(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 221048073 U
(45)授权公告日 2024.05.31

(21)申请号 202322603717.2

(22)申请日 2023.09.25

(73)专利权人 盐城市坚锋电动工具有限公司
地址 224000 江苏省南京市盐都区秦南镇虹桥居委会(亭湖路西侧)

(72)发明人 司志洪

(74)专利代理机构 南京众联专利代理有限公司 32206
专利代理师 郭微

(51)Int.Cl.
B24B 19/00(2006.01)
B24B 55/03(2006.01)

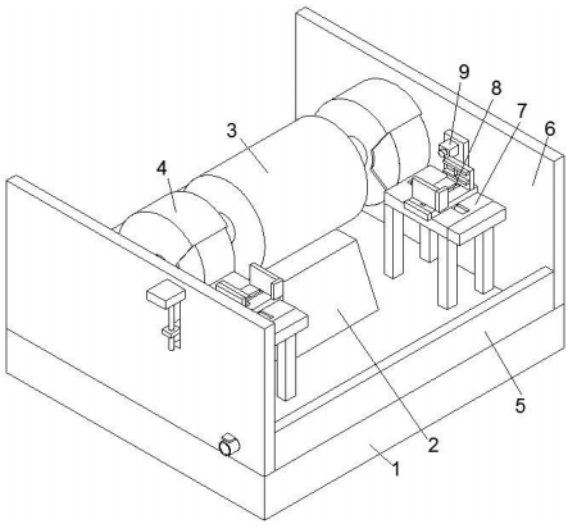
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种具有除尘功能的台式砂轮机

(57)摘要

本实用新型公开了砂轮机技术领域的一种具有除尘功能的台式砂轮机,包括底座,所述底座的顶部固定连接有砂轮支撑座,所述砂轮支撑座的顶部固定连接有砂轮主体,所述砂轮主体的左右两侧均固定连接有砂轮外壳,两组所述砂轮外壳底部均开设有排水孔,所述底座的顶部左右两侧均固定连接有滑动机构,两组所述滑动机构分别位于两组砂轮外壳的前方,两组所述滑动机构的顶部均设有夹持机构,所述底座的顶部前后两侧均固定连接有阻挡板,本实用新型解决了通过吸尘器对砂轮进行除尘效果有限,不能对砂轮组件进行很好的降温,砂轮组件容易发生损坏,且只能对工具的上下两侧进行固定,在打磨时,工具容易左右移动,降低了打磨效率的问题。



CN 221048073 U

1.一种具有除尘功能的台式砂轮机,包括底座(1),其特征在于:所述底座(1)的顶部固定连接有砂轮支撑座(2),所述砂轮支撑座(2)的顶部固定连接有砂轮主体(3),所述砂轮主体(3)的左右两侧均固定连接有砂轮外壳(4),两组所述砂轮外壳(4)底部均开设有排水孔,所述底座(1)的顶部左右两侧均固定连接有滑动机构(7),两组所述滑动机构(7)分别位于两组砂轮外壳(4)的前方,两组所述滑动机构(7)的顶部均设有夹持机构(8),所述底座(1)的顶部前后两侧均固定连接有阻挡板(5),所述底座(1)的顶部左右两侧均固定连接有侧板(6),两组所述侧板(6)相互靠近的一侧均设有喷水机构(9),两组所述喷水机构(9)分别位于两组夹持机构(8)的左右两侧。

2.根据权利要求1所述的一种具有除尘功能的台式砂轮机,其特征在于:所述滑动机构(7)包括滑动底板(701),所述滑动底板(701)的底部四个角落均固定连接有支撑杆(7012),四组所述支撑杆(7012)的底部均固定连接在底座(1)的顶部,所述滑动底板(701)的前方固定连接有滑动电机(702),所述滑动电机(702)外侧设有橡胶防水套,所述滑动电机(702)的后方动力输出端连接有滑动丝杆(703),所述滑动底板(701)的顶部开设有滑动槽(7011),所述滑动丝杆(703)位于滑动槽(7011)内,所述滑动丝杆(703)上螺接有滑动滑块(704),所述滑动滑块(704)滑动连接在滑动槽(7011)内,所述夹持机构(8)设置在滑动滑块(704)的顶部。

