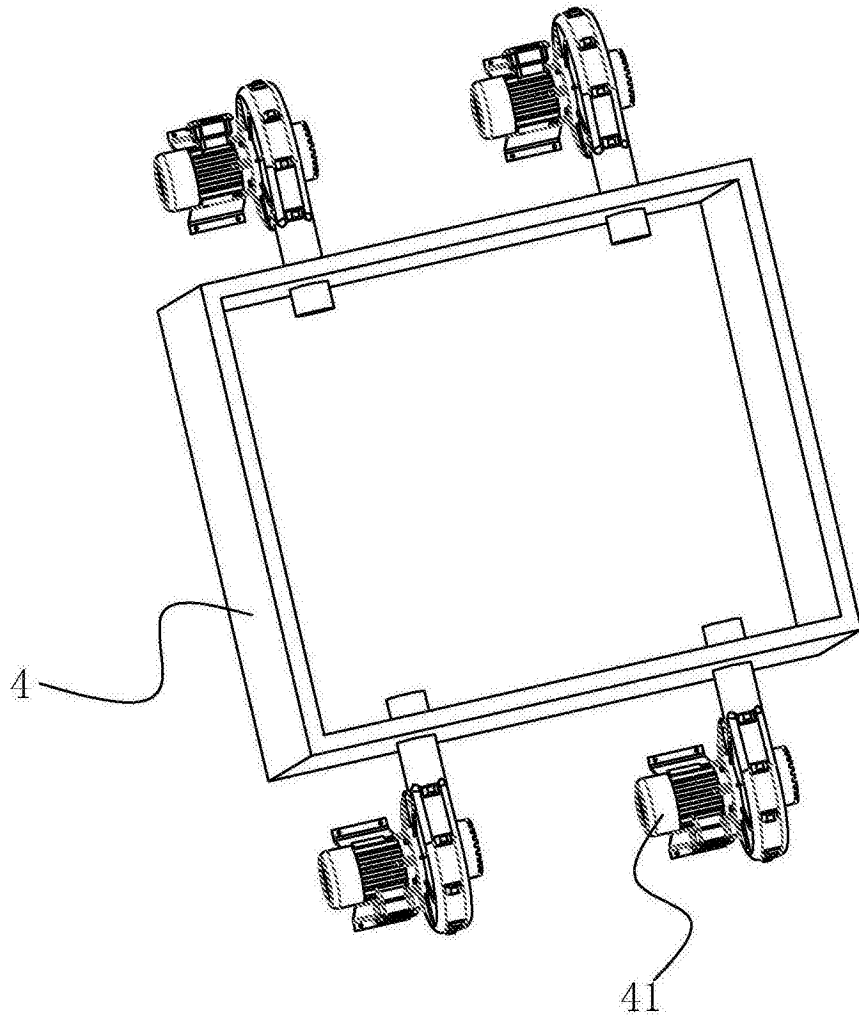


图6