



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 216576902 U

(45) 授权公告日 2022. 05. 24

(21) 申请号 202220089874.9

(22) 申请日 2022.01.13

(73) 专利权人 温州市银森管阀制造有限公司

地址 325000 浙江省温州市龙湾区海滨街
道宁村村江一路

(72) 发明人 郑永生

(74) 专利代理机构 温州名创知识产权代理有限公司 33258

专利代理师 陈加利

(51) Int. Cl.

B23Q 11/00 (2006.01)

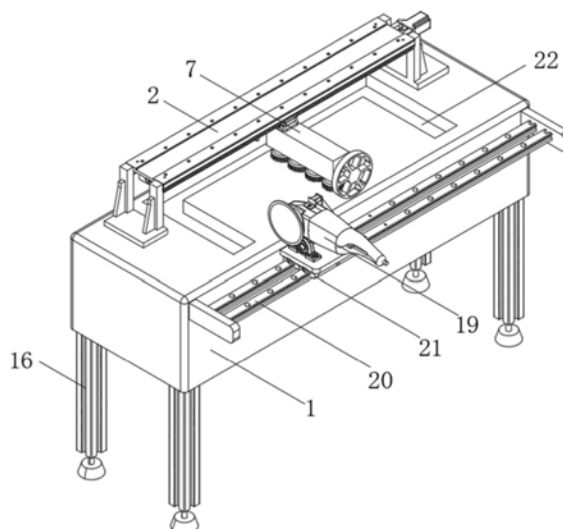
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种不锈钢金属铸件切割用碎屑收集装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种不锈钢金属铸件切割用碎屑收集装置,涉及金属加工技术领域,包括切割台,切割台的上表面固定连接有固定机架,固定机架的一侧固定安装有伺服电机,伺服电机的输出端同轴安装有丝杆,丝杆的表面滑配套装有滑台,滑台的底部固定安装有平衡台,平衡台的下表面固定连接有清洁机架,清洁机架内壁通过轴承可转动连接有传动轴,传动轴贯穿清洁机架的一端固定连接有滚轮,传动轴的表面同轴套装有主动齿轮,主动齿轮的表面啮合有从动齿轮。该不锈钢金属铸件切割用碎屑收集装置,伺服电机工作即可驱动滑台在丝杆和滑轨的表面滑动,继而带动清洁机架对碎屑进行清理,清理的碎屑掉落在收集盒内,方便收集和整理。



1. 一种不锈钢金属铸件切割用碎屑收集装置,包括切割台(1),其特征在于:所述切割台(1)的上表面固定连接有固定机架(2),所述固定机架(2)的一侧固定安装有伺服电机(3),所述伺服电机(3)的输出端同轴安装有丝杆(4),所述丝杆(4)的表面滑配套装有滑台(5),所述滑台(5)的底部固定安装有平衡台(6),所述平衡台(6)的下表面固定连接清洁机架(7),所述清洁机架(7)内壁通过轴承可转动连接有传动轴(8),所述传动轴(8)贯穿清洁机架(7)的一端固定连接滚轮(9),所述传动轴(8)的表面同轴套装有主动齿轮(10),所述主动齿轮(10)的表面啮合有从动齿轮(11),所述从动齿轮(11)的内底壁固定连接清洁轴(12),所述清洁轴(12)贯穿清洁机架(7)的一端固定连接清洁盘(13),所述切割台(1)正面固定连接切割机构,所述切割台(1)的背面插接有收集盒(14)。

2. 根据权利要求1所述的一种不锈钢金属铸件切割用碎屑收集装置,其特征在于:所述切割台(1)下表面的四角处均固定连接支撑腿(16),所述支撑腿(16)的底部固定连接加强盘。

3. 根据权利要求2所述的一种不锈钢金属铸件切割用碎屑收集装置,其特征在于:所述切割台(1)的背面开设有用于容纳与收集盒(14)的插槽,所述插槽与收集盒(14)间隙配合,所述收集盒(14)的背面固定连接把手。

4. 根据权利要求3所述的一种不锈钢金属铸件切割用碎屑收集装置,其特征在于:所述切割台(1)的上表面开设有收集窗(22),所述收集窗(22)的形状为L形。

5. 根据权利要求1所述的一种不锈钢金属铸件切割用碎屑收集装置,其特征在于:所述固定机架(2)的内底壁固定连接第一滑轨(17),所述第一滑轨(11)的表面滑配套装第一滑座(18),所述第一滑座(18)固定安装在平衡台(6)的上表面。

