(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 218080566 U
(45)授权公告日 2022.12.20

(21)申请号 202221988345.9

(22)申请日 2022.07.29

(73)专利权人 长春市德宇精密模具制造有限公司

地址 130062 吉林省长春市绿园区西新工业集中区集德路452号4号厂房

(72)发明人 王文雷

(74)专利代理机构 西安赛嘉知识产权代理事务所(普通合伙) 61275

专利代理师 宗奕珊

(51)Int.Cl.

B23B 47/00(2006.01)
B23Q 11/00(2006.01)
B23Q 11/08(2006.01)

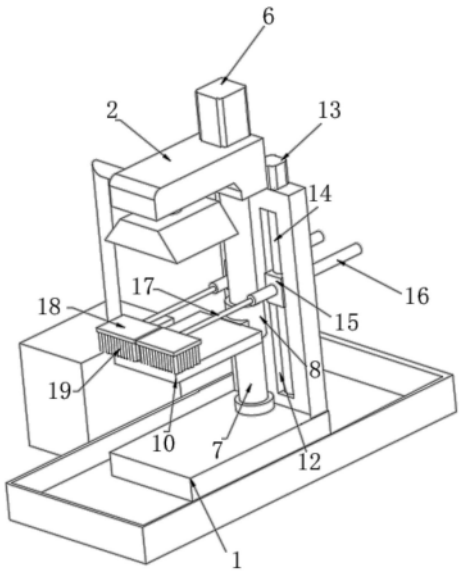
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54)实用新型名称

一种钻床麻花钢屑清理工具

(57)摘要

本实用新型属于钻床清理设备技术领域,具体的说是一种钻床麻花钢屑清理工具,包括底座和控速箱,底座(1)外侧焊接有固定板(11),所述固定板(11)上开设有滑槽(12),所述固定板(11)顶端焊接有第二电动机(13),所述第二电动机(13)的输出轴连接有第二转动轴(14);解决了钻床在进行钻孔时会产生的钢屑,而现有的钻床没能及时对钢屑清理和回收的问题,避免钢屑掉落到地面,导致工作人员有受伤的可能,避免了对工作人员的伤害,加速了钢屑的清理速率,提高了钢屑的清理效率;通过集尘装置的结构与设计,实现了对细小碎屑的及时清理,解决了孔深处难清理的问题,钻头钻孔时产生的碎屑会被该组件及时吸入到集尘罩内,很大程度避免了细小碎屑掉落到孔最深处的可能,对钢屑的清理更加的彻底。



CN 218080566 U

1.一种钻床麻花钢屑清理工具,其特征在于:包括底座(1)和控速箱(2);所述底座(1)外侧焊接有固定板(11),所述固定板(11)上开设有滑槽(12),所述固定板(11)顶端焊接有第二电动机(13),所述第二电动机(13)的输出轴连接有第二转动轴(14),所述第二转动轴(14)设置在滑槽(12)内,所述第二转动轴(14)上套设有滑块(15),所述滑块(15)上固接有第一气缸(16),所述第一气缸(16)的作用端连接有第一气动杆(17),所述第一气动杆(17)顶端设有清理板(18),所述清理板(18)上设有多个毛刷(19)。

2.根据权利要求1所述的一种钻床麻花钢屑清理工具,其特征在于:所述底座(1)旁侧设有集尘箱(22),所述集尘箱(22)上连接有吸尘管(21),所述吸尘管(21)的吸尘口设置在集尘罩(20)内,所述集尘罩(20)套装在第二气缸(3)上。

3.根据权利要求1所述的一种钻床麻花钢屑清理工具,其特征在于:所述控速箱(2)底部安装有第二气缸(3),所述第二气缸(3)的作用端连接有第二气动杆(4),所述第二气动杆(4)上装配有钻头(5)。

4.根据权利要求1所述的一种钻床麻花钢屑清理工具,其特征在于:所述控速箱(2)顶部安装有第一电动机(6),所述第一电动机(6)的输出端连接有第一转动轴(7)。

5.根据权利要求4所述的一种钻床麻花钢屑清理工具,其特征在于:所述底座(1)和控速箱(2)之间连接有第一转动轴(7),所述第一转动轴(7)上套设有滑柱(8),所述滑柱(8)上安装有固定块(9),所述固定块(9)上焊接有工作台(10)。