3.根据权利要求2所述的一种具有除尘功能的台式砂轮机,其特征在于:所述夹持机构(8)包括夹持底板(801),所述夹持底板(801)的底部固定连接在滑动滑块(704)的顶部,所述夹持底板(801)滑动连接在滑动底板(701)的顶部,所述夹持底板(801)的左侧固定连接有夹持电机(802),所述夹持电机(802)的外侧设有橡胶防水套,所述夹持底板(801)上开设有夹持槽(8011),所述夹持电机(802)的右侧动力输出端连接有夹持丝杆(8021),所述夹持丝杆(8021)位于夹持槽(8011)内,所述夹持丝杆(8021)上螺接有两组夹持滑块(803),所述夹持丝杆(8021)为正反向丝杆,两组所述夹持滑块(803)的顶部均固定连接有夹持单元。

4.根据权利要求3所述的一种具有除尘功能的台式砂轮机,其特征在于:所述夹持单元包括夹持板(804),两组所述夹持滑块(803)的顶部均固定连接有夹持板(804),两组所述夹持板(804)均滑动连接在夹持底板(801)的顶部,左侧的所述夹持板(804)的前方固定连接有后板(805),右侧的所述夹持板(804)的左侧顶部固定连接有伸缩杆电机(806),所述伸缩杆电机(806)的外侧设有橡胶防水套,所述伸缩杆电机(806)的底部动力输出端连接有伸缩杆(8061),所述伸缩杆(8061)的底部固定连接有顶板(8062)。

5.根据权利要求1所述的一种具有除尘功能的台式砂轮机,其特征在于:所述侧板(6)的左侧开设有排水管道(601),所述排水管道(601)的顶部设有排水阀门(6011),所述侧板(6)的顶部开设有侧板空腔(602),所述喷水机构(9)设置在侧板(6)上。

6.根据权利要求5所述的一种具有除尘功能的台式砂轮机,其特征在于:所述喷水机构(9)包括喷水电机(901),所述喷水电机(901)固定连接在侧板(6)的左侧顶部,所述喷水电机(901)的底部动力输出端连接有喷水丝杆(902),所述喷水丝杆(902)上螺接有喷水滑块(903),所述喷水滑块(903)的右侧固定连接有连接板(904),所述连接板(904)滑动连接在侧板空腔(602)内,所述连接板(904)的右侧固定连接有安装板(905),所述安装板(905)的右侧设有水阀(906),所述水阀(906)的右侧设有喷头(907),所述水阀(906)的左侧连接有水管(908),所述水管(908)与水源连接。

一种具有除尘功能的台式砂轮机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及砂轮机的技术领域,尤其是涉及一种具有除尘功能的台式砂轮机。

背景技术

[0002] 砂轮机是用来刃磨各种刀具、工具的常用设备,也用作普通小零件进行磨削、去毛刺及清理等工作,砂轮机在对工件进行打磨时,工件表面的毛刺或杂质会随着砂轮机的打磨脱落工件后形成粉尘,容易对使用人员造成健康影响,且现有的装置体不便于对工件进行固定,降低了装置体的适用性,所以需要对现有装置进行改进,以满足实际需求。

[0003] 例如公开号为:CN219444529U的一种具有除尘功能的台式砂轮机,包括底座,底座顶端安装有砂轮机主体,砂轮机主体侧端安装有防护罩,防护罩侧端安装有支撑臂,支撑臂侧端安装有挡尘板,防护罩侧端安装有放置台,放置台顶端开设有滑槽,电机输出端连接有螺纹杆,螺纹杆外壁安装有滑块,滑块顶端安装有固定组件,底座顶端安装有吸尘器,吸尘器顶端安装有吸尘管,吸尘管侧端安装有吸尘罩,底座顶端安装有落尘管,固定组件包括连接块、固定下板、固定上板、气缸与夹持板。该具有除尘功能的台式砂轮机通过设置固定组件,可以将工件进行夹持固定,且通过设置吸尘器和挡尘板,可以有效将灰尘进行吸收。

[0004] 但是,通过吸尘器对砂轮进行除尘效果有限,不能对砂轮组件进行很好的降温,砂轮组件容易发生损坏,且只能对工具的上下两侧进行固定,在打磨时,工具容易左右移动,降低了打磨效率。

