



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222096409 U

(45) 授权公告日 2024.12.03

(21) 申请号 202420500206.X

(22) 申请日 2024.03.15

(73) 专利权人 济南速腾智能数控设备有限公司

地址 250101 山东省济南市高新区临港街
道大辛庄大辛工业园618号

(72) 发明人 陈宇 陈云 韩会林

(74) 专利代理机构 济南法友专利代理事务所

(普通合伙) 37315

专利代理师 章艳荣

(51) Int. Cl.

B27C 5/02 (2006.01)

B27G 3/00 (2006.01)

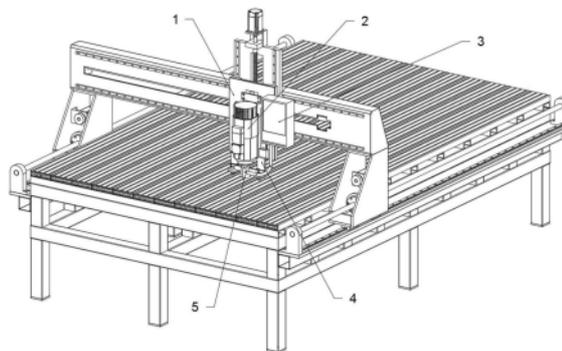
权利要求书1页 说明书4页 附图6页

(54) 实用新型名称

一种木工雕刻机的除尘装置

(57) 摘要

本实用新型提供一种木工雕刻机的除尘装置,涉及木工雕刻机专用除尘工具技术领域,包括:平移载板,所述平移载板前方安装有木板雕刻机,所述平移载板的前方通过螺栓安装有除尘风机,所述平移载板的前表面通过螺钉安装有两处垂直导杆,垂直导杆下端加工有限位块,垂直导杆上活动连接有升降侧杆,通过负压气流将铣刀雕刻产生的木屑吸入除尘风机内部进行储存,通过此结构的吸尘护罩可以提高气流的集中性,进一步的提高木屑以及粉尘的吸尘效率,解决了人工手持除尘器并控制除尘罩跟随铣刀运动而对木屑进行清理,增加了工作量,同时容易使吸尘工具与铣刀产生碰撞而造成铣刀与除尘器损坏,造成不必要的麻烦的问题。



1. 一种木工雕刻机的除尘装置,包括:平移载板(1),所述平移载板(1)前方安装有木板雕刻机(2),所述平移载板(1)的前方通过螺栓安装有除尘风机(3),其特征在于,所述平移载板(1)的前表面通过螺钉安装有两处垂直导杆(101),垂直导杆(101)上活动连接有升降侧杆(4),两处所述升降侧杆(4)上分别连接有一处吸尘护罩(5),所述升降侧杆(4)的下端安装有万向球(6),右侧的所述吸尘护罩(5)通过输气软管连接除尘风机(3)。

2. 根据权利要求1所述的一种木工雕刻机的除尘装置,其特征在于,
所述升降侧杆(4)的上端通过焊接连接有侧杆升降滑块(401),侧杆升降滑块(401)滑动连接在垂直导杆(101)上,升降侧杆(4)的下端通过焊接连接有侧杆支板(402),侧杆支板(402)的下表面通过螺钉安装有两处万向球(6),升降侧杆(4)的前表面固定连接有一平行导杆架(403)。

3. 根据权利要求2所述的一种木工雕刻机的除尘装置,其特征在于,
所述平行导杆架(403)为两处铁质侧板与两处导杆组装形成,导杆两端分别连接两处侧板,两所述导杆与木工雕刻机摆放台平行。

4. 根据权利要求3所述的一种木工雕刻机的除尘装置,其特征在于,
所述吸尘护罩(5)为半圆形筒体,两处所述吸尘护罩(5)在扣合状态下可形成圆筒结构的罩体,吸尘护罩(5)的外表面固定连接护罩连杆(501)。

5. 根据权利要求4所述的一种木工雕刻机的除尘装置,其特征在于,
所述护罩连杆(501)的外端通过焊接连接有护罩滑块(502),护罩滑块(502)上横向贯穿开设有两滑块导孔(503)与一处磁吸装配口(504)。

6. 根据权利要求5所述的一种木工雕刻机的除尘装置,其特征在于,
所述磁吸装配口(504)内部通过胶合连接有定位磁块(505),滑块导孔(503)滑动连接平行导杆架(403)的导杆。

7. 根据权利要求6所述的一种木工雕刻机的除尘装置,其特征在于,
所述吸尘护罩(5)的上端开设有上套孔(506),吸尘护罩(5)的侧壁上贯穿开设有圆孔结构的护罩接管口(507),护罩接管口(507)固定连接除尘风机(3)的输气软管。

