



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 218714853 U

(45) 授权公告日 2023. 03. 24

(21) 申请号 202222910797.1

E04G 5/14 (2006.01)

(22) 申请日 2022.11.02

(73) 专利权人 张琰

地址 151400 黑龙江省绥化市安达市桥西街1委7组5号

(72) 发明人 张琰 冯晓松

(74) 专利代理机构 重庆宏知亿知识产权代理事务
所(特殊普通合伙) 50260

专利代理师 李迟

(51) Int.Cl.

E04G 1/15 (2006.01)

E04G 1/22 (2006.01)

E04G 1/24 (2006.01)

E04G 5/00 (2006.01)

E04G 5/02 (2006.01)

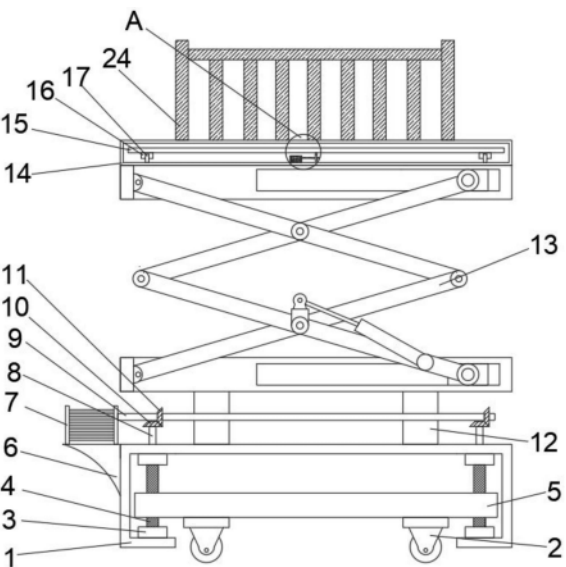
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种土木工程建筑施工支架

(57) 摘要

本实用新型公开了一种土木工程建筑施工支架,包括支撑座,所述支撑座的顶部固定安装有四根支撑柱,所述支撑座的顶部通过四根所述支撑柱固定安装剪叉式升降机构,所述剪叉式升降机构的上方安装有工作台,所述支撑座的顶部两侧的中位置处均安装有第一转动轴。本实用新型在实际使用的过程中,随着位置的变换,通过滑轮进行移动,而当进行高空作业时,滑轮具有不确定的因素,就会使高空工作的危险性增加,不利于工作人员进行工作,威胁人身安全,且在工作时,工人处于高空作业时会使用多种工具,在工人使用的工具的过程中会出现手滑等现象导致工具掉落,使下方的工作人员来不及反应,存在安全隐患的问题。



1. 一种土木工程建筑施工支架,包括支撑座(1),其特征在于:所述支撑座(1)的顶部固定安装有四根支撑柱(12),所述支撑座(1)的顶部通过四根所述支撑柱(12)固定安装剪叉式升降机构(13),所述剪叉式升降机构(13)的上方安装有工作台(14),所述支撑座(1)的顶部两侧的中部位置处均安装有第一转动轴(8),两根所述第一转动轴(8)的顶端均固定套接安装有第一锥角齿轮(10)。

2. 根据权利要求1所述的一种土木工程建筑施工支架,其特征在于:所述支撑座(1)一侧的上方设置有机座(6),所述机座(6)的顶部固定安装有第一电机(7),所述第一电机(7)的输出端连接有主动轴(9),所述主动轴(9)的一端与所述第一电机(7)的输出端固定连接,两个所述第一锥角齿轮(10)的顶部一侧均安装有第二锥角齿轮(11),两个所述第二锥角齿轮(11)均固定套接安装在主动轴(9)上。

3. 根据权利要求1所述的一种土木工程建筑施工支架,其特征在于:所述支撑座(1)的内侧的顶部和底部均设置有两个轴承(3),所述支撑座(1)内部通过四个所述轴承(3)活动安装两根螺纹杆(4),两根所述螺纹杆(4)螺纹套接安装有活动板(5),所述活动板(5)底部安装有四个万向轮(2),两根所述第一转动轴(8)的底端分别与两根所述螺纹杆(4)的顶端固定连接。