6.根据权利要求1所述的一种钻床麻花钢屑清理工具,其特征在于:所述底座(1)底部设有收集槽(23),所述收集槽(23)与底座(1)滑动连接,所述收集槽(23)可以拆卸。

一种钻床麻花钢屑清理工具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及钻床清理设备技术领域，具体是一种钻床麻花钢屑清理工具。

背景技术

[0002] 钻床是一种孔加工机床，既可用于加工简单零件上的孔，也可用于加工外形复杂，没有对称回转轴线工件上的单一或一系列圆柱孔，钻床的特点是工件固定不动，钻头做旋转运动；

[0003] 现有的钻床，对钻床进行钻孔时产生的钢屑的清理方式，一般都是工人借助清扫工具进行清理，这种清理方式，清理速率慢、清理效率低下和清理效果不好，还有可能导致工人受伤，现有的钻床清理装置比较单一化，不能根据实际需求去调节工作台和钻头的位置，使用实用性不高，不能全面彻底的进行对钢屑的清理；

[0004] 因此，针对上述问题提出一种钻床麻花钢屑清理工具，该清理组件实现了和钻头同步工作的功能，即钻头钻孔产生钢屑的同时，就会被该清理组件及时清理，避免钢屑掉落到地面，导致工作人员有受伤的可能，避免了对工作人员的伤害，加速了钢屑的清理速率，提高了钢屑的清理效率。

实用新型内容

[0005] 为了弥补现有技术的不足，解决上述背景技术中所提到的问题，本实用新型提出一种钻床麻花钢屑清理工具。

[0006] 本实用新型解决其技术问题所采用的技术方案是：本实用新型所述的一种钻床麻花钢屑清理工具，包括底座和控速箱；设置底座，保证了钻床在工作时工作台的稳定性，设置控速箱便于控制钻头的速度。

[0007] 所述底座外侧焊接有固定板，所述固定板上开设有滑槽，所述固定板顶端焊接有第二电动机，所述第二电动机的输出轴连接有第二转动轴，所述第二转动轴设置在滑槽内，所述第二转动轴上套设有滑块，所述滑块上固接有第一气缸，所述第一气缸的作用端连接有第一气动杆，所述第一气动杆顶端设有清理板，所述清理板上设有多个毛刷，通过清理组件的结构设计，改善了工作环境，解决了钻床在进行钻孔时会产生的钢屑，而现有的钻床没能及时对钢屑清理和回收的问题，该清理组件，实现了和钻头同步工作的功能，即钻头钻孔产生钢屑的同时，就会被该清理组件及时清理，避免钢屑掉落到地面，导致工作人员有受伤的可能，避免了对工作人员的伤害，提高了钢屑的清理效率。

[0008] 优选的，所述底座旁侧设有集尘箱，所述集尘箱上连接有吸尘管，所述吸尘管的吸尘口设置在集尘罩内，所述集尘罩套装在第二气缸上，通过集尘装置的结构与设计，实现了对细小碎屑的及时清理，解决了孔深处难清理的问题，钻头钻孔时会有细小碎屑掉落到孔的最深处，这一位置很难清理，设置集尘组件，钻头钻孔时产生的碎屑会被该组件及时吸入到集尘罩内，很大程度避免了细小碎屑掉落到孔最深处的可能，对钢屑的清理更加的彻底。

[0009] 优选的，所述控速箱底部安装有第二气缸，所述第二气缸的作用端连接有第二气

动杆，所述第二气动杆上装配有钻头，通过设置第二气缸，便于调节钻头与工作台的距离，提高了该装置的使用实用性。

[0010] 优选的，所述控速箱顶部安装有第一电动机，所述第一电动机的输出端连接有第一转动轴，所述底座和控速箱之间连接有第一转动轴，所述第一转动轴上套设有滑柱，所述滑柱上安装有固定块，所述固定块上焊接有工作台，通过此结构的设计，便于调节工作台与钻头之间的位置，提高了该装置的使用实用性。

[0011] 优选的，所述底座底部设有收集槽，所述收集槽与底座滑动连接，所述收集槽可以拆卸，设置收集槽，防止钢屑掉落到地面，改善了工作环境，避免工作人员受到伤害的可能，同时可以对钻孔时所产生的钢屑的及时回收，节约了资源，便于对钢屑的回收再利用。