发明内容

[0005] 本部分的目的在于概述本实用新型的实施例的一些方面以及简要介绍一些较佳实施例。在本部分以及本实用新型的说明书摘要和实用新型名称中可能会做些简化或省略以避免使本部分、说明书摘要和实用新型名称的目的模糊,而这种简化或省略不能用于限制本实用新型的范围。

[0006] 因此,本实用新型目的是提供一种具有除尘功能的台式砂轮机,能够解决通过吸尘器对砂轮进行除尘效果有限,不能对砂轮组件进行很好的降温,砂轮组件容易发生损坏,且只能对工具的上下两侧进行固定,在打磨时,工具容易左右移动,降低了打磨效率的问题。

[0007] 为解决上述技术问题,本实用新型提供一种具有除尘功能的台式砂轮机,采用如下的技术方案:包括底座,所述底座的顶部固定连接有砂轮支撑座,所述砂轮支撑座的顶部固定连接有砂轮主体,所述砂轮主体的左右两侧均固定连接有砂轮外壳,两组所述砂轮外壳底部均开设有排水孔,所述底座的顶部左右两侧均固定连接有滑动机构,两组所述滑动机构分别位于两组砂轮外壳的前方,两组所述滑动机构的顶部均设有夹持机构,所述底座的顶部前后两侧均固定连接有阻挡板,所述底座的顶部左右两侧均固定连接有侧板,两组所述侧板相互靠近的一侧均设有喷水机构,两组所述喷水机构分别位于两组夹持机构的左

右两侧。

[0008] 可选的,所述滑动机构包括滑动底板,所述滑动底板的底部四个角落均固定连接有支撑杆,四组所述支撑杆的底部均固定连接在底座的顶部,所述滑动底板的前方固定连接有滑动电机,所述滑动电机外侧设有橡胶防水套,所述滑动电机的后方动力输出端连接有滑动丝杆,所述滑动底板的顶部开设有滑动槽,所述滑动丝杆位于滑动槽内,所述滑动丝杆上螺接有滑动滑块,所述滑动滑块滑动连接在滑动槽内,所述夹持机构设置在滑动滑块的顶部。

[0009] 通过采用上述技术方案,将工具移动到砂轮前。

[0010] 可选的,所述夹持机构包括夹持底板,所述夹持底板的底部固定连接在滑动滑块的顶部,所述夹持底板滑动连接在滑动底板的顶部,所述夹持底板的左侧固定连接有夹持电机,所述夹持电机的外侧设有橡胶防水套,所述夹持底板上开设有夹持槽,所述夹持电机的右侧动力输出端连接有夹持丝杆,所述夹持丝杆位于夹持槽内,所述夹持丝杆上螺接有两组夹持滑块,所述夹持丝杆为正反向丝杆,两组所述夹持滑块的顶部均固定连接有夹持单元。

[0011] 通过采用上述技术方案,对工具的左右两侧进行夹持固定。

[0012] 可选的,所述夹持单元包括夹持板,两组所述夹持滑块的顶部均固定连接有夹持板,两组所述夹持板均滑动连接在夹持底板的顶部,所述左侧夹持板的前方固定连接有后板,所述右侧夹持板的左侧顶部固定连接有伸缩杆电机,所述伸缩杆电机的外侧设有橡胶防水套,所述伸缩杆电机的底部动力输出端连接有伸缩杆,所述伸缩杆的底部固定连接有顶板。

[0013] 通过采用上述技术方案,对工具的顶部和底部进行夹持固定。

[0014] 可选的,所述侧板的左侧开设有排水管道,所述排水管道的顶部设有排水阀门,所述侧板的顶部开设有侧板空腔,所述喷水机构设置在侧板上

[0015] 通过采用上述技术方案,排出喷水除尘后的污水。

[0016] 可选的,所述喷水机构包括喷水电机,所述喷水电机固定连接在侧板的左侧顶部,所述喷水电机的底部动力输出端连接有喷水丝杆,所述喷水丝杆上螺接有喷水滑块,所述喷水滑块的右侧固定连接有连接板,所述连接板滑动连接在侧板空腔内,所述连接板的右侧固定连接有安装板,所述安装板的右侧设有水阀,所述水阀的右侧设有喷头,所述水阀的左侧连接有水管,所述水管与水源连接。