4. 根据权利要求1所述的一种土木工程建筑施工支架,其特征在于:所述工作台(14)的内侧底部安装有四个限位块(17),所述工作台(14)的内侧底部通过四个所述限位块(17)安装有两根滑杆(18),所述滑杆(18)与限位块(17)固定连接,两根所述滑杆(18)上套接安装有滑块(16),两个滑块(16)顶部固定连接有挡板(15)。

5. 根据权利要求4所述的一种土木工程建筑施工支架,其特征在于:所述工作台(14)内部顶端固定安装有第二电机(22),所述第二电机(22)的输出端连接有第二转动轴(23),所述第二转动轴(23)的一端与第二电机(22)的输出端固定连接,所述第二转动轴(23)上套接安装有齿轮(21),所述挡板(15)的底部中间固定安装有齿条(20),所述齿条(20)与齿轮(21)相互啮合,所述挡板(15)出口处顶部与底部均安装有两个滚动球(19),四个所述滚动球(19)活动连接在挡板(15)的顶部与底部。

6. 根据权利要求1所述的一种土木工程建筑施工支架,其特征在于:所述工作台(14)的顶部固定安装有护栏(24),所述护栏(24)的一侧安装有开关门(25)。

一种土木工程建筑施工支架

技术领域

[0001] 本实用新型涉及建筑施工技术领域,具体为一种土木工程建筑施工支架。

背景技术

[0002] 土木工程是建造各类土地工程设施的科学技术的统称。它既指所应用的材料、设备和所进行的勘测、设计、施工、保养、维修等技术活动,也指工程建设的对象。即建造在地上或地下、陆上,直接或间接为人类生活、生产、军事、科研服务的各种工程设施,例如房屋、道路、铁路、管道、隧道、桥梁、运河、堤坝、港口、电站、飞机场、海洋平台、给水排水以及防护工程等。土木工程是指除房屋建筑以外,为新建、改建或扩建各类工程的建筑物、构筑物和相关配套设施等所进行的勘察、规划、设计、施工、安装和维护等各项技术工作及其完成的工程实体需要配合施工支架进行工作。

[0003] 在现有的建筑施工支架,随着位置的变换,通过滑轮进行移动,而当进行高空作业时,滑轮具有不确定的因素,就会使高空工作的危险性增加,不利于工作人员进行工作,威胁人身安全,且在工作时,工人处于高空作业时会使用多种工具,在工人使用的工具的过程中会出现手滑等现象导致工具掉落,使下方的工作人员来不及反应,存在安全隐患,鉴于此,我们提出一种土木工程建筑施工支架。

发明内容

[0004] (一)解决的技术问题

[0005] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种土木工程建筑施工支架,解决了在施工的过程中,随着位置的变换,通过滑轮进行移动,而当进行高空作业时,滑轮具有不确定的因素,就会使高空工作的危险性增加,不利于工作人员进行工作,威胁人身安全,且在工作时,工人处于高空作业时会使用多种工具,在工人使用的工具的过程中会出现手滑等现象导致工具掉落,使下方的工作人员来不及反应,存在安全隐患的问题。

[0006] (二)技术方案

[0007] 为实现以上目的,本实用新型通过以下技术方案予以实现:一种土木工程建筑施工支架,包括支撑座,所述支撑座的顶部固定安装有四根支撑柱,所述支撑座的顶部通过四根所述支撑柱固定安装剪叉式升降机构,所述剪叉式升降机构的上方安装有工作台,所述支撑座的顶部两侧的中间位置处均安装有第一转动轴,两根所述第一转动轴的顶端均固定套接安装有第一锥角齿轮。

