(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 219425060 U
(45)授权公告日 2023.07.28

(21)申请号 202320834622.9

(22)申请日 2023.04.14

(73)专利权人 陕西聚铵环保有限公司
地址 719000 陕西省榆林市榆阳区德华巷东四排三层1号

(72)发明人 王阳 白登慧

(74)专利代理机构 北京壹川鸣知识产权代理事务所(特殊普通合伙) 11765
专利代理师 范庆国

(51)Int.Cl.
B08B 1/04(2006.01)
B08B 13/00(2006.01)
B08B 15/04(2006.01)

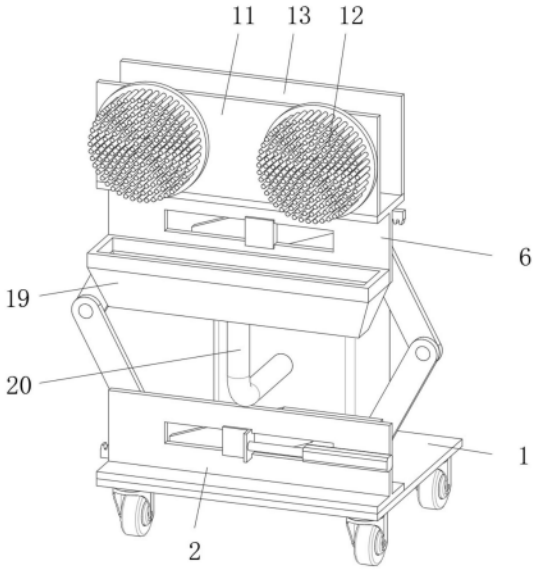
权利要求书1页 说明书3页 附图5页

(54)实用新型名称

一种高效除尘设备

(57)摘要

本实用新型属于除尘设备技术领域，尤其为一种高效除尘设备，包括底座，所述底座的顶部前端固定有底架，所述底架的后表面两侧转动连接有第一齿轮，所述第一齿轮的外表面固定连接有第一撑杆，所述底架的后表面中部横向滑动连接有第一齿条架，所述底架的上方设有顶架，所述顶架的后表面两侧转动连接有第二齿轮，所述第二齿轮的表面固定连接有第二撑杆，且第二撑杆的下端与第一撑杆的上端铰接，所述顶架的后表面中部横向滑动连接有第二齿条架，解决了上述方案中的除尘装置在使用时，需要工作人员拿持空芯手柄对准设备所需清洁部位进行除尘，导致工作人员在长时间工作过程中还需一直拿持动作，对工作人员的劳动强度降低有限的问题。



CN 219425060 U

1.一种高效除尘设备,包括底座(1),其特征在于:所述底座(1)的顶部前端固定有底架(2),所述底架(2)的后表面两侧转动连接有第一齿轮(3),所述第一齿轮(3)的外表面固定连接有第一撑杆(4),所述底架(2)的后表面中部横向滑动连接有第一齿条架(5),所述底架(2)的上方设有顶架(6),所述顶架(6)的后表面两侧转动连接有第二齿轮(7),所述第二齿轮(7)的表面固定连接有第二撑杆(8),且第二撑杆(8)的下端与第一撑杆(4)的上端铰接,所述顶架(6)的后表面中部横向滑动连接有第二齿条架(9),所述底架(2)的前表面一侧安装有电动推杆(10),且电动推杆(10)的输出端与第一齿条架(5)相连接,所述顶架(6)的顶部前端固定有前架(11),所述前架(11)的前端两侧转动连接有毛刷头(12)。

2.根据权利要求1所述的一种高效除尘设备,其特征在于:所述前架(11)的后表面中部转动连接有两个主动带轮(14),所述前架(11)的后表面两侧转动连接有从动带轮(15),两个所述主动带轮(14)分别与两侧的从动带轮(15)之间连接有皮带(16),所述顶架(6)的顶部后端固定有后架(13),所述后架(13)的后表面固定安装有电机(17)。

3.根据权利要求1所述的一种高效除尘设备,其特征在于:所述底座(1)的顶部后端放置有吸尘器(18),所述顶架(6)的前表面下端固定有吸嘴(19),所述吸嘴(19)的下端与吸尘器(18)之间连接有软管(20)。