6. 根据权利要求1所述的一种不锈钢金属铸件切割用碎屑收集装置,其特征在于:所述清洁轴(12)的表面套装第二轴承,所述清洁轴(12)通过第二轴承可转动连接在所述清洁机架(7)的内侧壁。

7. 根据权利要求6所述的一种不锈钢金属铸件切割用碎屑收集装置,其特征在于:所述清洁轴(12)、主动齿轮(10)、从动齿轮(11)和清洁盘(12)的数量均为若干个,所述清洁盘(12)的底部固定连接毛刷。

8. 根据权利要求1所述的一种不锈钢金属铸件切割用碎屑收集装置,其特征在于:所述切割机构包括切割机(19)、第二滑轨(20)和第二滑台(21),所述第二滑台(21)滑动连接在所述第二滑轨(20)的表面,所述切割机(19)固定安装在所述第二滑台(21)的上表面,所述第二滑轨(20)固定安装在切割台(1)正面的顶部。

一种不锈钢金属铸件切割用碎屑收集装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及金属加工技术领域,具体为一种不锈钢金属铸件切割用碎屑收集装置。

背景技术

[0002] 随着现代机械加工业地发展,对切割的质量、精度要求的不断提高,对提高生产效率、降低生产成本、具有高智能化的自动切割功能的要求也在提升。数控切割机的发展必须要适应现代机械加工业发展的要求。切割机分为火焰切割机、等离子切割机、激光切割机、水切割等。激光切割机为效率最快,切割精度最高,切割厚度一般较小,等离子切割机切割速度也很快,切割面有一定的斜度,火焰切割机针对于厚度较大的碳钢材质。

[0003] 在不锈钢铸件加工时通常需要使用到切割机对金属铸件进行切割,在使用时会产生大量的碎屑,一般的切割装置无法对碎屑进行清理,人员一般通过手动清理,手动清理过程中,碎屑容易扎伤人员手部,且收集效率较差。

实用新型内容

[0004] 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不锈钢金属铸件切割用碎屑收集装置,解决了上述背景技术中提出的技术问题。

[0006] 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:一种不锈钢金属铸件切割用碎屑收集装置,包括切割台,所述切割台的上表面固定连接有固定机架,所述固定机架的一侧固定安装有伺服电机,所述伺服电机的输出端同轴安装有丝杆,所述丝杆的表面滑配套装有滑台,所述滑台的底部固定安装有平衡台,所述平衡台的下表面固定连接有清洁机架,所述清洁机架内壁通过轴承可转动连接有传动轴,所述传动轴贯穿清洁机架的一端固定连接有滚轮,所述传动轴的表面同轴套装有主动齿轮,所述主动齿轮的表面啮合有从动齿轮,所述从动齿轮的内底壁固定连接有清洁轴,所述清洁轴贯穿清洁机架的一端固定连接有清洁盘,所述切割台正面固定连接有切割机构,所述切割台的背面插接有收集盒。

[0008] 可选的,所述切割台下表面的四角处均固定连接有支撑腿,所述支撑腿的底部固定连接加强盘,从而提高切割台的稳定性。

[0009] 可选的,所述切割台的背面开设有用于容纳与收集盒的插槽,所述插槽与收集盒间隙配合,所述收集盒的背面固定连接有把手,收集盒用于收集切割产生的碎屑,便于人员处理。

[0010] 可选的,所述切割台的上表面开设有收集窗,所述收集窗的形状为L形,从而方便将碎屑排放至收集盒内。

[0011] 可选的,所述固定机架的内底壁固定连接有第一滑轨,所述第一滑轨的表面滑配套装有第一滑座,所述第一滑座固定安装在平衡台的上表面,从而提高滑台的稳定性。

[0012] 可选的,所述清洁轴的表面套装有第二轴承,所述清洁轴通过第二轴承可转动连接在所述清洁机架的内侧壁。

[0013] 可选的,所述清洁轴、主动齿轮、从动齿轮和清洁盘的数量均为若干个,所述清洁盘的底部固定连接有毛刷。

[0014] 可选的,所述切割机构包括切割机、第二滑轨和第二滑台,所述第二滑台滑动连接在所述第二滑轨的表面,所述切割机固定安装在所述第二滑台的上表面,所述第二滑轨固定安装在切割台正面的顶部,切割机能够在第二滑轨上滑动,方便人员调节切割机。