[0008] 优选的,所述支撑座一侧的上方设置有机座,所述机座的顶部固定安装有第一电机,所述第一电机的输出端连接有主动轴,所述主动轴的一端与所述第一电机的输出端固定连接,两个所述第一锥角齿轮的顶部一侧均安装有第二锥角齿轮,两个所述第二锥角齿轮均固定套接安装在主动轴上。

[0009] 优选的,所述支撑座的内测的顶部和底部均设置有两个轴承,所述支撑座内部通过四个所述轴承活动安装两根螺纹杆,两根所述螺纹杆螺纹套接安装有活动板,所述活动

板底部安装有四个万向轮,两根所述第一转动轴的底端分别与两根所述螺纹杆的顶端固定连接。

[0010] 优选的,所述工作台的内侧底部安装有四个限位块,所述工作台的内侧底部通过四个所述限位块安装有两根滑杆,所述滑杆与限位块固定连接,两根所述滑杆上套接安装有滑块,两个滑块顶部固定连接有挡板。

[0011] 优选的,所述工作台内部顶端固定安装有第二电机,所述第二电机的输出端连接有第二转动轴,所述第二转动轴的一端与第二电机的输出端固定连接,所述第二转动轴上套接安装有齿轮,所述挡板的底部中间固定安装有齿条,所述齿条与齿轮相互啮合,所述挡板出口处顶部与底部均安装有两个滚动球,四个所述滚动球活动连接在挡板的顶部与底部。

[0012] 优选的,所述工作台的顶部固定安装有护栏,所述护栏的一侧安装有开关门。

[0013] (三)有益效果

[0014] 本实用新型提供了一种土木工程建筑施工支架。具备以下有益效果:

[0015] (1)、该用于一种土木工程建筑施工支架,通过安装在支撑座一侧的机座,机座上方固定安装有第一电机,第一电机作为驱动源,使得第一电机带动主动轴进行转动,可带动两个第二锥角齿轮转动,两个第二锥角齿轮则带动两个第一锥角齿轮转动,从而带动第一转动轴进行转动,两根第一转动轴的底端分别与两根螺纹杆的顶端固定连接,两根螺纹杆通过四个轴承固定安装在其内部中,两根螺纹杆上安装有活动板,使得第一转动轴带动螺纹杆转动,使其螺纹杆上的活动板进行上下移动,活动板底部安装有万向轮,活动板上下移动时可将万向轮进行回收,使支撑座接触地面,不易使支架出现晃动。

[0016] (2)、该用于一种土木工程建筑施工支架,通过工作台内部设置有四个限位块,工作台的内侧底部通过四个限位块安装有两个滑杆,滑杆上活动安装有两个滑块,两个滑块固定安装在挡板底部,使得挡板固定在工作台内部中,工作台内部顶端安装有第二电机,通过第二电机作为驱动源,带动第二转轴进行转动,使得套接在第二转轴上的齿轮进行转动,带动安装在挡板底部中间的齿条进行移动,齿轮与挡板底部安装的齿条进行啮合,使得挡板进行移动,在挡板出口处的底部与底部均安装有两个滚动球,对挡板进行移动时提升了帮助且对挡板也进行了固定,防止了在高空作业时,工作人员出现手滑等现象导致工具掉落,对下方工作人员造成的危害。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型整体结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型的侧视图;

[0019] 图3为本实用新型工作台侧面结构示意图;

[0020] 图4为本实用新型工作台底部的结构示意图;

[0021] 图5为本实用新型图1中A处的放大图。

[0022] 图中:1、支撑座;2、万向轮;3、轴承;4、螺纹杆;5、活动板;6、机座;7、第一电机;8、第一转动轴;9、主动轴;10、第一锥角齿轮;11、第二锥角齿轮;12、支撑柱;13、剪叉式升降机构;14、工作台;15、挡板;16、滑块;17、限位块;18、滑杆;19、滚动球;20、齿条;21、齿轮;22、第二电机;23、第二转动轴;24、护栏;25、开关门。

具体实施方式

[0023] 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。

[0024] 请参阅图1-5,本实用新型提供一种技术方案:

[0025] 实施例一:包括支撑座1,支撑座1的顶部固定安装有四根支撑柱12,支撑座1的顶部通过四根支撑柱12固定安装剪叉式升降机构13,剪叉式升降机构13的上方安装有工作台14,支撑座1的顶部两侧的中间位置处均安装有第一转动轴8,两根第一转动轴8的顶端均固定套接安装有第一锥角齿轮10,支撑座1一侧的上方设置有机座6,机座6的顶部固定安装有第一电机7,第一电机7的输出端连接有主动轴9,主动轴9的一端与第一电机7的输出端固定连接,两个第一锥角齿轮10的顶部一侧均安装有第二锥角齿轮11,两个第二锥角齿轮11均固定套接安装在主动轴9上,支撑座1的内测的顶部和底部均设置有两个轴承3,支撑座1内部通过四个轴承3活动安装两根螺纹杆4,两根螺纹杆4螺纹套接安装有活动板5,活动板5底部安装有四个万向轮2,两根第一转动轴8的底端分别与两根螺纹杆4的顶端固定连接,通过支撑座1内部套接安装的活动板5,第一电机7作为驱动源,可将活动板5进行上下移动,当处于工作状态中,活动板5进行上下移动,活动板5底部安装有万向轮2,上下移动时可将万向轮2进行回收,使支撑座1接触地面,不易使支架出现晃动,有利于工作人员进行高空作业,提高了在高空中工作人员的安全。

[0026] 实施例二:工作台14的内侧底部安装有四个限位块17,工作台14的内侧底部通过四个限位块17安装有两根滑杆18,滑杆18与限位块17固定连接,两根滑杆18上套接安装有滑块16,两个滑块16顶部固定连接有挡板15,工作台14内部顶端固定安装有第二电机22,第二电机22的输出端连接有第二转动轴23,第二转动轴23的一端与第二电机22的输出端固定连接,第二转动轴22上套接安装有齿轮21,挡板15的底部中间固定安装有齿条20,齿条20与齿轮21相互啮合,挡板15出口处顶部与底部均安装有两个滚动球19,四个滚动球19活动连接在挡板15的顶部与底部,工作台14的顶部固定安装有护栏24,护栏24的一侧安装有开关门25,通过第二电机22作为驱动源,将挡板15进行推动和拉回,在挡板15的出口处安装有滚动球19,对挡板15进行移动时提升了帮助且对挡板15也进行了固定,防止了在高空作业时,工作人员出现手滑等现象导致工具掉落,对下方工作人员造成的危害。

[0027] 工作原理,通过安装在支撑座1一侧的机座6,机座6上方固定安装有第一电机7,第一电机7作为驱动源,使得第一电机7带动主动轴9进行转动,可带动两个第二锥角齿轮11转动,两个第二锥角齿轮11则带动两个第一锥角齿轮10转动,从而带动第一转动轴8进行转动,两根第一转动轴8的底端分别与两根螺纹杆4的顶端固定连接,两根螺纹杆4通过四个轴承3固定安装在其内部中,两根螺纹杆4上安装有活动板5,使得第一转动轴8带动螺纹杆4转动,使其螺纹杆4上的活动板5进行上下移动,活动板5底部安装有万向轮2,活动板5上下移动时可将万向轮2进行回收,使支撑座1接触地面,不易使支架出现晃动,通过工作台14内部设置有四个限位块17,工作台14的内侧底部通过四个限位块17安装有两个滑杆18,滑杆18上活动安装有两个滑块16,两个滑块16固定安装在挡板15底部,使得挡板15固定在工作台14内部中,工作台14内部顶端安装有第二电机22,通过第二电机22作为驱动源,带动第二转动轴23进行转动,使得套接在第二转轴23上的齿轮21进行转动,带动安装在挡板15底部中间的齿条20进行移动,齿轮21与挡板15底部安装的齿条20进行啮合,使得挡板15进行移动,在