4.根据权利要求1所述的一种高效除尘设备,其特征在于:所述底座(1)的底部四个角均固定安装有万向轮(21)。

5.根据权利要求1所述的一种高效除尘设备,其特征在于:所述第一齿条架(5)的两侧分别与两侧的第一齿轮(3)啮合传动,且第二齿条架(9)的两侧分别与两侧的第二齿轮(7)啮合传动。

6.根据权利要求2所述的一种高效除尘设备,其特征在于:所述电机(17)的输出端与两个主动带轮(14)固定连接。

一种高效除尘设备

技术领域

[0001] 本实用新型属于除尘设备技术领域，具体涉及一种高效除尘设备。

背景技术

[0002] 机械设备种类繁多，机械设备运行时，其一些部件甚至其本身可进行不同形式的机械运动。机械设备由驱动装置、变速装置、传动装置、工作装置、制动装置、防护装置、润滑系统、冷却系统等部分组成。机械设备在长时间的使用后，其表面会产生很多的灰尘和油污，在一定程度上会影响生产，因此需要不定期的对机械设备表面进行清理；

[0003] 经查公开(公告)号:201921972241.7，公开了一种机械设备表面除尘装置，此技术中公开了“一种机械设备表面除尘装置，包括箱体，箱体的底面四角均设有滚轮，箱体的一侧面上部固接有推手，所述箱体的内部设有混水箱，所述混水箱的上端一侧设有水泵，水泵的出水端设有延伸至箱体外部的供水管，所述箱体在设有供水管的一侧面上设有线管，线管的一端与箱体相接通，且另一端设有空芯手柄，空芯手柄的内部设有小型电机，空芯手柄在远离线管的一端设有和小型电机输出端连接的滚刷，空芯手柄的上端设有立柱以及和水泵、小型电机电连接的控制开关，立柱上端固接有进水端和供水管相连接同时位于滚刷正上方的花洒喷头”等技术方案，具有“清洗速度较快，同时降低工作人员的劳动强度”等技术效果；

[0004] 但是，上述方案中的除尘装置在使用时，需要工作人员拿持空芯手柄对准设备所需清洁部位进行除尘，导致工作人员在长时间工作过程中还需一直拿持动作，对工作人员的劳动强度降低有限。

[0005] 为解决上述问题，本申请中提出一种高效除尘设备。

实用新型内容

[0006] 为解决现有技术中存在的上述问题，本实用新型提供了一种高效除尘设备，具有可自动调节毛刷头高度，且仅需一个电机即可带动两个毛刷头旋转的特点。

[0007] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案:一种高效除尘设备，包括底座，所述底座的顶部前端固定有底架，所述底架的后表面两侧转动连接有第一齿轮，所述第一齿轮的外表面固定连接有第一撑杆，所述底架的后表面中部横向滑动连接有第一齿条架，所述底架的上方设有顶架，所述顶架的后表面两侧转动连接有第二齿轮，所述第二齿轮的表面固定连接有第二撑杆，且第二撑杆的下端与第一撑杆的上端铰接，所述顶架的后表面中部横向滑动连接有第二齿条架，所述底架的前表面一侧安装有电动推杆，且电动推杆的输出端与第一齿条架相连接，所述顶架的顶部前端固定有前架，所述前架的前端两侧转动连接有毛刷头。

[0008] 作为本实用新型的一种高效除尘设备优选技术方案，所述前架的后表面中部转动连接有两个主动带轮，所述前架的后表面两侧转动连接有从动带轮，两个所述主动带轮分别与两侧的从动带轮之间连接有皮带，所述顶架的顶部后端固定有后架，所述后架的后表

面固定安装有电机。

[0009] 作为本实用新型的一种高效除尘设备优选技术方案，所述底座的顶部后端放置有吸尘器，所述顶架的前表面下端固定有吸嘴，所述吸嘴的下端与吸尘器之间连接有软管。

