



# (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 223010896 U

(45) 授权公告日 2025. 06. 24

(21) 申请号 202422021914.8

(22) 申请日 2024.08.20

(73) 专利权人 张家港市申联建设机械有限公司  
地址 215600 江苏省苏州市张家港市常阴沙现代农业示范园区珠江路

(72) 发明人 朱岑宇 杨亿 赵庆锋

(74) 专利代理机构 苏州新美苏专利代理事务所  
(普通合伙) 32804

专利代理师 尚婷

(51) Int. Cl.

B05B 13/02 (2006.01)

B05B 13/06 (2006.01)

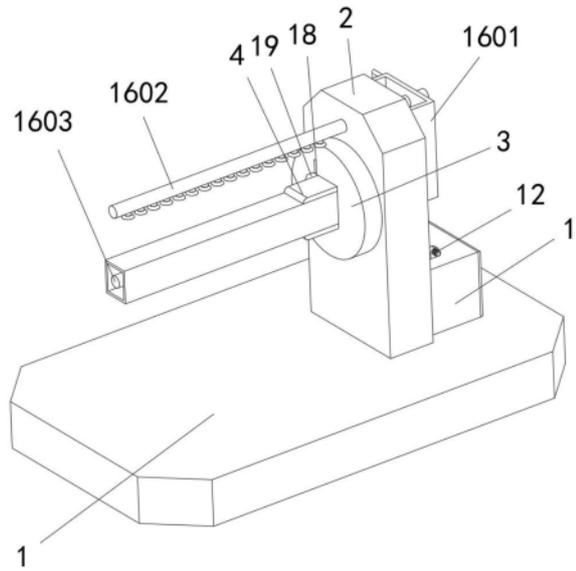
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

## (54) 实用新型名称

喷涂效果好的塔机标准节喷涂设备

## (57) 摘要

本实用新型属于塔机标准节加工设备技术领域,且公开了喷涂效果好的塔机标准节喷涂设备,包括底板,所述底板顶端的右侧固定安装有支柱。本实用新型通过设置第一齿轮、转板和驱动电机,先将方钢放置在卡块之间卡住固定,再启动油漆泵,将会使得抽水管抽取油漆箱内部的油漆,然后通过输送管导入至水管连接箱的内部,随后再分别导入至第一喷管和第二喷管的内部,再从喷头喷出,与此同时,启动驱动电机,将会使得丝杠带动推架发生左右位置活动,以便使得推架推动圆轴、转板、转轴和第二齿轮整体发生转动,而由于第二齿轮的外表面与第一齿轮的外表面啮合连接,最终带动第一齿轮、活动轴、圆块、卡块以及方钢整体进行转动。



1. 喷涂效果好的塔机标准节喷涂设备,包括底板(1),其特征在于:所述底板(1)顶端的右侧固定安装有支柱(2),所述支柱(2)左侧的顶部活动套接有圆块(3),所述圆块(3)左侧的上下方均活动安装有卡块(4),所述圆块(3)右侧的中部固定安装有位于支柱(2)内壁的活动轴(5),所述活动轴(5)的右端贯穿支柱(2)并延伸至支柱(2)的右侧且外表面固定套接有第一齿轮(6),所述支柱(2)的右侧活动套接有位于第一齿轮(6)下方的转轴(7),所述转轴(7)的外表面固定套接有第二齿轮(8),所述第一齿轮(6)和转轴(7)的外表面相啮合,所述转轴(7)的右端外表面固定套接有转板(9),所述底板(1)的顶端固定安装有位于支柱(2)右侧的油漆箱(10),所述油漆箱(10)顶端的前后方均固定安装有支撑块(11),所述支撑块(11)前端的外表面固定安装有驱动电机(12),所述驱动电机(12)输出轴的另一端固定套接有丝杠(13),所述丝杠(13)的后端贯穿支撑块(11)并延伸至支撑块(11)后端的内壁且与支撑块(11)后端的内壁活动套接,所述丝杠(13)的外表面螺纹套接有推架(14),所述推架(14)的底端与油漆箱(10)的顶部活动套接,所述转板(9)右侧的前端固定套接有位于推架(14)内壁的圆轴(15),所述支柱(2)的右侧固定安装有位于第一齿轮(6)外侧的喷漆机构(16),所述油漆箱(10)的背面固定安装有油漆输送机构(17)。

2. 根据权利要求1所述的喷涂效果好的塔机标准节喷涂设备,其特征在于:所述油漆输送机构(17)包括有油漆泵(1701),所述油漆泵(1701)的正面与油漆箱(10)的背面固定连接,所述油漆泵(1701)正面的中部固定连通有位于油漆箱(10)内壁的抽水管(1702),所述油漆泵(1701)的顶端固定连通有输送管(1703),所述输送管(1703)的顶端固定连通有水管连接箱(1704),所述水管连接箱(1704)的正面与油漆箱(10)的背面固定连接。