[0012] 本实用新型的有益之处在于：

[0013] 1.本实用新型通过清理组件的结构设计，改善了工作环境，解决了钻床在进行钻孔时会产生的钢屑，而现有的钻床没能及时对钢屑清理和回收的问题，该清理组件，实现了和钻头同步工作的功能，即钻头钻孔产生钢屑的同时，就会被该清理组件及时清理，避免钢屑掉落到地面，导致工作人员有受伤的可能，避免了对工作人员的伤害，加速了钢屑的清理速率，提高了钢屑的清理效率。

[0014] 2.本实用新型通过集尘装置的结构与设计，实现了对细小碎屑的及时清理，解决了孔深处难清理的问题，钻头钻孔时会有细小碎屑掉落到孔的最深处，这一位置很难清理，设置集尘组件，钻头钻孔时产生的碎屑会被该组件及时吸入到集尘罩内，很大程度避免了细小碎屑掉落到孔最深处的可能，对钢屑的清理更加的彻底。

附图说明

[0015] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案，下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍，显而易见地，下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例，对于本领域普通技术人员来讲，在不付出创造性劳动性的前提下，还可以根据这些附图获得其它的附图。

[0016] 图1为实施例一的主视立体结构示意图；

[0017] 图2为实施例一的俯视立体结构示意图；

[0018] 图3为实施例一的侧视立体结构示意图；

[0019] 图4为实施例一的左视结构示意图；

[0020] 图5为实施例二的主视立体的结构示意图。

[0021] 图中：1、底座；2、控速箱；3、第二气缸；4、第二气动杆；5、钻头；6、第一电动机；7、第一转动轴；8、滑柱；9、固定块；10、工作台；11、固定板；12、滑槽；13、第二电动机；14、第二转动轴；15、滑块；16、第一气缸；17、第一气动杆；18、清理板；19、毛刷；20、集尘罩；21、吸尘管；22、集尘箱；23、收集槽；24、橡胶垫。

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

获得的所有其它实施例，都属于本实用新型保护的范围。

[0023] 实施例一

[0024] 请参阅图1-4所示，一种钻床麻花钢屑清理工具，包括底座1和控速箱2；工作时，底座1的设置，保证了该装置的稳定性，控速箱2的设置，便于控制钻头5的速度，所述底座1外侧焊接有固定板11，固定板11上开设有滑槽12，固定板11顶端焊接有第二电动机13，第二电动机13的输出轴连接有第二转动轴14，第二转动轴14设置在滑槽12内，第二转动轴14上套设有滑块15，滑块15上固接有第一气缸16，第一气缸16的作用端连接有第一气动杆17，第一气动杆17顶端设有清理板18，清理板18上设有多个毛刷19；工作时，第二电动机13带动第二转动轴14旋转运动，第二转动轴14带动滑块15在滑槽12内移动，滑块15带动第一气缸16在滑槽12内移动，第一气缸16带动清理板18运动，清理板18带动毛刷19上下运动，同时通过第一气缸16和第一气动杆17的作用，可以使毛刷19左右移动，该清理装置可以全方位调节毛刷19的位置，使对钢屑的清理更加彻底，提高对钢屑的清理效率，对毛刷19上下位置的调节，可以保证清理组件工作时，毛刷19和工作台10顶部始终相接触，达到清理工作台10上钢屑的目的。

[0025] 所述底座1旁侧设有集尘箱22，集尘箱22上连接有吸尘管21，吸尘管21的吸尘口设置在集尘罩20内，集尘罩20套装在第二气缸3上；工作时，钻头5进行钻孔时产生的细小碎屑，被集尘罩20及时吸入，经吸尘管21输送到集尘箱22内，实现对细小碎屑的收集，提高了清理的效率。

[0026] 所述控速箱2底部安装有第二气缸3，第二气缸3的作用端连接有第二气动杆4，第二气动杆4上装配有钻头5；工作时，第二气缸3推动第二气动杆4运动，第二气动杆4带动钻头5向下移动，移动到所需要钻孔的位置，对钢材进行钻孔。