[0017] 通过采用上述技术方案,在打磨时进行喷水除尘。

[0018] 综上所述,本实用新型包括以下至少一种有益效果:通过设置夹持机构,对工具的上下两侧和左右两侧进行固定,工具不同意发生移动,通过设置喷水机构,加快除尘的效率,且对砂轮组件进行更好的降温,砂轮组件不容易发生损坏。

附图说明

[0019] 为了更清楚地说明本实用新型实施例的技术方案,下面将对实施例描述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的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0020] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0021] 图2为本实用新型的滑动机构和夹持机构结构示意图;

[0022] 图3为本实用新型的侧板和喷水机构侧面结构示意图。

[0023] 附图标记说明:1、底座:2、砂轮支撑座;3、砂轮主体;4、砂轮外壳;5、阻挡板;6、侧板;601、排水管道;6011、排水阀门;602、侧板空腔;7、滑动机构;701、滑动底板;7011、滑动槽;7012、支撑杆;702、滑动电机;703、滑动丝杆;704、滑动滑块;8、夹持机构;801、夹持底板;8011、夹持槽;802、夹持电机;8021、夹持丝杆;803、夹持滑块;804、夹持板;805、后板;806、伸缩杆电机;8061、伸缩杆;8062、顶板;9、喷水机构;901、喷水电机;902、喷水丝杆;903、喷水滑块;904、连接板;905、安装板;906、水阀;907、喷头;908、水管。

具体实施方式

[0024] 以下结合附图1-3对本实用新型作进一步详细说明。

实施例

[0025] 参照图1,在本实施例中为了解决通过吸尘器对砂轮进行除尘效果有限,不能对砂轮组件进行很好的降温,砂轮组件容易发生损坏,且只能对工具的上下两侧进行固定,在打磨时,工具容易左右移动,降低了打磨效率的问题,本实用新型公开一种具有除尘功能的台式砂轮机,包括底座1,底座1的顶部固定连接有砂轮支撑座2,砂轮支撑座2的顶部固定连接有砂轮主体3,砂轮主体3的左右两侧均固定连接有砂轮外壳4,两组砂轮外壳4底部均开设有排水孔,底座1的顶部左右两侧均固定连接有滑动机构7,两组滑动机构7分别位于两组砂轮外壳4的前方,两组滑动机构7的顶部均设有夹持机构8,底座1的顶部前后两侧均固定连接有阻挡板5,底座1的顶部左右两侧均固定连接有侧板6,两组侧板6相互靠近的一侧均设有喷水机构9,两组喷水机构9分别位于两组夹持机构8的左右两侧。

[0026] 基于上述特征,本实施例的工作原理是:将底座1对砂轮支撑座2进行支撑,砂轮支撑座2对砂轮主体3进行支撑,砂轮主体3分别对两组砂轮外壳4进行支撑,将工具放置在夹持机构8上,启动夹持机构8对工具进行夹持,启动滑动机构7,滑动机构7带动夹持机构8向砂轮靠近移动,夹持机构8夹持的工具随之靠近砂轮移动,砂轮对工具进行打磨,启动喷水机构9,喷水机构9在砂轮对工具打磨时进行喷水除尘,同时对砂轮组件进行降温,两组侧板6与两组阻挡板5相配合,对喷水机构9喷出的水进行收集排出。

实施例

[0027] 参照图2,在本实施例中为了解决只能对工具的上下两侧进行固定,在打磨时,工具容易左右移动,降低了打磨效率的问题,基于与上述实施例一相同的构思,该一种具有除尘功能的台式砂轮机还包括滑动机构7包括滑动底板701,滑动底板701的底部四个角落均固定连接有支撑杆7012,四组支撑杆7012的底部均固定连接在底座1的顶部,滑动底板701的前方固定连接有滑动电机702,滑动电机702外侧设有橡胶防水套,滑动电机702的后方动力输出端连接有滑动丝杆703,滑动底板701的顶部开设有滑动槽7011,滑动丝杆703位于滑动槽7011内,滑动丝杆703上螺接有滑动滑块704,滑动滑块704滑动连接在滑动槽7011内,夹持机构8设置在滑动滑块704的顶部,夹持机构8包括夹持底板801,夹持底板801的底部固