[0010] 作为本实用新型的一种高效除尘设备优选技术方案，所述底座的底部四个角均固定安装有万向轮。

[0011] 作为本实用新型的一种高效除尘设备优选技术方案，所述第一齿条架的两侧分别与两侧的第一齿轮啮合传动，且第二齿条架的两侧分别与两侧的第二齿轮啮合传动。

[0012] 作为本实用新型的一种高效除尘设备优选技术方案，所述电机的输出端与两个主动带轮固定连接。

[0013] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：通过电动推杆的输出端带动第一齿条架横向移动，第一齿条架通过第一齿轮带动第一撑杆转动，第一撑杆通过第二撑杆带动第二齿轮转动，第二齿轮带动第二齿条架沿着顶架横向滑动，同时带动顶架进行升降，从而控制顶架上的毛刷头的高度位置，根据设备表面所需除尘位置进行调节；

[0014] 通过电机的输出端带动主动带轮旋转，主动带轮通过皮带配合从动带轮带动毛刷头旋转，进而对设备表面进行清洁除尘；且仅需一个电机即可带动两个毛刷头旋转。

附图说明

[0015] 附图用来提供对本实用新型的进一步理解，并且构成说明书的一部分，与本实用新型的实施例一起用于解释本实用新型，并不构成对本实用新型的限制。在附图中：

[0016] 图1为本实用新型的立体结构示意图；

[0017] 图2为本实用新型的背面结构示意图；

[0018] 图3为本实用新型中升降架的正面结构示意图；

[0019] 图4为本实用新型中升降架的背面结构示意图；

[0020] 图5为本实用新型中前架的背面结构示意图；

[0021] 图中：1、底座；2、底架；3、第一齿轮；4、第一撑杆；5、第一齿条架；6、顶架；7、第二齿轮；8、第二撑杆；9、第二齿条架；10、电动推杆；11、前架；12、毛刷头；13、后架；14、主动带轮；15、从动带轮；16、皮带；17、电机；18、吸尘器；19、吸嘴；20、软管；21、万向轮。

具体实施方式

[0022] 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。基于本实用新型中的实施例，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，都属于本实用新型保护的范围。

[0023] 实施例

[0024] 请参阅图1-5，本实用新型提供以下技术方案：一种高效除尘设备，包括底座1，底座1的顶部前端固定有底架2，底架2的后表面两侧转动连接有第一齿轮3，第一齿轮3的外表面固定连接有第一撑杆4，底架2的后表面中部横向滑动连接有第一齿条架5，底架2的上方设有顶架6，顶架6的后表面两侧转动连接有第二齿轮7，第二齿轮7的表面固定连接有第二撑杆8，且第二撑杆8的下端与第一撑杆4的上端铰接，顶架6的后表面中部横向滑动连接有

第二齿条架9，底架2的前表面一侧安装有电动推杆10，且电动推杆10的输出端与第一齿条架5相连接，顶架6的顶部前端固定有前架11，前架11的前端两侧转动连接有毛刷头12，本实施方案中，通过电动推杆10的输出端带动第一齿条架5横向移动，第一齿条架5通过第一齿轮3带动第一撑杆4转动，第一撑杆4通过第二撑杆8带动第二齿轮7转动，第二齿轮7带动第二齿条架9沿着顶架6横向滑动，同时带动顶架6进行升降，从而控制顶架6上的毛刷头12的高度位置，根据设备表面所需除尘位置进行调节。

[0025] 具体的，前架11的后表面中部转动连接有两个主动带轮14，前架11的后表面两侧转动连接有从动带轮15，两个主动带轮14分别与两侧的从动带轮15之间连接有皮带16，顶架6的顶部后端固定有后架13，后架13的后表面固定安装有电机17，本实施例中通过电机17的输出端带动主动带轮14旋转，主动带轮14通过皮带16配合从动带轮15带动毛刷头12旋转，进而对设备表面进行清洁除尘。

[0026] 具体的，底座1的顶部后端放置有吸尘器18，顶架6的前表面下端固定有吸嘴19，吸嘴19的下端与吸尘器18之间连接有软管20，本实施例中通过吸尘器18将清洁过程中落下的灰尘从吸嘴19经过软管20吸入吸尘器18的内部进行收集。