3. 根据权利要求1所述的喷涂效果好的塔机标准节喷涂设备,其特征在于:所述喷漆机构(16)包括有固定板(1601),所述固定板(1601)的左侧与支柱(2)的右侧固定连接,所述固定板(1601)内壁的顶部固定套接有第一喷管(1602)左侧,所述第一喷管(1602)的左端贯穿支柱(2)并延伸至支柱(2)的左侧,所述固定板(1601)内壁的底部固定套接有位于卡块(4)之间的第二喷管(1603),所述第二喷管(1603)的左侧依次贯穿活动轴(5)、圆块(3)并延伸至支柱(2)的左侧,所述第一喷管(1602)和第二喷管(1603)的底端均固定连通有喷头(1604),所述第一喷管(1602)后端延伸至水管连接箱(1704)的背面,所述第二喷管(1603)的后端延伸至水管连接箱(1704)的顶部。

4. 根据权利要求1所述的喷涂效果好的塔机标准节喷涂设备,其特征在于:所述圆块(3)的左侧开设有位于卡块(4)背面上下方的活动槽(18),所述圆块(3)的内部开设有位于活动槽(18)右侧的空腔(20),所述卡块(4)的背面均固定安装有位于活动槽(18)内壁的活动块(19),所述活动块(19)的右端延伸至空腔(20)右侧的内壁。

5. 根据权利要求4所述的喷涂效果好的塔机标准节喷涂设备,其特征在于:所述空腔(20)前端内壁的中部固定安装有电动伸缩杆(21),所述电动伸缩杆(21)的后端固定安装有矩形块(22)。

6. 根据权利要求5所述的喷涂效果好的塔机标准节喷涂设备,其特征在于:所述电动伸缩杆(21)的上下方均铰接有推板(23),所述推板(23)的另一端与活动块(19)内侧的背面铰接。

## 喷涂效果好的塔机标准节喷涂设备

### 技术领域

[0001] 本实用新型属于塔机标准节加工设备技术领域,具体是喷涂效果好的塔机标准节喷涂设备。

### 背景技术

[0002] 目前,操作人员在塔机的标准节进行加工时,经常会用到喷涂设备,塔机的标准节一般是通过多个方钢组成,而当需要对其进行喷涂时,通常是操作人员手持喷枪,以便对方钢的外表面以及内壁进行喷涂,而现有的喷涂设备在实际使用过程中,尽管能对塔机的标准节进行良好的喷涂处理,但是由于其通常是操作人员手动对塔机的标准节进行喷涂处理,则需要操作人员来回走动,不仅耗时费力,同时由于一般的喷涂设备无法很好的对标准节的内壁进行喷涂,进而使得喷涂的不够方便,而且喷涂的效果差,从而给操作人员的作业使用带来了不便,因此需要对其进行改进。

### 实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的是针对以上问题,本实用新型提供了喷涂效果好的塔机标准节喷涂设备,具有喷涂效果好的优点。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:喷涂效果好的塔机标准节喷涂设备,包括底板,所述底板顶端的右侧固定安装有支柱,所述支柱左侧的顶部活动套接有圆块,所述圆块左侧的上下方均活动安装有卡块,所述圆块右侧的中部固定安装有位于支柱内壁的活动轴,所述活动轴的右端贯穿支柱并延伸至支柱的右侧且外表面固定套接有第一齿轮,所述支柱的右侧活动套接有位于第一齿轮下方的转轴,所述转轴的外表面固定套接有第二齿轮,所述第一齿轮和转轴的外表面相啮合,所述转轴的右端外表面固定套接有转板,所述底板的顶端固定安装有位于支柱右侧的油漆箱,所述油漆箱顶端的前后方均固定安装有支撑块,所述支撑块前端的外表面固定安装有驱动电机,所述驱动电机输出轴的另一端固定套接有丝杠,所述丝杠的后端贯穿支撑块并延伸至支撑块后端的内壁且与支撑块后端的内壁活动套接,所述丝杠的外表面螺纹套接有推架,所述推架的底端与油漆箱的顶部活动套接,所述转板右侧的前端固定套接有位于推架内壁的圆轴,所述支柱的右侧固定安装有位于第一齿轮外侧的喷漆机构,所述油漆箱的背面固定安装有油漆输送机构。

[0005] 作为本实用新型优选的,所述油漆输送机构包括有油漆泵,所述油漆泵的正面与油漆箱的背面固定连接,所述油漆泵正面的中部固定连通有位于油漆箱内壁的抽水管,所述油漆泵的顶端固定连通有输送管,所述输送管的顶端固定连通有水管连接箱,所述水管连接箱的正面与油漆箱的背面固定连接。