[0015] 有益效果

[0016] 本实用新型提供了一种不锈钢金属铸件切割用碎屑收集装置,具备以下有益效果:该不锈钢金属铸件切割用碎屑收集装置,通过切割台、固定机架、伺服电机、丝杆、滑台、和清洁机架的设置,伺服电机工作即可驱动滑台在丝杆和滑轨的表面滑动,继而带动清洁机架对碎屑进行清理,通过滚轮、传动轴、主动齿轮、从动齿轮、清洁轴、清洁盘和切割机构的设置,清洁机架在移动时带动滚轮转动,滚轮带动传动轴即可驱动主动齿轮转动,不需要外界的驱动设备,降低能源消耗和成本,同时啮合从动齿轮即可带动清洁盘对碎屑进行清理,清理的碎屑掉落在收集盒内,方便收集和整理。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型立体结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型滑台、丝杆和滑轨的结构示意图;

[0019] 图3为本实用新型清洁机架的剖开结构示意图;

[0020] 图4为本实用新型图3的剖面图;

[0021] 图5为本实用新型的剖面图。

[0022] 图中:1-切割台、2-固定机架、3-伺服电机、4-丝杆、5-滑台、6-平衡台、7-清洁机架、8-传动轴、9-滚轮、10-主动齿轮、11-从动齿轮、12-清洁轴、13-清洁盘、14-收集盒、16-支撑腿、17-第一滑轨、18-第一滑座、19-切割机、20-第二滑轨、21-第二滑台、22-收集窗。

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,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。

[0024] 请参阅图1至图5,本实用新型提供一种技术方案:一种不锈钢金属铸件切割用碎屑收集装置,包括切割台1,切割台1的上表面固定连接有固定机架2,固定机架2的一侧固定安装有伺服电机3,伺服电机3的输出端同轴安装有丝杆4,丝杆4的表面滑配套装有滑台5,滑台5的底部固定安装有平衡台6,平衡台6的下表面固定连接有清洁机架7,清洁机架7内壁通过轴承可转动连接有传动轴8,传动轴8贯穿清洁机架7的一端固定连接有滚轮9,传动轴8的表面同轴套装有主动齿轮10,主动齿轮10的表面啮合有从动齿轮11,从动齿轮11的内底壁固定连接有清洁轴12,清洁轴12贯穿清洁机架7的一端固定连接有清洁盘13,切割台1正面固定连接有切割机构,切割台1的背面插接有收集盒14。

[0025] 固定机架2的内底壁固定连接有第一滑轨17,第一滑轨11的表面滑配套装有第一滑座18,第一滑座18固定安装在平衡台6的上表面,从而提高滑台5的稳定性,清洁轴12的表面套装有第二轴承,清洁轴12通过第二轴承可转动连接在清洁机架7的内侧壁,清洁轴12、主动齿轮10、从动齿轮11和清洁盘12的数量均为若干个,清洁盘12的底部固定连接有毛刷,切割机构包括切割机19、第二滑轨20和第二滑台21,第二滑台21滑动连接在第二滑轨20的表面,切割机19固定安装在第二滑台21的上表面,第二滑轨20固定安装在切割台1正面的顶部,切割机19能够在第二滑轨上滑动,方便人员调节切割机,切割台1下表面的四角处均固定连接有支撑腿16,支撑腿16的底部固定连接加强盘,从而提高切割台1的稳定性,切割台1的背面开设有用于容纳与收集盒14的插槽,插槽与收集盒14间隙配合,收集盒14的背面固定连接有把手,收集盒14用于收集切割产生的碎屑,便于人员处理,切割台1的上表面开设有收集窗22,收集窗22的形状为L形,从而方便将碎屑排放至收集盒14内。