[0027] 具体的，底座1的底部四个角均固定安装有万向轮21，本实施例中可通过万向轮21将除尘装置整体进行移动至所需位置。

[0028] 具体的，第一齿条架5的两侧分别与两侧的第一齿轮3啮合传动，且第二齿条架9的两侧分别与两侧的第二齿轮7啮合传动，本实施例中使得第一齿条架5移动时可带动两侧的第一齿轮3同步反向旋转。

[0029] 具体的，电机17的输出端与两个主动带轮14固定连接，本实施例中使得一个电机17即可带动两个毛刷头12旋转。

[0030] 本实用新型的工作原理及使用流程：首先，通过万向轮21将除尘装置整体进行移动至所需除尘的设备一旁，再通过电动推杆10的输出端带动第一齿条架5横向移动，第一齿条架5通过第一齿轮3带动第一撑杆4转动，第一撑杆4通过第二撑杆8带动第二齿轮7转动，第二齿轮7带动第二齿条架9沿着顶架6横向滑动，同时带动顶架6进行升降，从而控制顶架6上的毛刷头12的高度位置，根据设备表面所需除尘位置调节至合适高度；然后通过电机17的输出端带动主动带轮14旋转，主动带轮14通过皮带16配合从动带轮15带动毛刷头12旋转，进而对设备表面进行清洁除尘；同时通过吸尘器18将清洁过程中落下的灰尘从吸嘴19经过软管20吸入吸尘器18的内部进行收集。

[0031] 最后应说明的是：以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已，并不用于限制本实用新型，尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明，对于本领域的技术人员来说，其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改，或者对其中部分技术特征进行等同替换。凡在本实用新型的精神和原则之内，所作的任何修改、等同替换、改进等，均应包含在本实用新型的保护范围之内。