挡板15出口处的底部与底部均安装有两个滚动球19,对挡板15进行移动时提升了帮助且对挡板15也进行了固定,防止了在高空作业时,工作人员出现手滑等现象导致工具掉落,对下方工作人员造成的危害。

[0028] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。

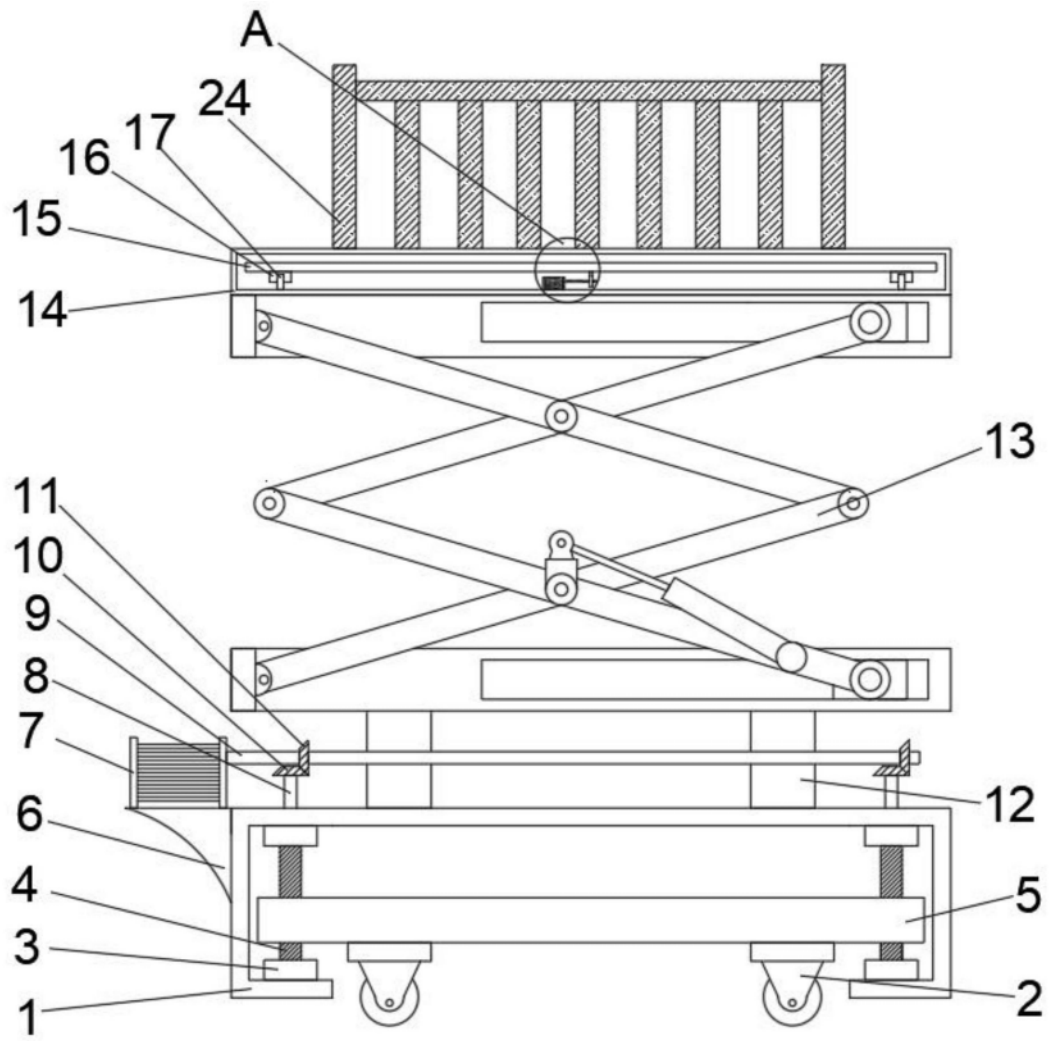


图1

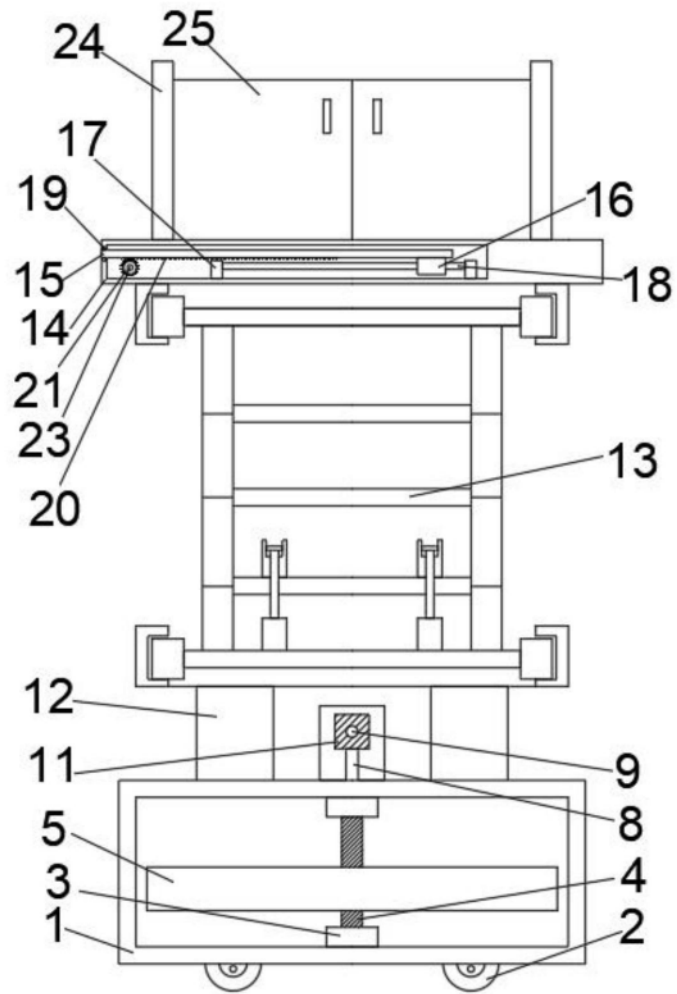


图2