[0026] 该不锈钢金属铸件切割用碎屑收集装置,工作人员将需要切割的不锈钢金属铸件放置在切割台1上进行切割,推动切割机19即可将切割机19移动到使用位置,从而方便人员在不同位置进行切割,切割产生的碎屑掉落在切割台1上,启动伺服电机3,伺服电机3工作带动丝杆4转动,丝杆4转动的同时推动滑台5在丝杆4的表面水平滑动,从而带动清理机架7进行移动,通过清理机架7完成碎屑的清洁,清洁机架7在移动时带动滚轮9转动,滚轮9带动传动轴8即可驱动主动齿轮10转动,不需要外界的驱动设备,降低能源消耗和成本,同时啮合从动齿轮11即可带动清洁盘13对碎屑进行清理,清洁盘13转动将碎屑由外向里进行扫除,碎屑由收集窗22掉落在收集盒14内,方便收集和整理,抽出收集盒14即可对碎屑进行处理。

[0027] 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。

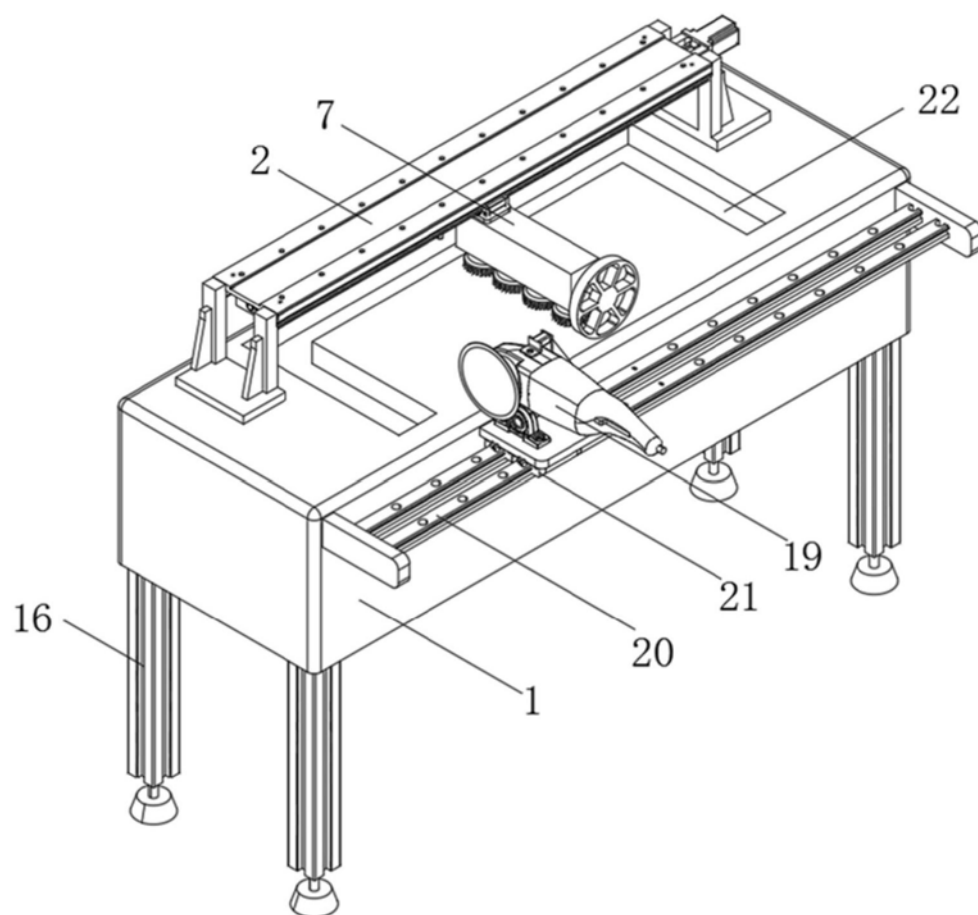