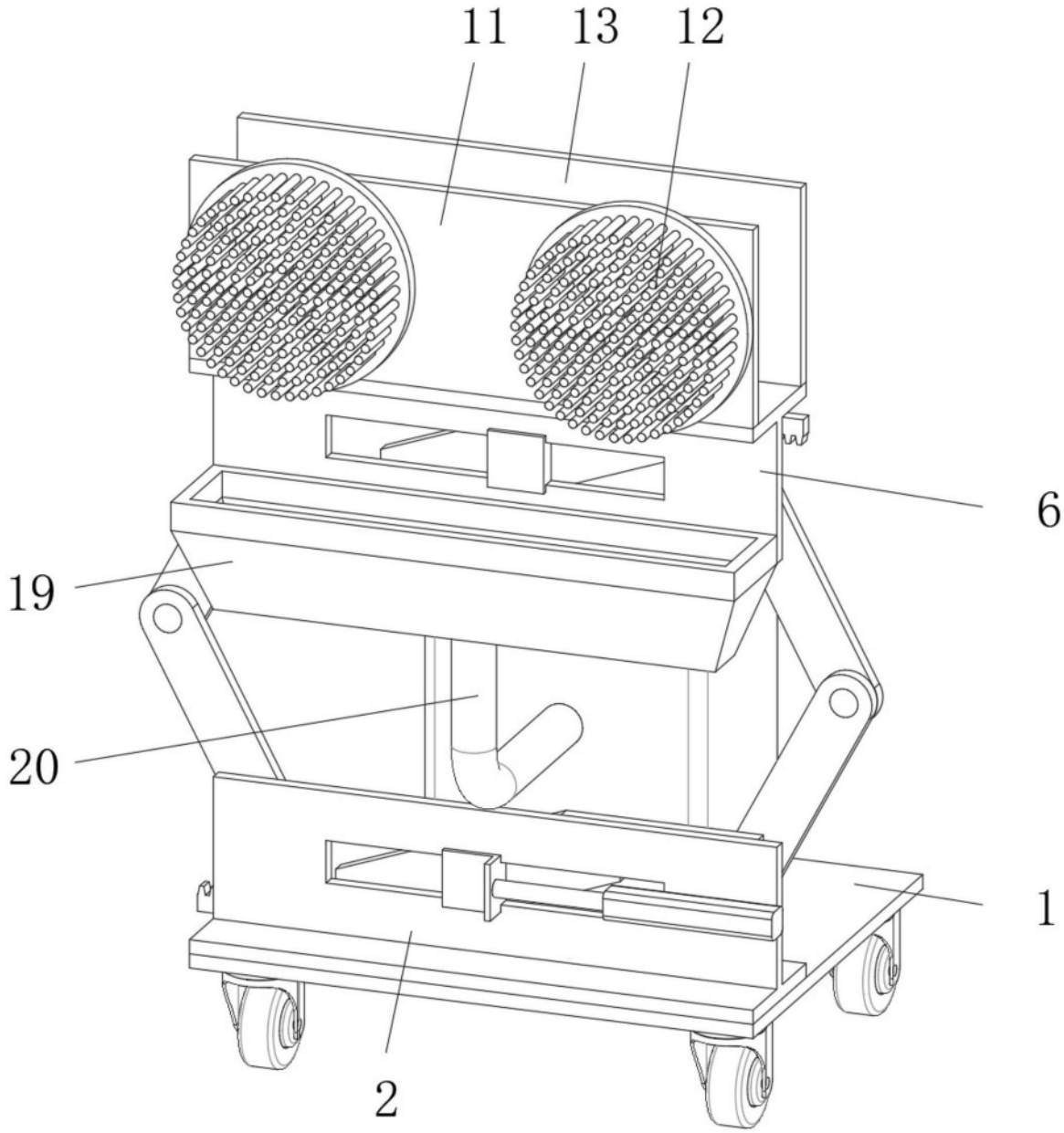


图1