[0006] 作为本实用新型优选的,所述喷漆机构包括有固定板,所述固定板的左侧与支柱的右侧固定连接,所述固定板内壁的顶部固定套接有第一喷管左侧,所述第一喷管的左端贯穿支柱并延伸至支柱的左侧,所述固定板内壁的底部固定套接有位于卡块之间的第二喷管,所述第二喷管的左侧依次贯穿活动轴、圆块并延伸至支柱的左侧,所述第一喷管和第二

喷管的底端均固定连通有喷头,所述第一喷管后端延伸至水管连接箱的背面,所述第二喷管的后端延伸至水管连接箱的顶部。

[0007] 作为本实用新型优选的,所述圆块的左侧开设有位于卡块背面上下方的活动槽,所述圆块的内部开设有位于活动槽右侧的空腔,所述卡块的背面均固定安装有位于活动槽内壁的活动块,所述活动块的右端延伸至空腔右侧的内壁。

[0008] 作为本实用新型优选的,所述空腔前端内壁的中部固定安装有电动伸缩杆,所述电动伸缩杆的后端固定安装有矩形块。

[0009] 作为本实用新型优选的,所述电动伸缩杆的上下方均铰接有推板,所述推板的另一端与活动块内侧的背面铰接。

[0010] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果如下:

[0011] 1、本实用新型通过设置第一齿轮、转板和驱动电机,先将方钢放置在卡块之间卡住固定,再启动油漆泵,将会使得抽水管抽取油漆箱内部的油漆,然后通过输送管导入至水管连接箱的内部,随后再分别导入至第一喷管和第二喷管的内部,再从喷头喷出,与此同时,启动驱动电机,将会使得丝杠带动推架发生左右位置活动,以便使得推架推动圆轴、转板、转轴和第二齿轮整体发生转动,而由于第二齿轮的外表面与第一齿轮的外表面啮合连接,最终带动第一齿轮、活动轴、圆块、卡块以及方钢整体进行转动,进行喷涂处理。

[0012] 2、本实用新型通过设置活动槽、电动伸缩杆和推板,由于电动伸缩杆的运行,将会推动矩形块向后发生位置活动,然后使得推板推动两个活动块发生上下相背运动,随后可以根据方钢的尺寸大小进行相对应的调节,以便满足不同尺寸大小的方钢进行喷涂处理,大大提高了其喷涂装置的使用范围。

## 附图说明

[0013] 图1为本实用新型结构示意图;

[0014] 图2为本实用新型的背面结构示意图;

[0015] 图3为本实用新型的剖视结构示意图;

[0016] 图4为本实用新型油漆泵的剖视结构示意图;

[0017] 图5为本实用新型空腔的剖视结构示意图。

[0018] 图中:1、底板;2、支柱;3、圆块;4、卡块;5、活动轴;6、第一齿轮;7、转轴;8、第二齿轮;9、转板;10、油漆箱;11、支撑块;12、驱动电机;13、丝杠;14、推架;15、圆轴;16、喷漆机构;1601、固定板;1602、第一喷管;1603、第二喷管;1604、喷头;17、油漆输送机构;1701、油漆泵;1702、抽水管;1703、输送管;1704、水管连接箱;18、活动槽;19、活动块;20、空腔;21、电动伸缩杆;22、矩形块;23、推板。

## 具体实施方式

[0019] 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。

[0020] 如图1至图5所示,本实用新型提供喷涂效果好的塔机标准节喷涂设备,包括底板

1,底板1顶端的右侧固定安装有支柱2,支柱2左侧的顶部活动套接有圆块3,圆块3左侧的上下方均活动安装有卡块4,圆块3右侧的中部固定安装有位于支柱2内壁的活动轴5,活动轴5的右端贯穿支柱2并延伸至支柱2的右侧且外表面固定套接有第一齿轮6,支柱2的右侧活动套接有位于第一齿轮6下方的转轴7,转轴7的外表面固定套接有第二齿轮8,第一齿轮6和转轴7的外表面相啮合,转轴7的右端外表面固定套接有转板9,底板1的顶端固定安装有位于支柱2右侧的油漆箱10,油漆箱10顶端的前后方均固定安装有支撑块11,支撑块11前端的外表面固定安装有驱动电机12,驱动电机12输出轴的另一端固定套接有丝杠13,丝杠13的后端贯穿支撑块11并延伸至支撑块11后端的内壁且与支撑块11后端的内壁活动套接,丝杠13的外表面螺纹套接有推架14,推架14的底端与油漆箱10的顶部活动套接,转板9右侧的前端固定套接有位于推架14内壁的圆轴15,支柱2的右侧固定安装有位于第一齿轮6外侧的喷漆机构16,油漆箱10的背面固定安装有油漆输送机构17。