定连接在滑动滑块704的顶部,夹持底板801滑动连接在滑动底板701的顶部,夹持底板801的左侧固定连接有夹持电机802,夹持电机802的外侧设有橡胶防水套,夹持底板801上开设有夹持槽8011,夹持电机802的右侧动力输出端连接有夹持丝杆8021,夹持丝杆8021位于夹持槽8011内,夹持丝杆8021上螺接有两组夹持滑块803,夹持丝杆8021为正反向丝杆,两组夹持滑块803的顶部均固定连接有夹持单元,夹持单元包括夹持板804,两组夹持滑块803的顶部均固定连接有夹持板804,两组夹持板804均滑动连接在夹持底板801的顶部,左侧夹持板804的前方固定连接有后板805,右侧夹持板804的左侧顶部固定连接有伸缩杆电机806,伸缩杆电机806的外侧设有橡胶防水套,伸缩杆电机806的底部动力输出端连接有伸缩杆8061,伸缩杆8061的底部固定连接有顶板8062。

[0028] 基于上述特征,本实施例的工作原理是:将工具放置在两组夹持板804之间,启动夹持电机802,夹持电机802带动夹持丝杆8021转动,夹持丝杆8021分别带动两组夹持滑块803转动,在夹持槽8011的限位下,两组夹持滑块803相互靠近移动,两组夹持滑块803分别带动两组夹持板804相互靠近移动,两组夹持板804对工具的左右两侧进行夹持,后板805对工具的后方进行夹持,启动伸缩杆电机806,伸缩杆电机806带动伸缩杆8061伸长,伸缩杆8061带动顶板8062向下移动,顶板8062与夹持底板801相配合对工具的上下两侧进行固定,启动滑动电机702,滑动电机702带动滑动丝杆703转动,滑动丝杆703带动滑动滑块704转动,在滑动槽7011的限位下,滑动滑块704靠近砂轮移动,滑动滑块704带动夹持机构8靠近砂轮移动,夹持机构8带动工具靠近砂轮移动,砂轮对工具进行打磨。

实施例

[0029] 参照图3,在本实施例中为了解决通过吸尘器对砂轮进行除尘效果有限,不能对砂轮组件进行很好的降温,砂轮组件容易发生损坏的问题,基于与上述实施例一相同的构思,该一种具有除尘功能的台式砂轮机还包括侧板6的左侧开设有排水管道601,排水管道601的顶部设有排水阀门6011,侧板6的顶部开设有侧板空腔602,喷水机构9设置在侧板6上,喷水机构9包括喷水电机901,喷水电机901固定连接在侧板6的左侧顶部,喷水电机901的底部动力输出端连接有喷水丝杆902,喷水丝杆902上螺接有喷水滑块903,喷水滑块903的右侧固定连接有连接板904,连接板904滑动连接在侧板空腔602内,连接板904的右侧固定连接有安装板905,安装板905的右侧设有水阀906,水阀906的右侧设有喷头907,水阀906的左侧连接有水管908,水管908与水源连接。

[0030] 基于上述特征,本实施例的工作原理是:在砂轮对工具进行打磨时,将水管908与水源连接,启动水阀906,水管908内的水通过水阀906进入到喷头907内喷头907将水喷洒到砂轮组件上,在对灰尘进行清理的同时对砂轮组件进行喷水降温,启动调节喷头907的位置时,启动喷水电机901,喷水电机901带动喷水丝杆902转动,喷水丝杆902带动喷水滑块903转动,在连接板904的限位下,喷水滑块903移动,喷水滑块903带动连接板904移动,连接板904带动安装板905移动,安装板905带动水阀906和喷头907移动,调节喷头907的位置,除尘后的污水通过排水管道601排出。

[0031] 以上均为本实用新型的较佳实施例,并非依此限制本实用新型的保护范围,故:凡依本实用新型的结构、形状、原理所做的等效变化,均应涵盖于本实用新型的保护范围之内。