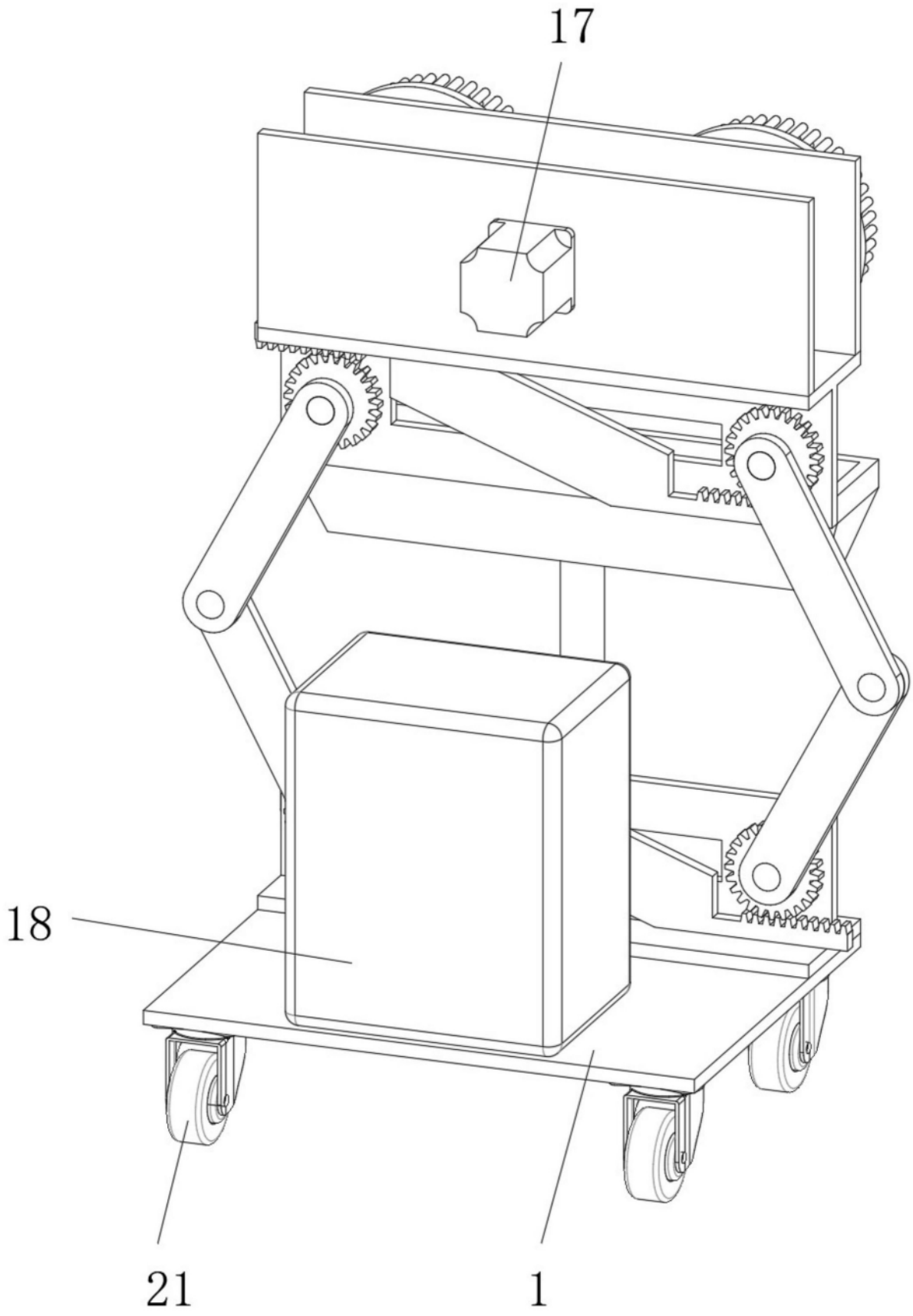


图2

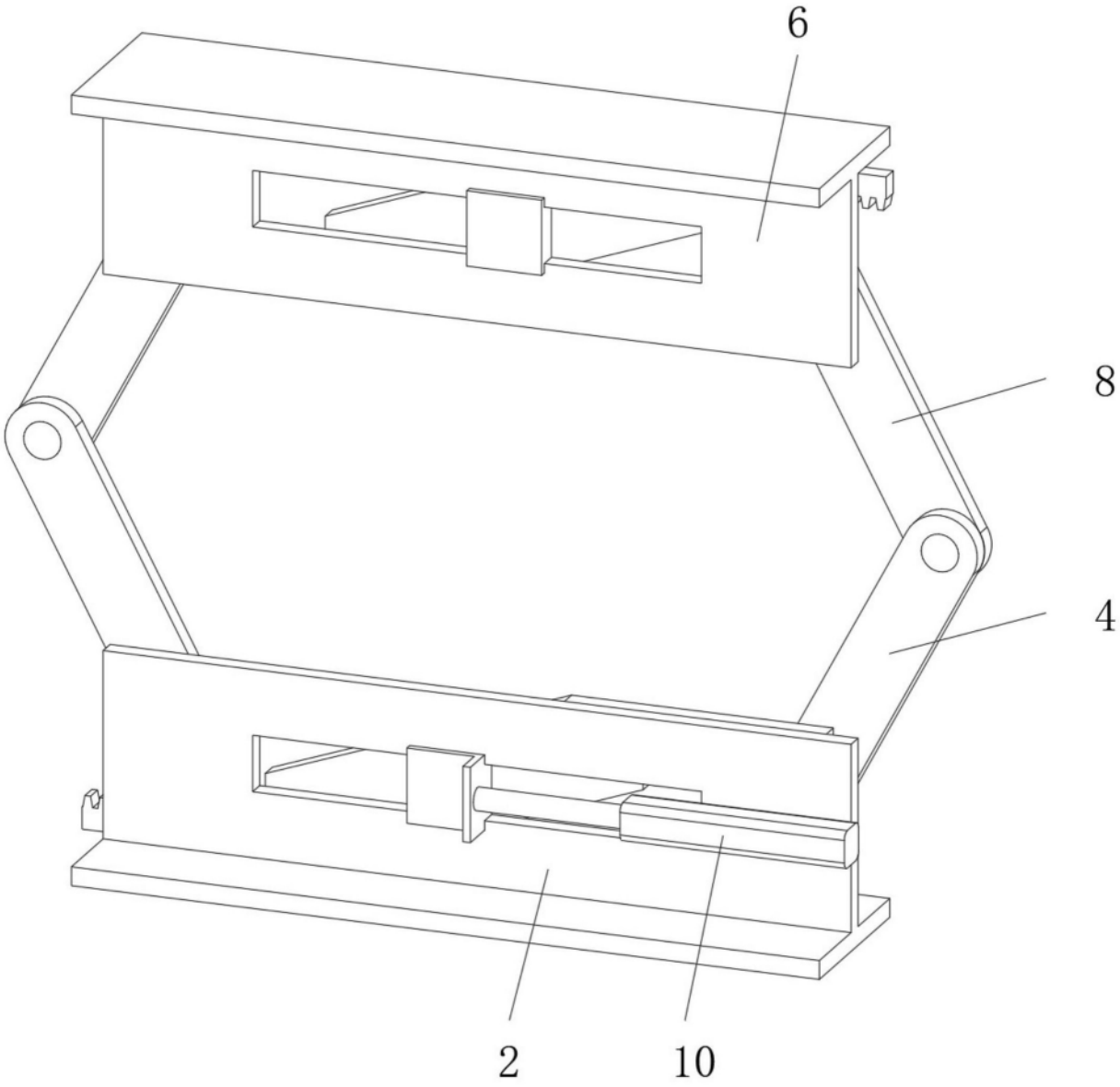