[0021] 首先将方钢放置在卡块4之间固定住,再启动油漆输送机构17,抽取油漆箱10内部的油漆导入至喷漆机构16的内部,随后可以启动驱动电机12,将会使得丝杠13发生转动,进而带动推架14发生左右位置活动,从而使得推架14推动圆轴15、转板9、转轴7和第二齿轮8的整体发生旋转,而此时由于第二齿轮8的外表面与第一齿轮6的外表面之间的啮合连接,最终可以带动第一齿轮6、活动轴5、圆块3、卡块4以及方钢的整体进行转动,然后使得喷漆机构16对方钢内外表面进行喷涂处理。

[0022] 参考图4,油漆输送机构17包括有油漆泵1701,油漆泵1701的正面与油漆箱10的背面固定连接,油漆泵1701正面的中部固定连通有位于油漆箱10内壁的抽水管1702,油漆泵1701的顶端固定连通有输送管1703,输送管1703的顶端固定连通有水管连接箱1704,水管连接箱1704的正面与油漆箱10的背面固定连接。

[0023] 作为本实用新型的一种技术优化方案,通过设置有油漆泵1701,由于油漆泵1701的运行,将会使得抽水管1702抽取油漆箱10内部的油漆,然后通过输送管1703导入至水管连接箱1704的内部。

[0024] 参考图4,喷漆机构16包括有固定板1601,固定板1601的左侧与支柱2的右侧固定连接,固定板1601内壁的顶部固定套接有第一喷管1602左侧,第一喷管1602的左端贯穿支柱2并延伸至支柱2的左侧,固定板1601内壁的底部固定套接有位于卡块4之间的第二喷管1603,第二喷管1603的左侧依次贯穿活动轴5、圆块3并延伸至支柱2的左侧,第一喷管1602和第二喷管1603的底端均固定连通有喷头1604,第一喷管1602后端延伸至水管连接箱1704的背面,第二喷管1603的后端延伸至水管连接箱1704的顶部。

[0025] 作为本实用新型的一种技术优化方案,通过设置有第二喷管1603和喷头1604,此时水管连接箱1704内部的油漆将会依次导入至第一喷管1602和第二喷管1603的内部,最终通过喷头1604排出进行喷涂处理。

[0026] 参考图2和图5,圆块3的左侧开设有位于卡块4背面上下方的活动槽18,圆块3的内部开设有位于活动槽18右侧的空腔20,卡块4的背面均固定安装有位于活动槽18内壁的活动块19,活动块19的右端延伸至空腔20右侧的内壁。

[0027] 作为本实用新型的一种技术优化方案,通过设置有活动槽18,由于活动槽18的设计,从而将会对活动块19整体活动起到了良好的现在作业。

[0028] 参考图5,空腔20前端内壁的中部固定安装有电动伸缩杆21,电动伸缩杆21的后端

固定安装有矩形块22。

[0029] 作为本实用新型的一种技术优化方案,通过设置有电动伸缩杆21,由于电动伸缩杆21的运行,将会推动电动伸缩杆21整体向后发生位置活动。

[0030] 参考图5,电动伸缩杆21的上下方均铰接有推板23,推板23的另一端与活动块19内侧的背面铰接。

[0031] 作为本实用新型的一种技术优化方案,通过设置有推板23,当矩形块22向后运动时,将会使得推板23推动活动块19发生相背运动。

[0032] 本实用新型的工作原理及使用流程:

[0033] 首先,操作人员可以将方钢放置在卡块4之间夹紧固定,再启动油漆泵1701,使得抽水管1702抽取油漆箱10内部的油漆,然后通过输送管1703和水管连接箱1704分别导入至第一喷管1602和第二喷管1603的内部,与此同时可以启动驱动电机12,将会使得丝杠13带动推架14发生左右移动,进而使得推架14推动圆轴15、转板9、第二齿轮8以及转轴7的整体发生旋转,同时由于第二齿轮8的外表面与第一齿轮6的外表面相啮合,从而可以同时带动第一齿轮6、活动轴5、圆块3、卡块4和方钢整体发生旋转,最终可以通过喷头1604对方钢的内外壁进行喷涂处理。

[0034] 当操作人员需要对不同尺寸的方钢进行喷涂时,此时可以启动电动伸缩杆21,由于电动伸缩杆21的运行,将会推动矩形块22整体向后移动,以便使得推板23发生偏转,进而推动活动块19发生相背运动,随后操作人员可以根据需求进行调节,然后可以启动油漆泵1701,将油漆箱10内部的油漆,通过喷头1604喷出进行喷涂处理,以便满足操作人员的作业需求。

[0035] 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。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。

[0036] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型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,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