[0027] 所述控速箱2顶部安装有第一电动机6，第一电动机6的输出端连接有第一转动轴7，底座1和控速箱2之间连接有第一转动轴7，第一转动轴7上套设有滑柱8，滑柱8上安装有固定块9，固定块9上焊接有工作台10；工作时，第一电动机6带动第一转动轴7运动，第一转动轴7带动滑柱8运动，滑柱8经固定块9带动工作台10上下移动，到达钻孔时所需要的位置。

[0028] 所述底座1底部设有收集槽23，收集槽23与底座1滑动连接，收集槽23可以拆卸；工作时，收集槽23将清理组件清扫的钢屑收集到收集槽23及还没及时清扫就掉落到地面的钢屑，实现对钢屑的收集，便于资源的回收再利用。

[0029] 实施例二

[0030] 请参阅图5所示，对比实施例一，作为本实用新型的另一种实施方式，所述工作台10顶部设有橡胶垫24；工作时，钻床用钻头5在工作台10上对钢材进行钻孔时，橡胶垫24增加了工作台10顶部和钢材底部的摩擦力，钻孔时，避免了钢材滑落到地面的可能。

[0031] 工作原理，由于现有的钻床，对钻床进行钻孔时产生的钢屑的清理方式，一般都是工人借助清扫工具进行清理，这种清理方式，清理速率慢、清理效率低下和清理效果不好，还有可能导致工人受伤，现有的钻床清理装置比较单一化，不能根据实际需求去调节工作台10和钻头5的位置，使用实用性不高，不能全面彻底的进行对钢屑的清理，因此，针对上述问题提出一种钻床麻花钢屑清理工具，该清理组件实现了和钻头5同步工作的功能，即钻头5钻孔产生钢屑的同时，就会被该清理组件及时清理，避免钢屑掉落到地面，导致工作人员有受伤的可能，避免了对工作人员的伤害，加速了钢屑的清理速率，提高了钢屑的清理效

率;清理组建工作时,第二电动机13带动第二转动轴14旋转运动,第二转动轴14带动滑块15在滑槽12内移动,滑块15带动第一气缸16在滑槽12内移动,第一气缸16带动清理板18运动,清理板18带动毛刷19上下运动,同时通过第一气缸16和第一气动杆17的作用,可以使毛刷19左右移动,该清理装置可以全方位调节毛刷19的位置,使对钢屑的清理更加彻底,提高对钢屑的清理效率,对毛刷19上下位置的调节,可以保证清理组件工作时,毛刷19和工作台10顶部始终相接触,达到清理工作台10上钢屑的目的;集尘组件工作时,收集槽23将清理组件清扫的钢屑收集到收集槽23及还没及时清扫就掉落到地面的钢屑,实现对钢屑的收集,便于资源的回收再利用,通过集尘装置的结构与设计,实现了对细小碎屑的及时清理,解决了孔深处难清理的问题,钻头5钻孔时会有细小碎屑掉落到孔的最深处,这一位置很难清理,设置集尘组件,钻头5钻孔时产生的碎屑会被该组件及时吸入到集尘罩20内,很大程度避免了细小碎屑掉落到孔最深处的可能,对钢屑的清理更加的彻底。

[0032] 在本说明书的描述中,参考术语“一个实施例”、“示例”、“具体示例”等的描述意指结合该实施例或示例描述的具体特征、结构、材料或者特点包含于本实用新型的至少一个实施例或示例中。在本说明书中,对上述术语的示意性表述不一定指的是相同的实施例或示例。而且,描述的具体特征、结构、材料或者特点可以在任何的一个或多个实施例或示例中以合适的方式结合。

[0033] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理、主要特征和本实用新型的优点。本行业的技术人员应该了解,本实用新型不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是说明本实用新型的原理,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下,本实用新型还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。