图3

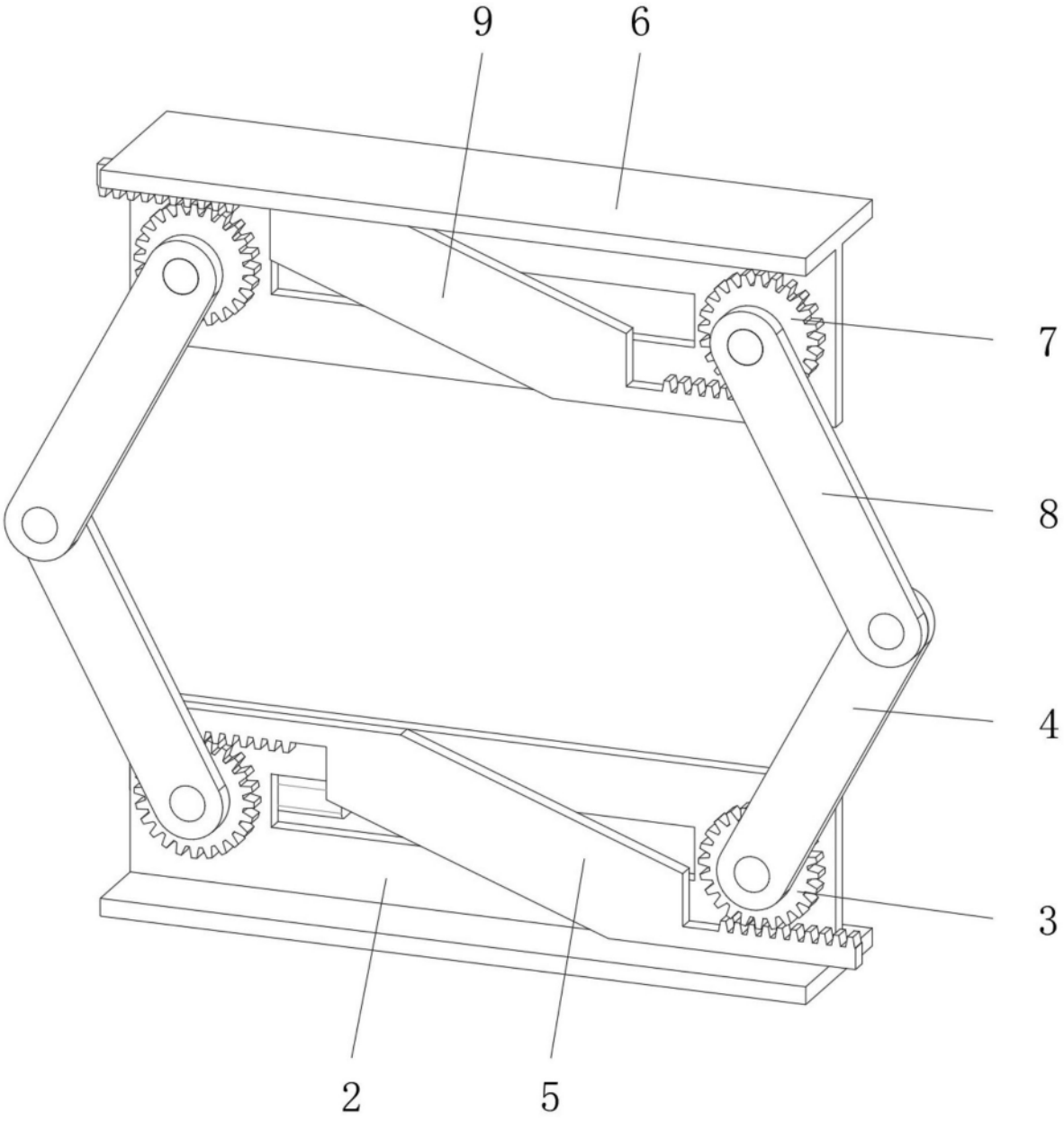