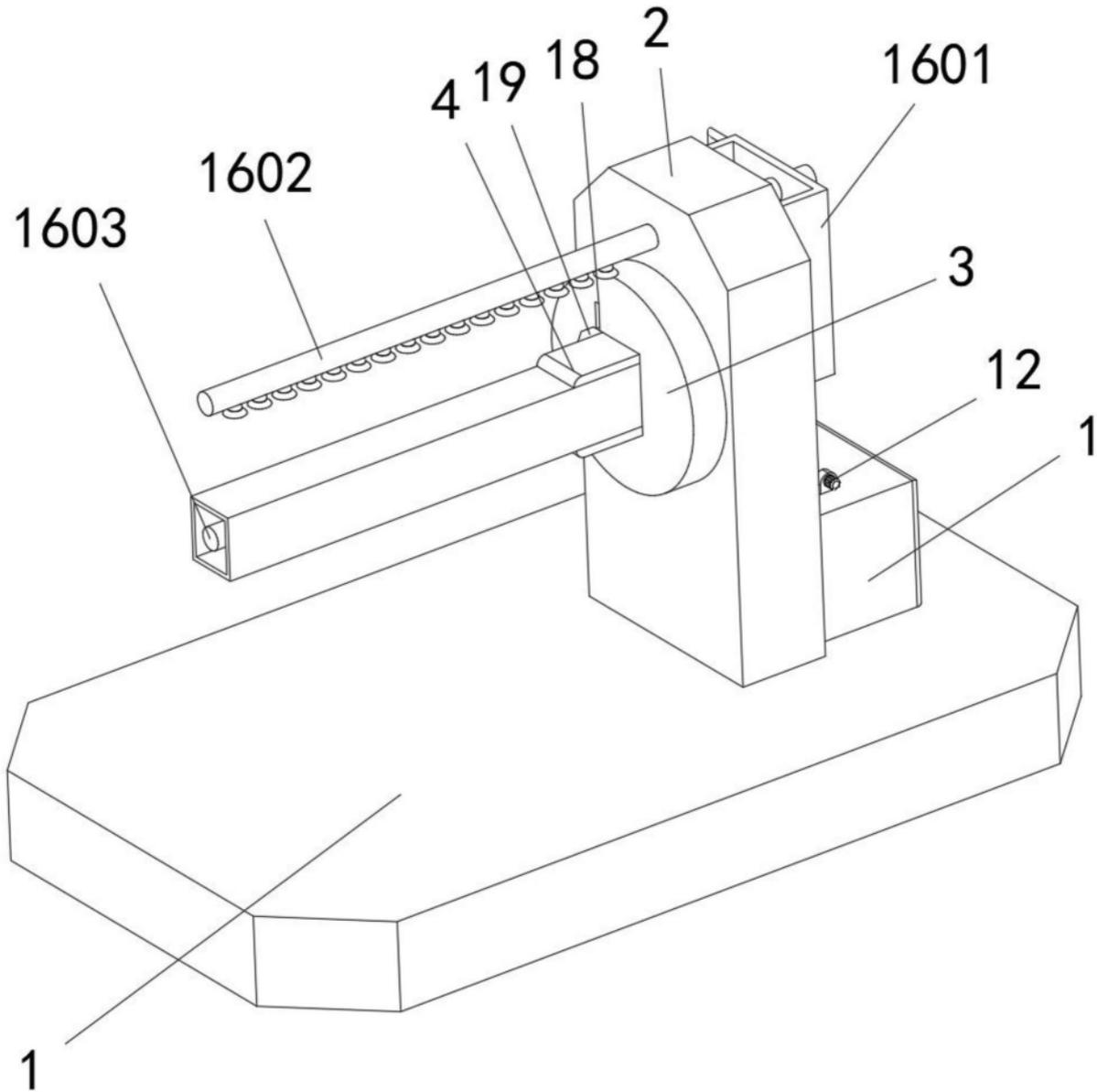


图1