一种木工雕刻机的除尘装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及木工雕刻机专用除尘工具技术领域,尤其涉及一种木工雕刻机的除尘装置。

背景技术

[0002] 木工雕刻机是一种专门用于木器加工的设备,通过高精度的雕刻和切割,使木制品更具美观价值,它广泛应用于木门、橱柜门、实木门、浮雕门、工艺木门的雕刻、镂空、镂铣等加工,是木门、橱柜、家具等行业的必备机械,为了减小雕刻过程中木屑堆积,影响雕刻用铣刀的雕刻精度,需要频繁对雕刻工件表面进行清洁,清除工件表面堆积的木屑和粉尘,可借助吸尘工具或扫帚类清扫工具对工件表面进行清理。

[0003] 传统的雕刻机专用除尘工作中,使用吸尘器清除工件表面的木屑时,为了及时清洁雕刻过程中产生的木屑避免影响铣削工作,需要人工手持吸尘器并控制除尘罩跟随铣刀运动而对木屑进行清理,增加了工作量,同时容易使吸尘工具与铣刀产生碰撞而造成铣刀与吸尘器损坏,造成不必要的麻烦。

实用新型内容

[0004] 本实用新型公开了一种木工雕刻机的除尘装置,以解决传统的雕刻机专用除尘工作中,使用吸尘器清除工件表面的木屑时,为了及时清洁雕刻过程中产生的木屑避免影响铣削工作,需要人工手持吸尘器并控制除尘罩跟随铣刀运动而对木屑进行清理,增加了工作量,同时容易使吸尘工具与铣刀产生碰撞而造成铣刀与吸尘器损坏,造成不必要的麻烦的问题。

[0005] 本公开第一方面,提供了一种木工雕刻机的除尘装置,具体包括平移载板,所述平移载板前方安装有木板雕刻机,所述平移载板的前方通过螺栓安装有除尘风机,所述平移载板的前表面通过螺钉安装有两处垂直导杆,垂直导杆下端加工有限位块,垂直导杆上活动连接有升降侧杆,两处所述升降侧杆上分别连接有一处吸尘护罩,所述升降侧杆的下端安装有万向球,右侧的所述吸尘护罩通过输气软管连接除尘风机。

[0006] 至少一些实施例中,所述升降侧杆的上端通过焊接连接有侧杆升降滑块,侧杆升降滑块滑动连接在垂直导杆上,升降侧杆的下端通过焊接连接有侧杆支板,侧杆支板的下表面通过螺钉安装有两处万向球,升降侧杆的前表面固定连接平行导杆架。

[0007] 至少一些实施例中,所述平行导杆架为两处铁质侧板与两处导杆组装形成,导杆两端分别连接两处侧板,两所述导杆与木工雕刻机摆放台平行。

[0008] 至少一些实施例中,所述吸尘护罩为半圆形筒体,两处所述吸尘护罩在扣合状态下可形成圆筒结构的罩体,吸尘护罩的外表面固定连接护罩连杆。

[0009] 至少一些实施例中,所述护罩连杆的外端通过焊接连接有护罩滑块,护罩滑块上横向贯穿开设有滑块导孔与一处磁吸装配口。

[0010] 至少一些实施例中,所述磁吸装配口内部通过胶合连接有定位磁块,滑块导孔滑

动连接平行导杆架的导杆。

[0011] 至少一些实施例中,所述吸尘护罩的上端开设有上套孔,吸尘护罩的侧壁上贯穿开设有圆孔结构的护罩接管口,护罩接管口固定连接除尘风机的输气软管。

[0012] 本实用新型提供了一种木工雕刻机的除尘装置,具有如下有益效果:

[0013] 本实用新型中的木工雕刻机用除尘装置设置为可以跟随铣刀移动的结构,在铣刀移动过程中吸尘护罩始终跟随其运动,并套接在铣刀外,吸尘护罩连接除尘风机,通过除尘风机控制吸尘护罩内部产生负压气流,通过负压气流将铣刀雕刻产生的木屑吸入除尘风机内部进行储存,通过此结构的吸尘护罩可以提高气流的集中性,进一步的提高木屑以及粉尘的吸尘效率。

[0014] 本申请中的除尘装置中,除尘装置可以随着铣刀的纵向进刀、出刀而高度不变,始终与工件表面保持一定间隙,预留有气流进入的通道,避免除尘装置随着铣刀的下降而与工件表面贴合而影响空气进入的通道,甚至影响铣刀的进刀流程和阻力。