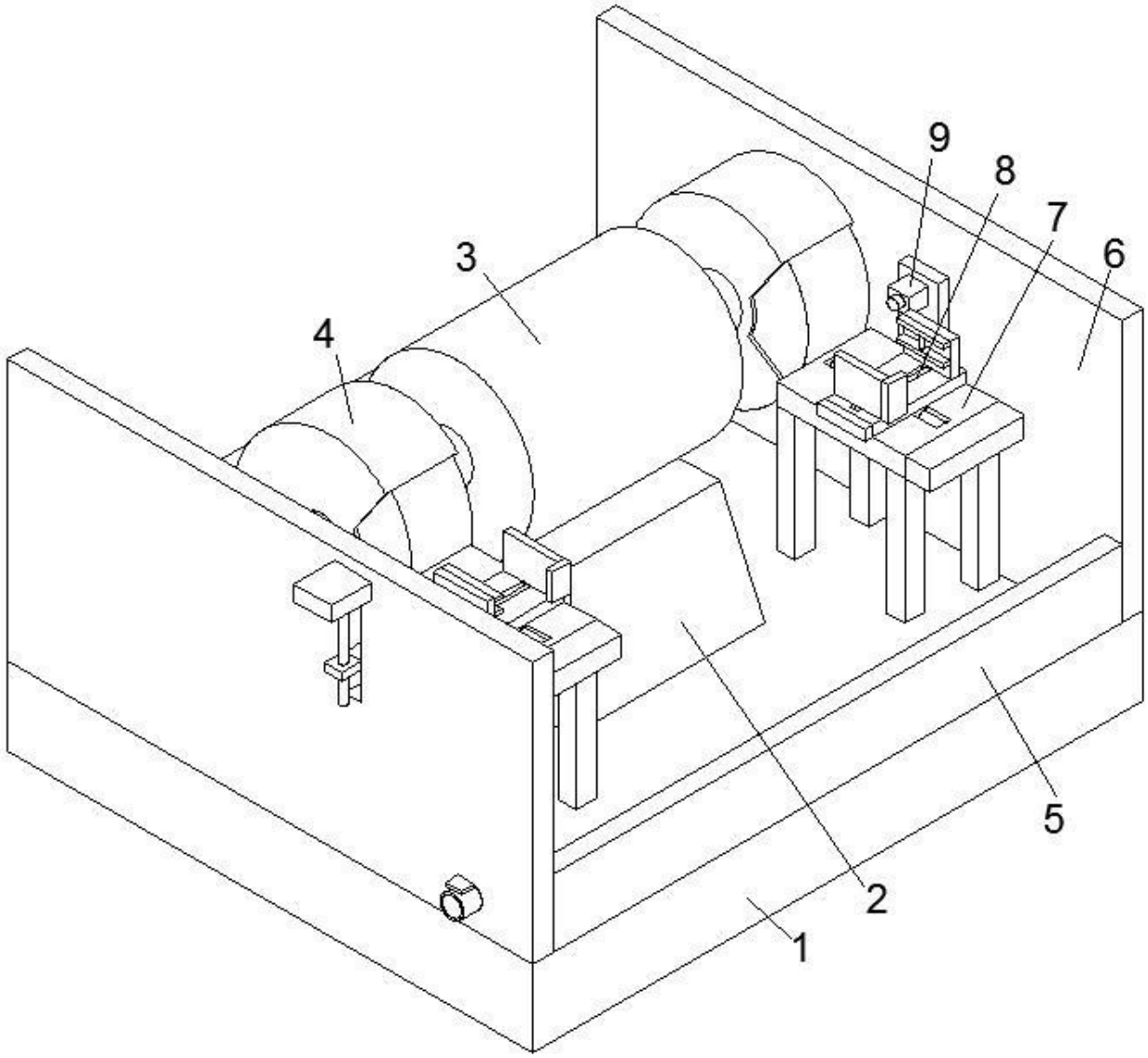


图 1

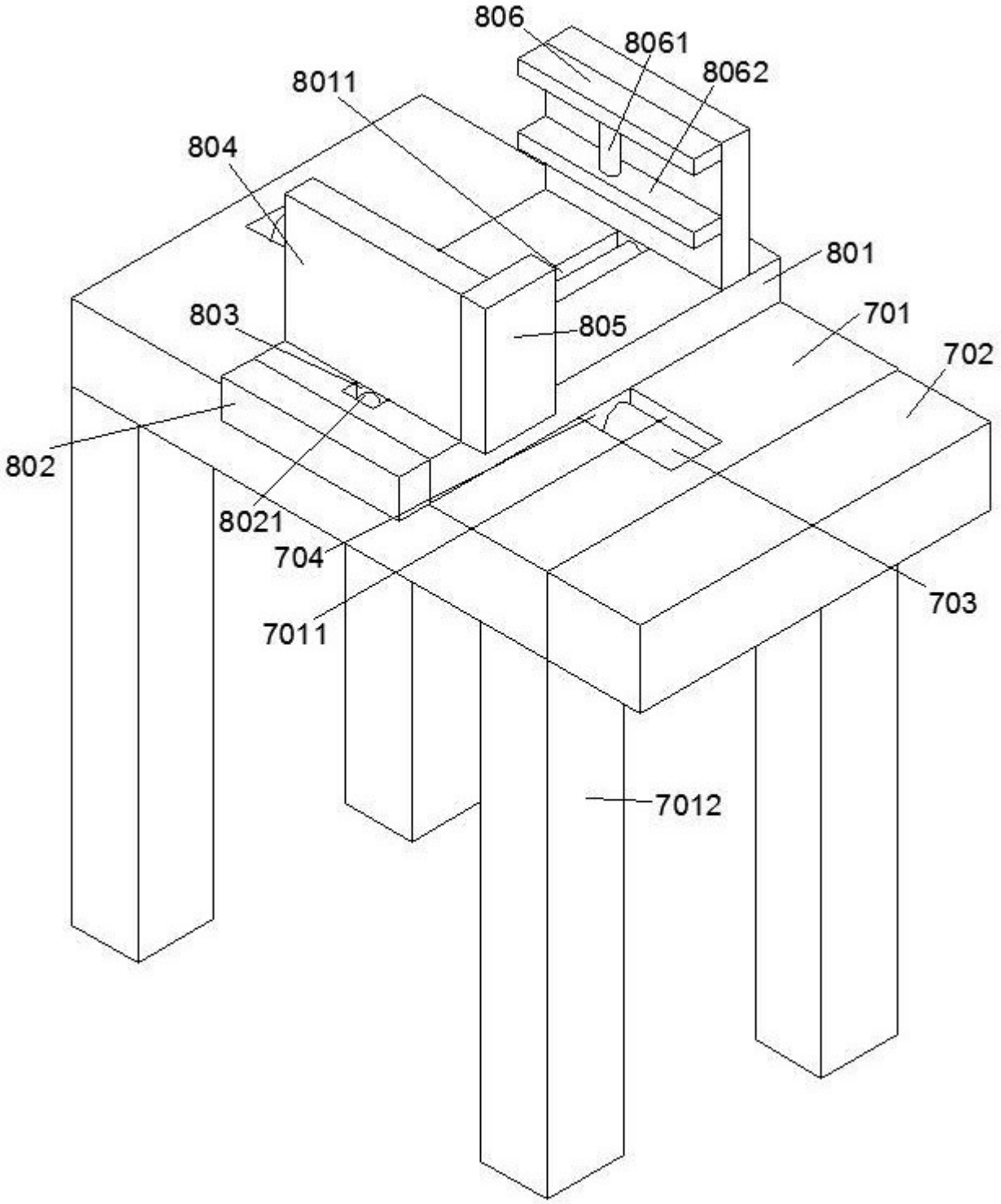

806
8061
8062