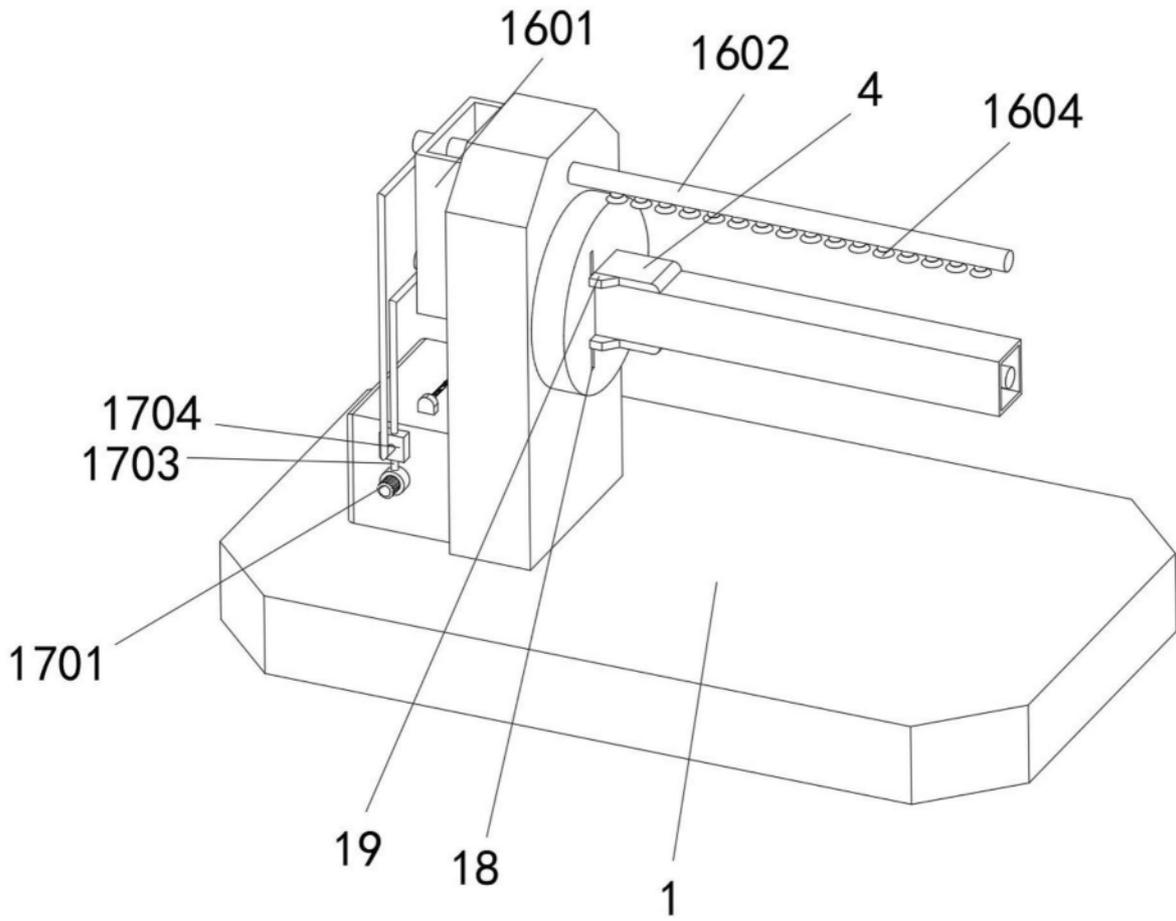


图2

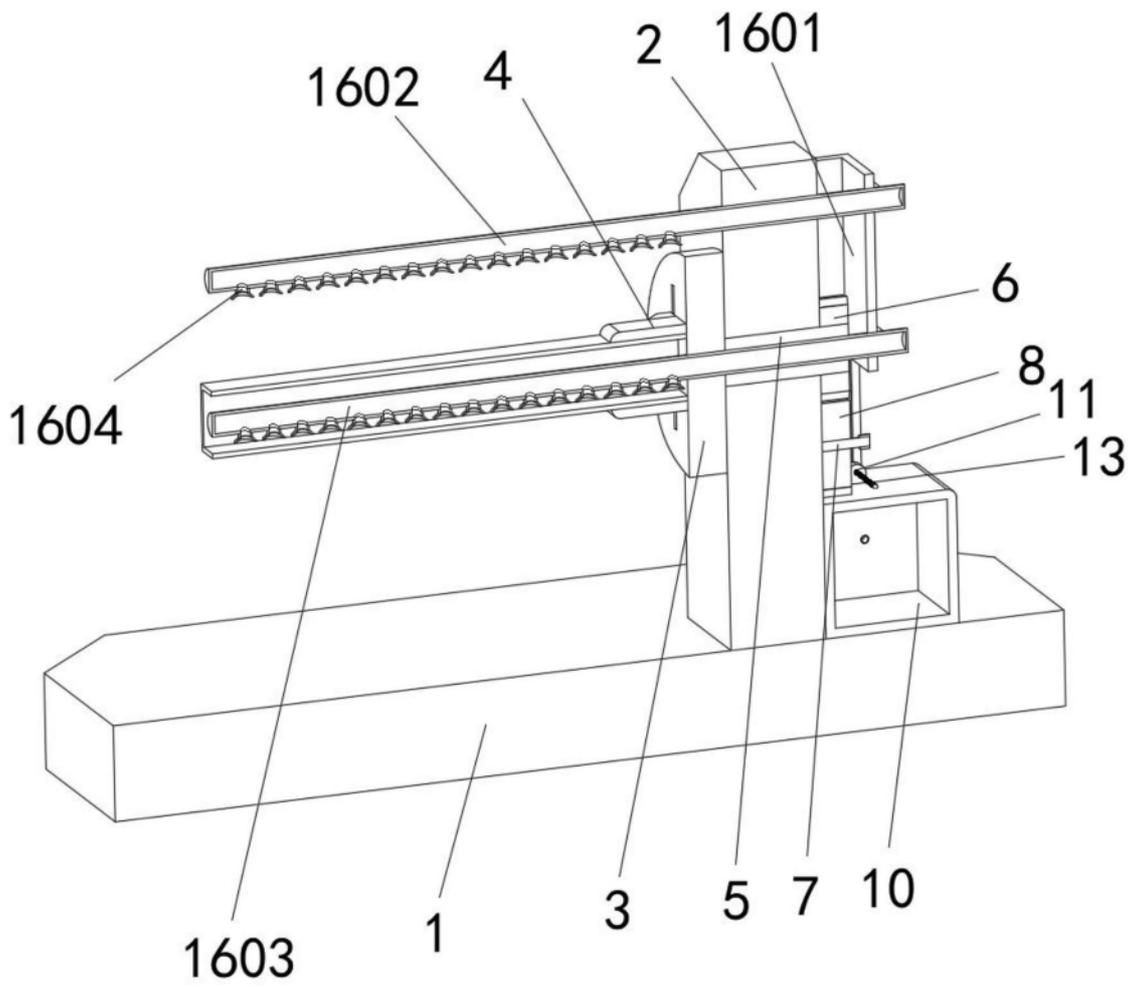