[0015] 本申请中的吸尘护罩为分体式结构,两半罩体可以向两侧分别移动进行分离,分解后的吸尘护罩不再包围铣刀,便于对铣刀进行更换或调整。

附图说明

[0016] 为了更清楚地说明本实用新型的实施例的技术方案,下面将对实施例的附图作简单地介绍。

[0017] 下面描述中的附图仅仅涉及本实用新型的一些实施例,而非对本实用新型的限制。

[0018] 在附图中:

[0019] 图1示出了本申请的整体结构的示意图;

[0020] 图2示出了本申请吸尘护罩扣合状态下的结构示意图;

[0021] 图3示出了本申请吸尘护罩分离状态下的结构示意图;

[0022] 图4示出了本申请升降侧杆与吸尘护罩分离时的结构示意图;

[0023] 图5示出了本申请护罩滑块的结构示意图;

[0024] 图6示出了本申请升降侧杆底部的结构示意图。

[0025] 附图标记列表

[0026] 1、平移载板;101、垂直导杆;2、木板雕刻机;3、除尘风机;4、升降侧杆;401、侧杆升降滑块;402、侧杆支板;403、平行导杆架;5、吸尘护罩;501、护罩连杆;502、护罩滑块;503、滑块导孔;504、磁吸装配口;505、定位磁块;506、上套孔;507、护罩接管口;6、万向球。

具体实施方式

[0027] 为使本实用新型实施例的目的、技术方案和优点更加清楚,下面将结合本实用新型实施例的附图,对本实用新型实施例的技术方案进行清楚、完整地描述。显然,所描述的实施例是本实用新型的一部分实施例,而不是全部的实施例。基于所描述的本实用新型的实施例,本领域普通技术人员在无需创造性劳动的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。

[0028] 实施例一:请参考图1至图6:

[0029] 本实用新型提出了一种木工雕刻机的除尘装置,包括平移载板1,平移载板1前方安装有木板雕刻机2,平移载板1的前方通过螺栓安装有除尘风机3,平移载板1的前表面通过螺钉安装有两处垂直导杆101,垂直导杆101上活动连接有升降侧杆4,两处升降侧杆4上分别连接有一处吸尘护罩5,升降侧杆4的下端安装有万向球6,右侧的吸尘护罩5通过输气软管连接除尘风机3,通过万向球6的作用,升降侧杆4、吸尘护罩5和万向球6在自身重力作用下向下推进,使万向球6与木板的上表面形成滚动连接,进而保持升降侧杆4、吸尘护罩5和万向球6与木板的距离恒定,保持吸尘护罩5的下方开口与工件存在一定间隙,预留气流通道,不会随着木板雕刻机2的进刀、推刀而升降移动。

[0030] 本公开实施例中,升降侧杆4的上端通过焊接连接有侧杆升降滑块401,侧杆升降滑块401滑动连接在垂直导杆101上,升降侧杆4的下端通过焊接连接有侧杆支板402,侧杆支板402的下表面通过螺钉安装有两处万向球6,升降侧杆4的前表面固定连接平行导杆架403,平行导杆架403为两处铁质侧板与两处导杆组装形成,导杆两端分别连接两处侧板,两导杆与木工雕刻机摆放台平行,通过侧杆升降滑块401与垂直导杆101的滑动连接,使升降侧杆4可以在平移载板1上升降调节,改变吸尘机构的高度,在垂直导杆101的底部设有限位凸块,对侧杆升降滑块401进行限位,避免随着平移载板1上升导致升降侧杆4脱离平移载板1。

[0031] 本公开实施例中,吸尘护罩5的上端开设有上套孔506,吸尘护罩5的侧壁上贯穿开设有圆孔结构的护罩接管口507,护罩接管口507固定连接除尘风机3的输气软管,在除尘风机3启动时,除尘风机3内置有过滤机构,除尘风机3通过输气软管连接吸尘护罩5,除尘风机3启动引导空气流动,使空气通过吸尘护罩5的下端开口进入,并通过输气软管流向除尘风机3,同时将工件外表面的木屑和粉尘随气流带离,通过除尘风机3内部的过滤机构将粉尘和木屑拦截在除尘风机3内部,并将空气排出除尘风机3,实现对木屑和粉尘的分离,将粉尘与木屑从工件上表面去除。