图1

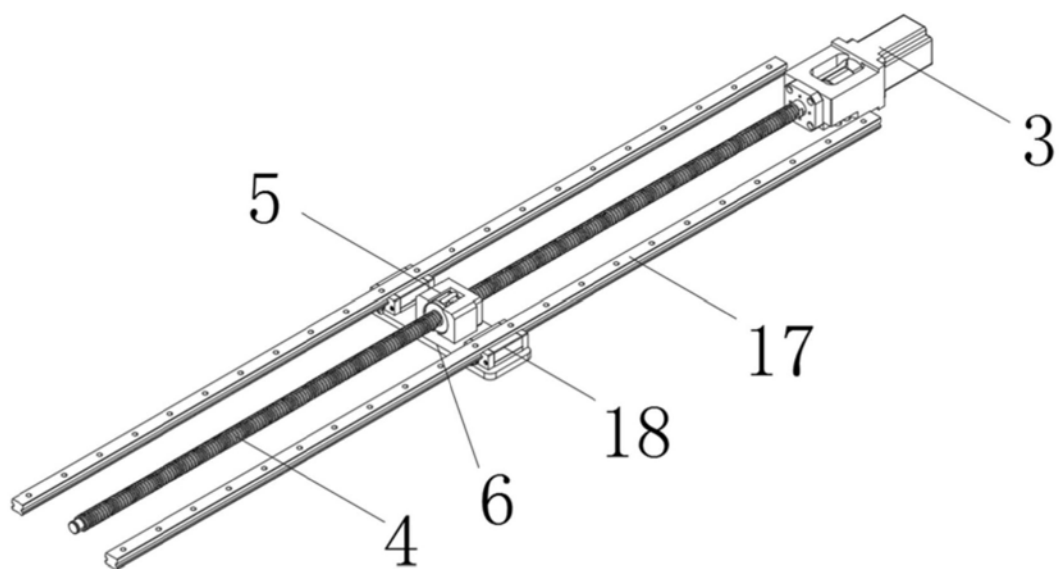


图2

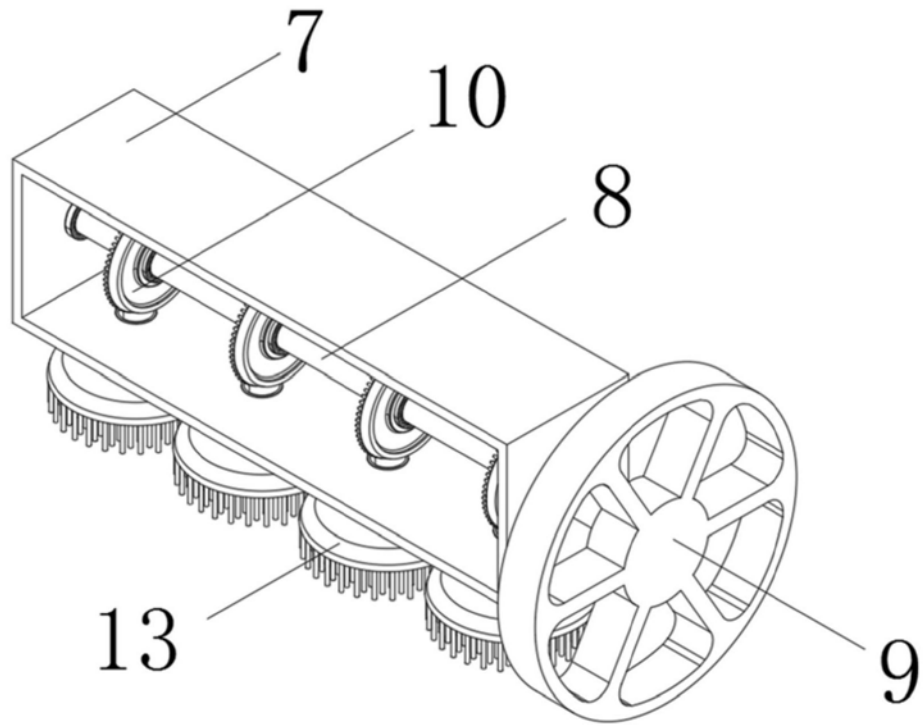


图3

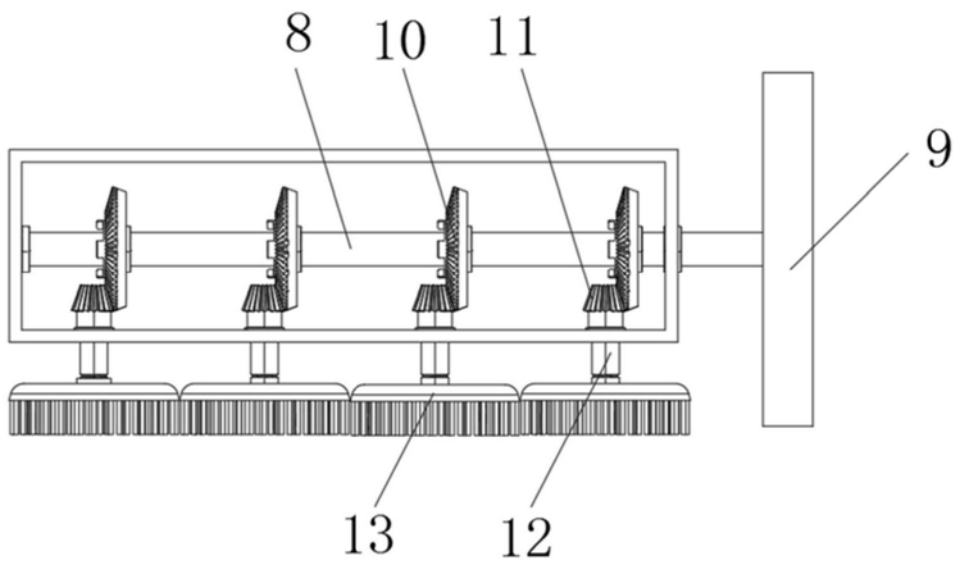


图4

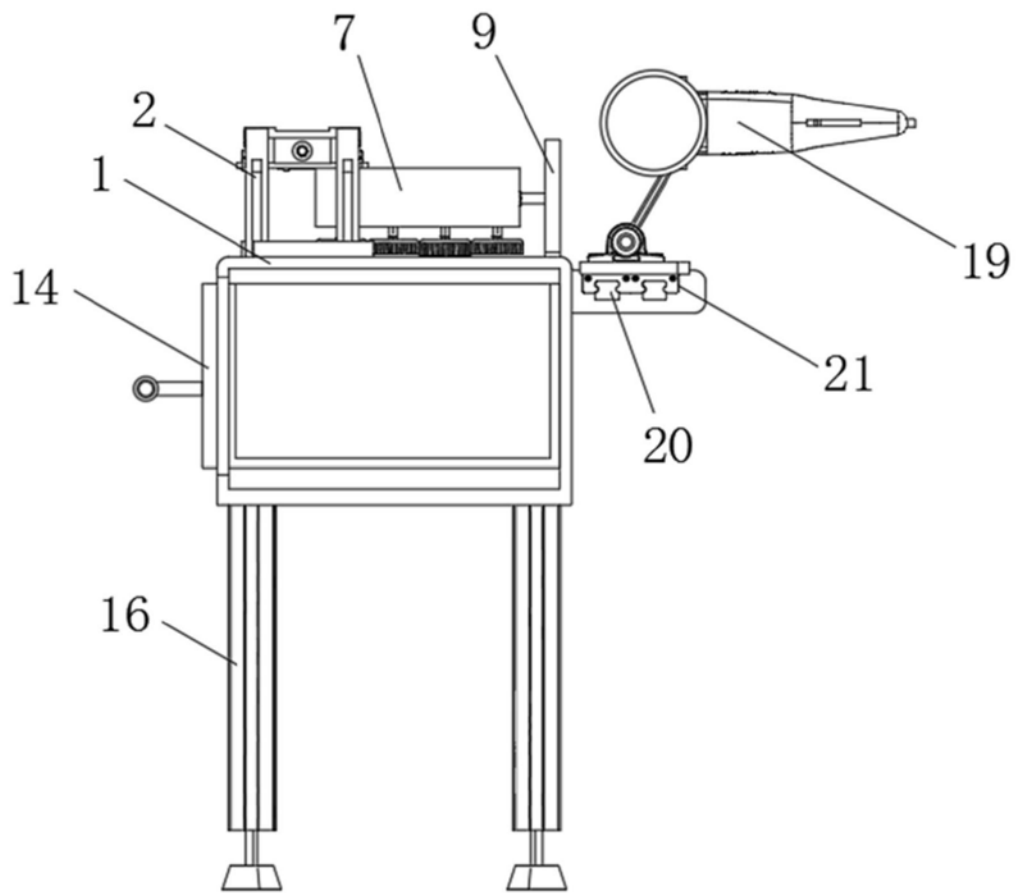


图5