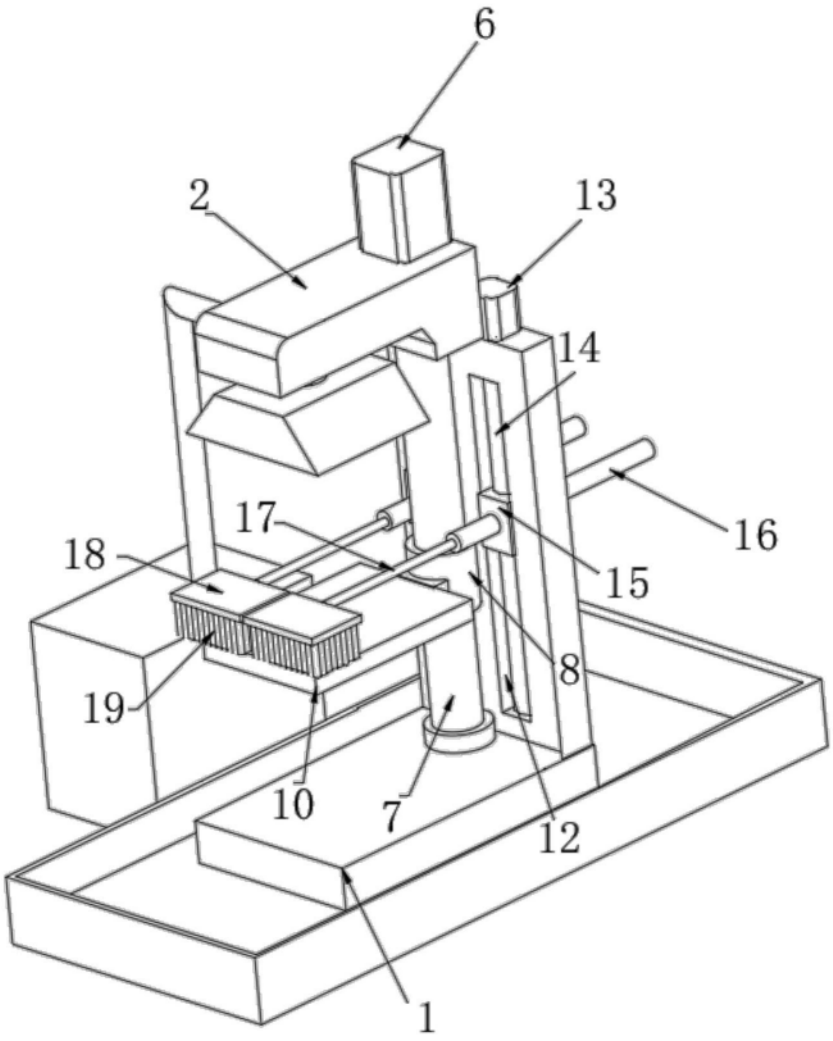


图1

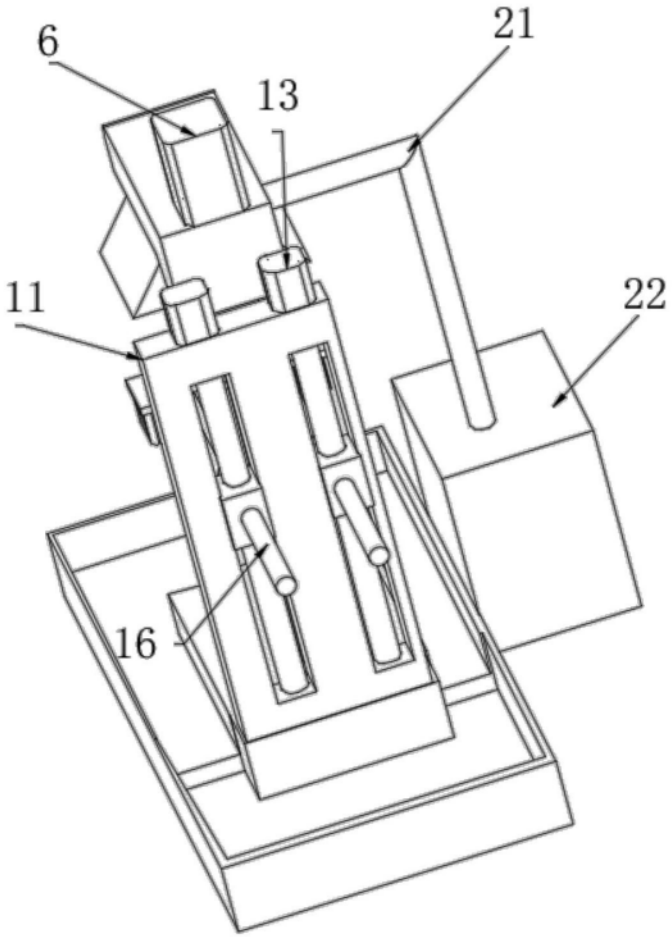