图3

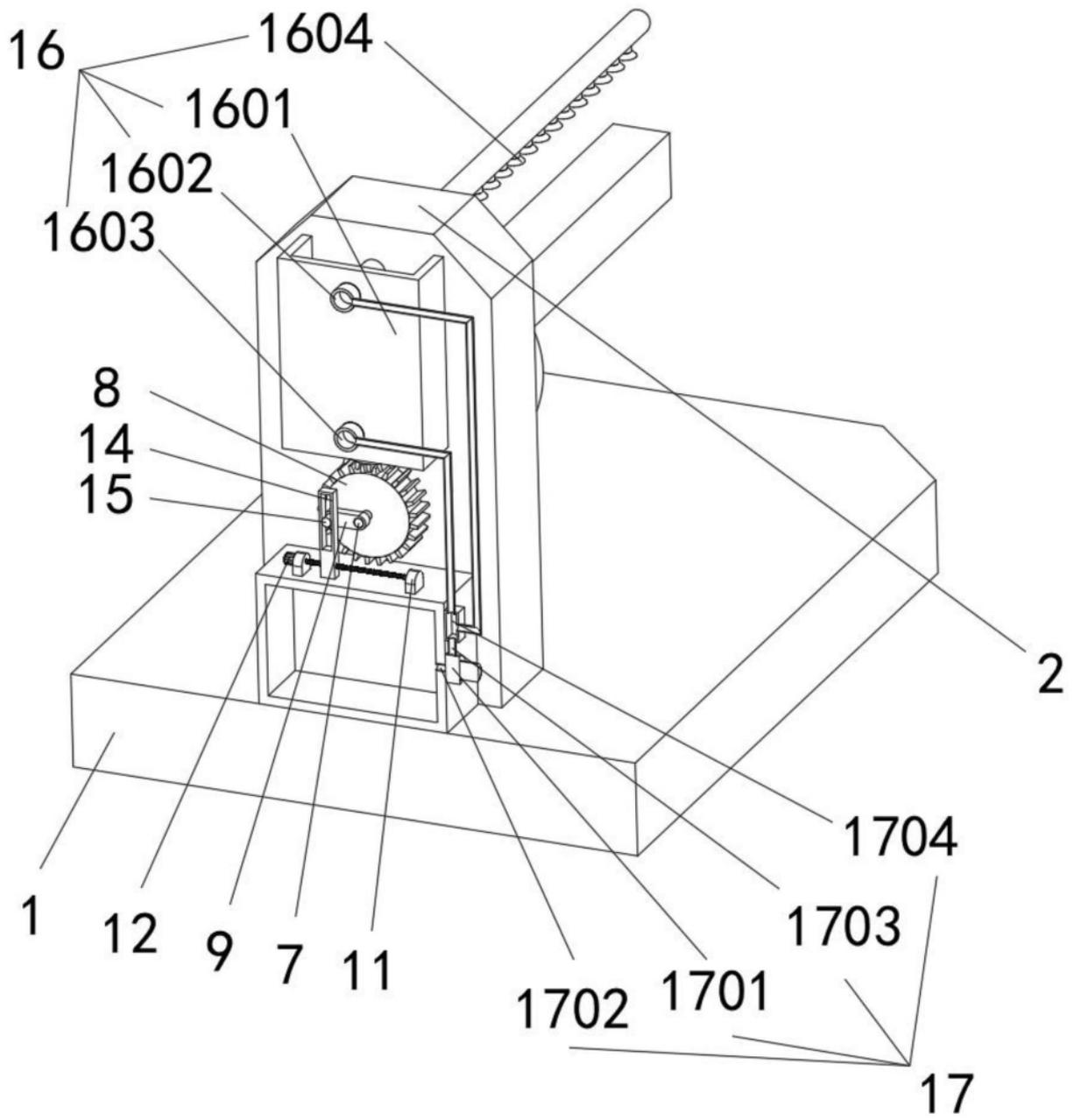