[0032] 实施例二,在实施例一的基础上,吸尘护罩5为半圆形筒体,两处吸尘护罩5在扣合状态下可形成圆筒结构的罩体,吸尘护罩5的外表面固定连接护罩连杆501,护罩连杆501的外端通过焊接连接有护罩滑块502,护罩滑块502上横向贯穿开设有两滑块导孔503与一处磁吸装配口504,磁吸装配口504内部通过胶合连接有定位磁块505,滑块导孔503滑动连接平行导杆架403的导杆,当两吸尘护罩5扣合状态下,可以形成圆柱形罩体包围在铣刀外,在此状态下护罩滑块502位于平行导杆架403内部的里端,定位磁块505与平行导杆架403的里端侧板形成磁吸连接,对吸尘护罩5进行固定,保持两吸尘护罩5呈扣合状态,当分离两吸尘护罩5时,将两吸尘护罩5向外移动,使滑块导孔503在平行导杆架403上向外滑动,使定位磁块505与平行导杆架403的外端侧板形成磁吸连接,使吸尘护罩5维持分离状态。

[0033] 本实施例的工作原理:首先,使用时,将木工雕刻机工作台上放置木板,在木工雕刻机工作时,通过木板雕刻机2驱动铣刀旋转,并通过木工雕刻机驱动平移载板1沿x、y、z轴动作,进行进刀、退刀等动作,在工作时,两吸尘护罩5对扣形成圆筒结构,通过圆筒对木板雕刻机2的铣刀进行包围,并且万向球6与木板形成滚动连接,支撑升降侧杆4与吸尘护罩5,使吸尘护罩5的下方开口与木板上表面间距固定,除尘风机3通过输气软管连接吸尘护罩5,除尘风机3启动后引导空气流动,使空气通过吸尘护罩5的下端开口进入,并通过输气软管流向除尘风机3,同时将工件外表面的木屑和粉尘随气流带离,通过除尘风机3内部的过滤

机构将粉尘和木屑拦截在除尘风机3内部,并将空气排出除尘风机3,实现对木屑和粉尘的分离,将粉尘与木屑从工件上表面去除,避免木屑堆积而影响雕刻精度,进行换刀时,将两吸尘护罩5向外移动,使滑块导孔503在平行导杆架403上向外滑动,使定位磁块505与平行导杆架403的外端侧板形成磁吸连接,使吸尘护罩5维持分离状态,即可调整木板雕刻机2进行铣刀的更换。

[0034] 本文中,有以下几点需要注意:

[0035] 1.本公开实施例附图只涉及到与本公开实施例涉及到的结构,其它结构可参考通常设计。

[0036] 2.在不冲突的情况下,本公开的实施例及实施例中的特征可以相互组合以得到新的实施例。

[0037] 以上,仅为本公开的具体实施方式,但本公开的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本公开揭露的技术范围内,可轻易想到变化或替换,都应涵盖在本公开的保护范围之内。因此,本公开的保护范围应以权利要求的保护范围为准。