图2

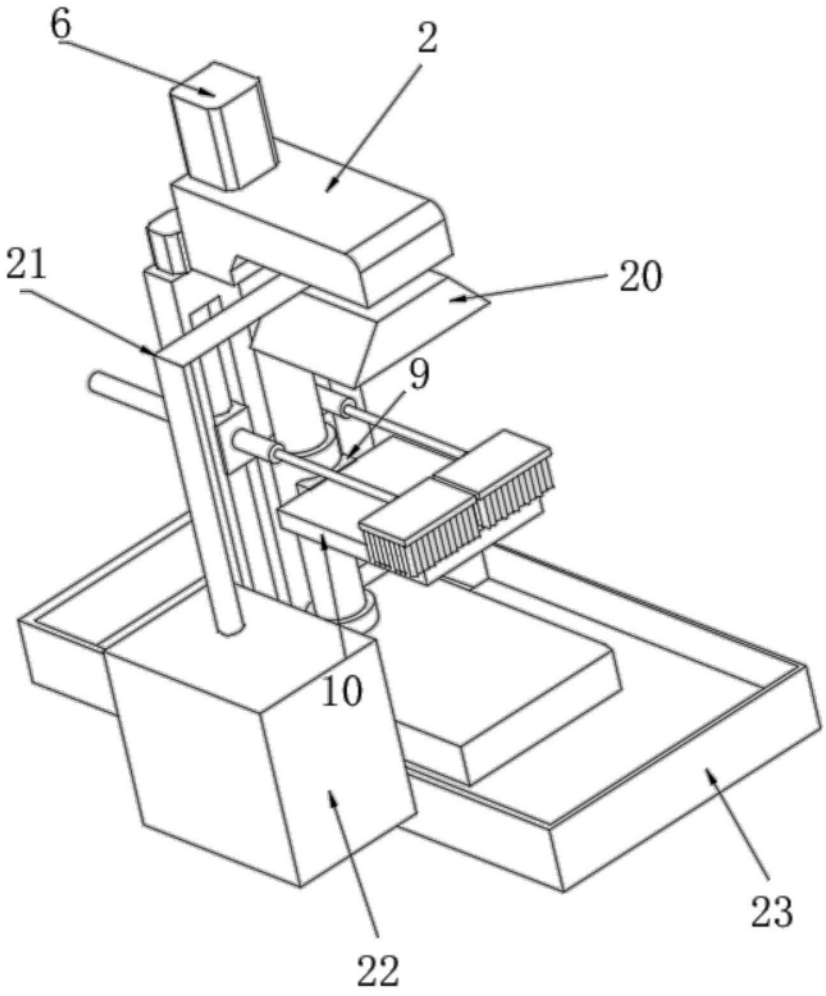


图3