图4

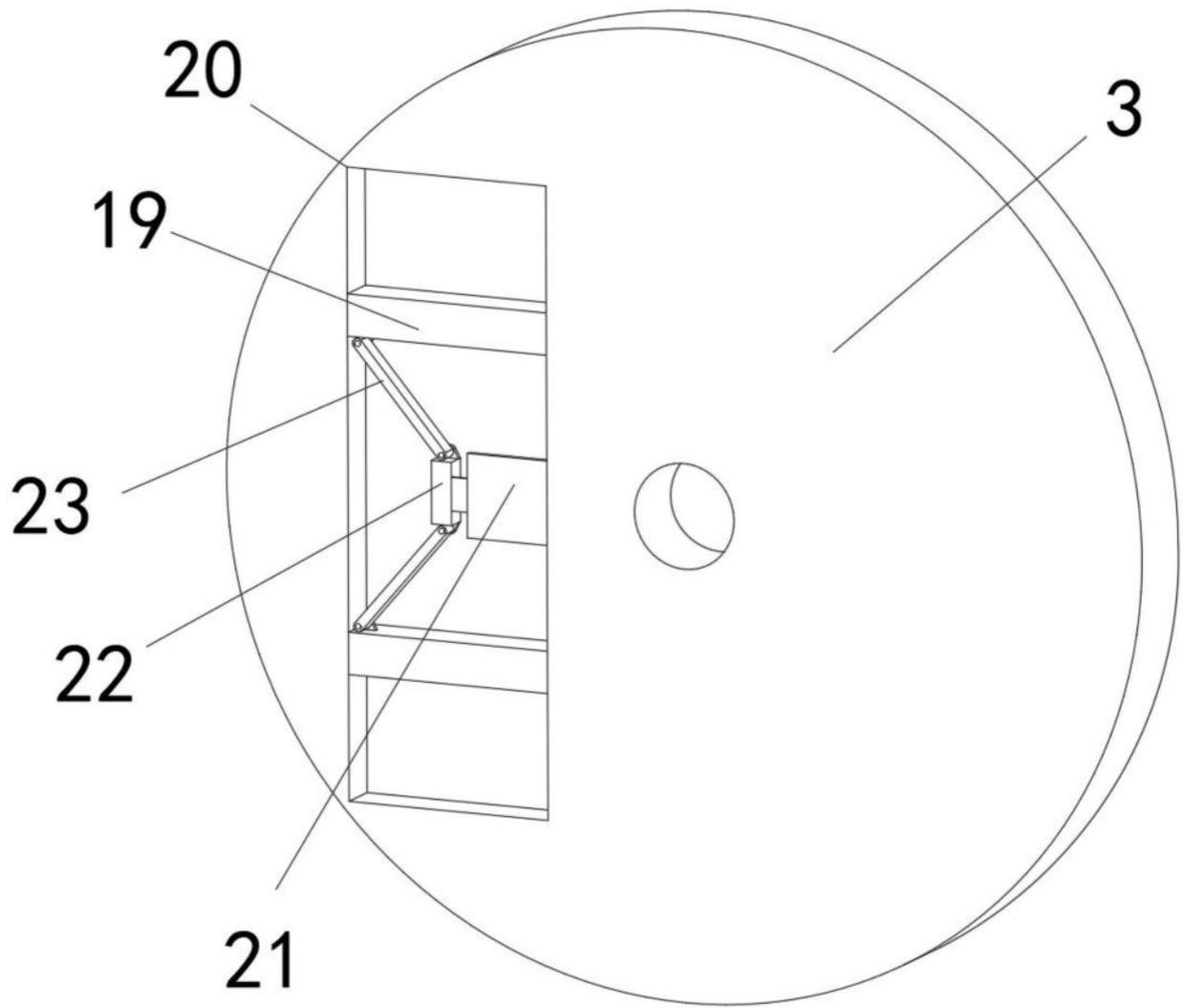


图5