8011
804
801
803
805
701
702
802
8021
704
703
7011
7012

图 2

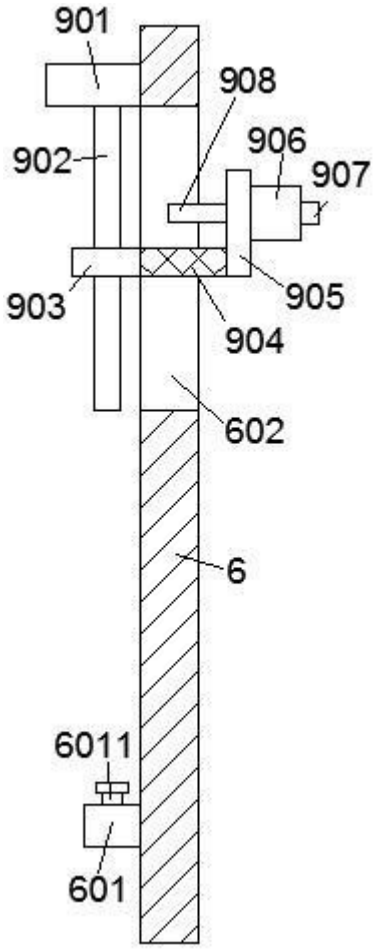


图 3