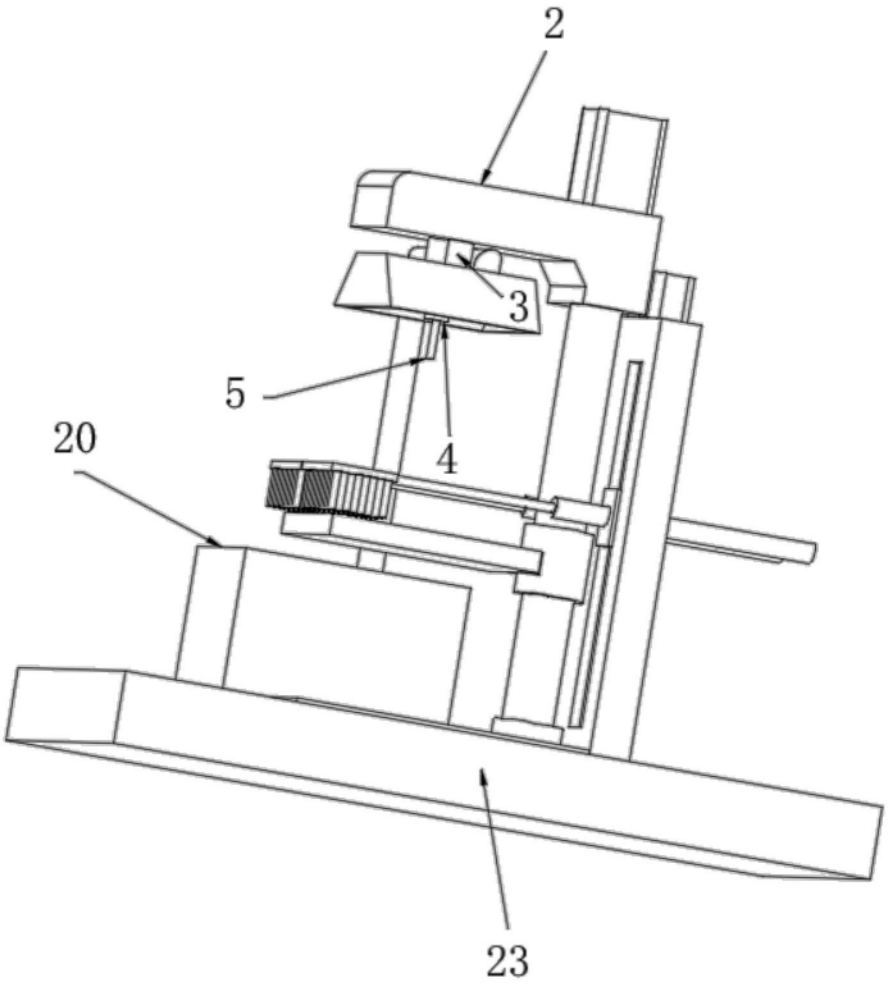


图4

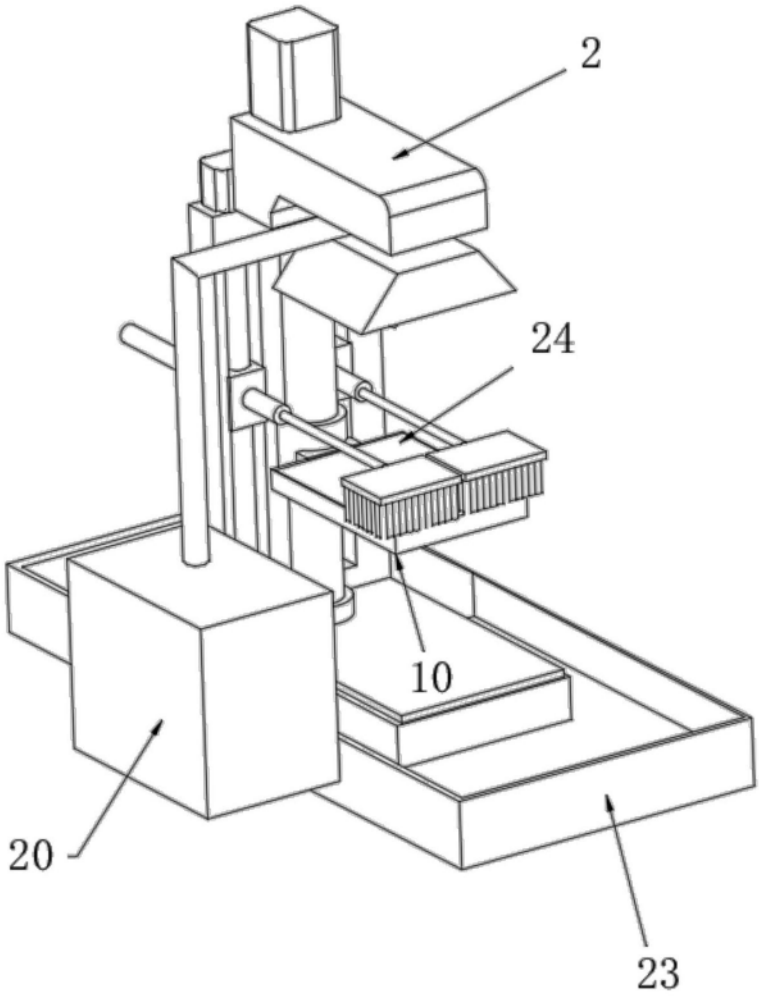


图5