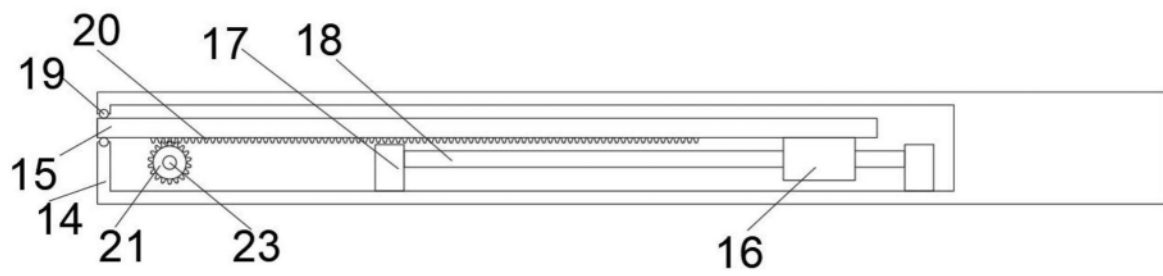


图3

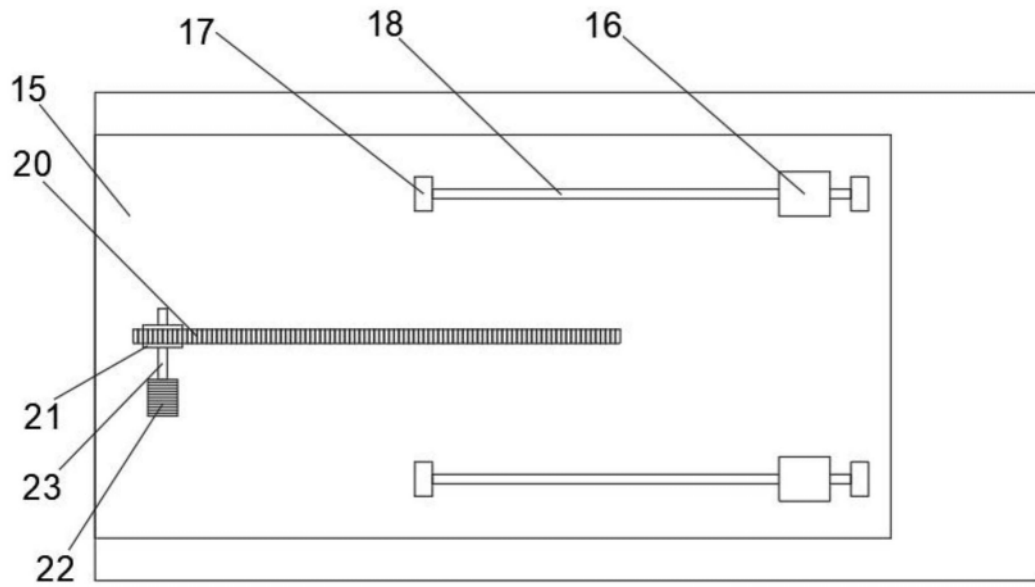


图4

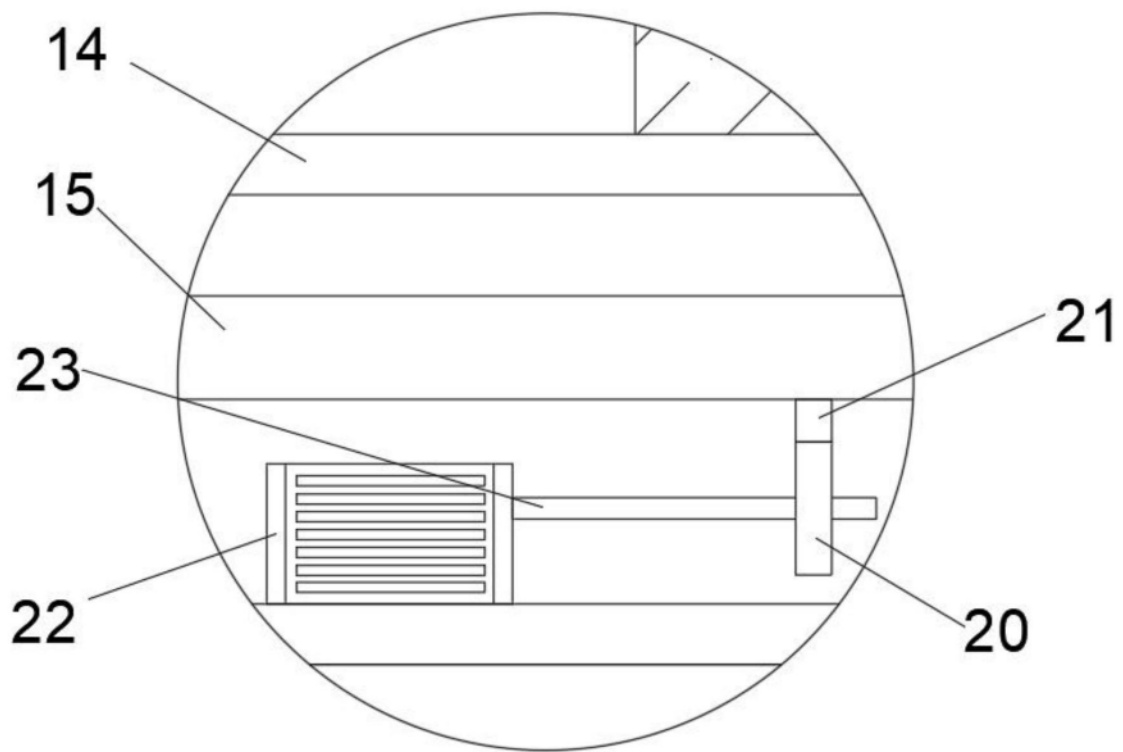


图5