图4

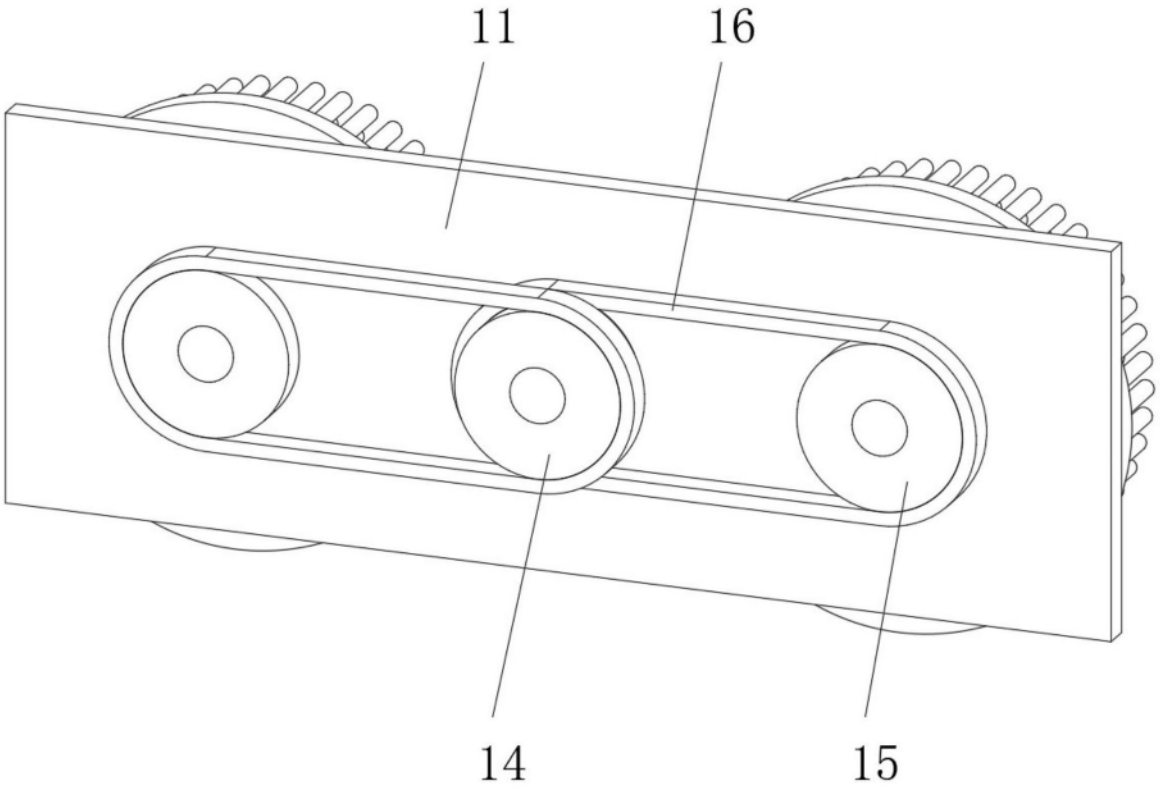


图5