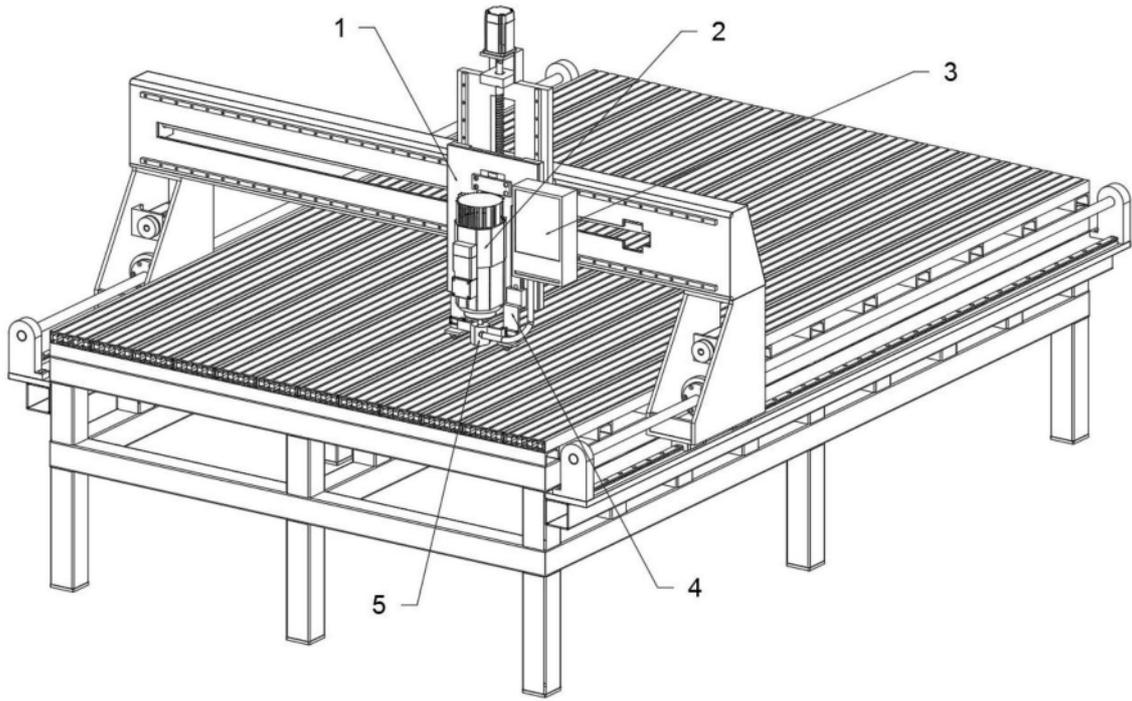


图1

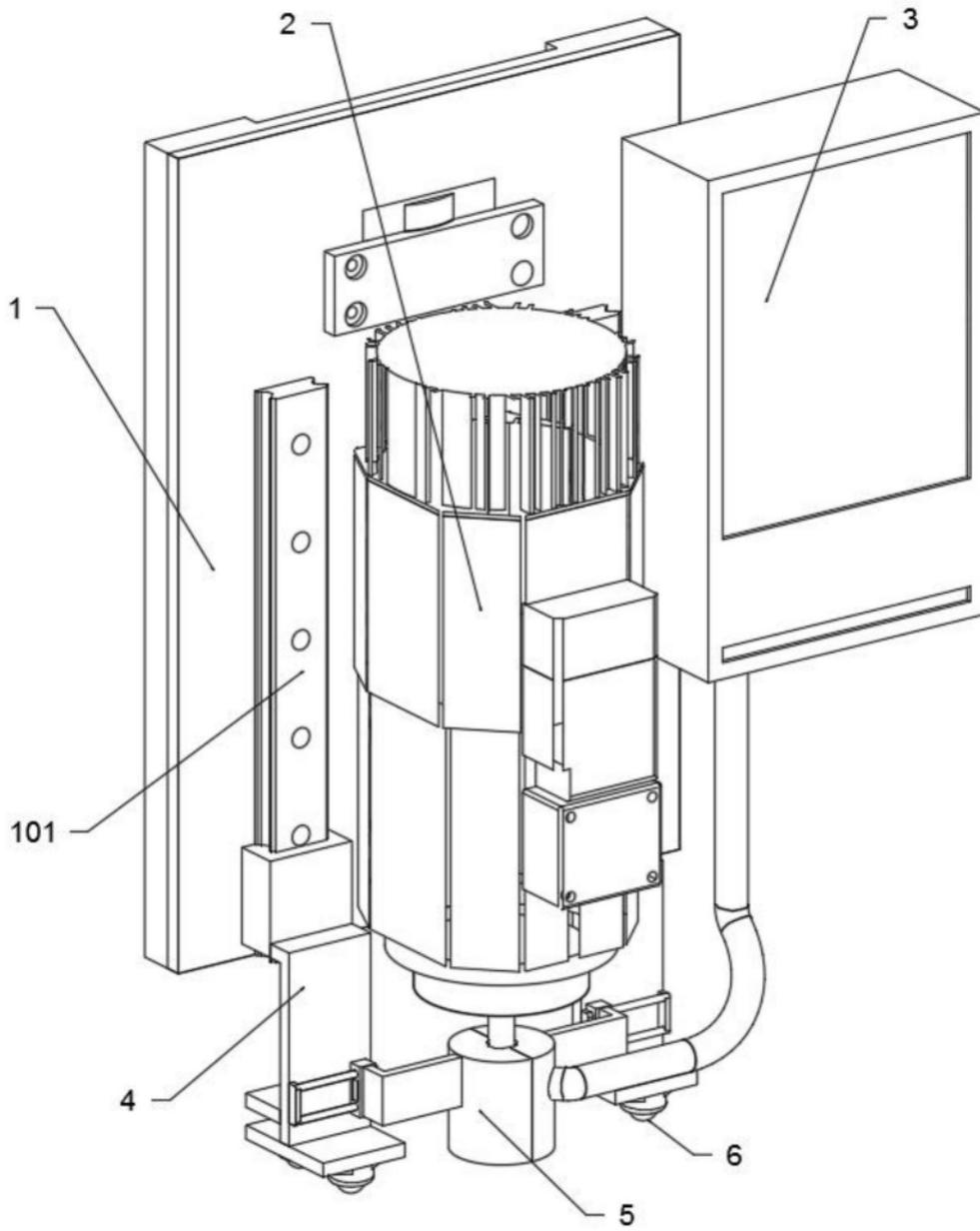


图2

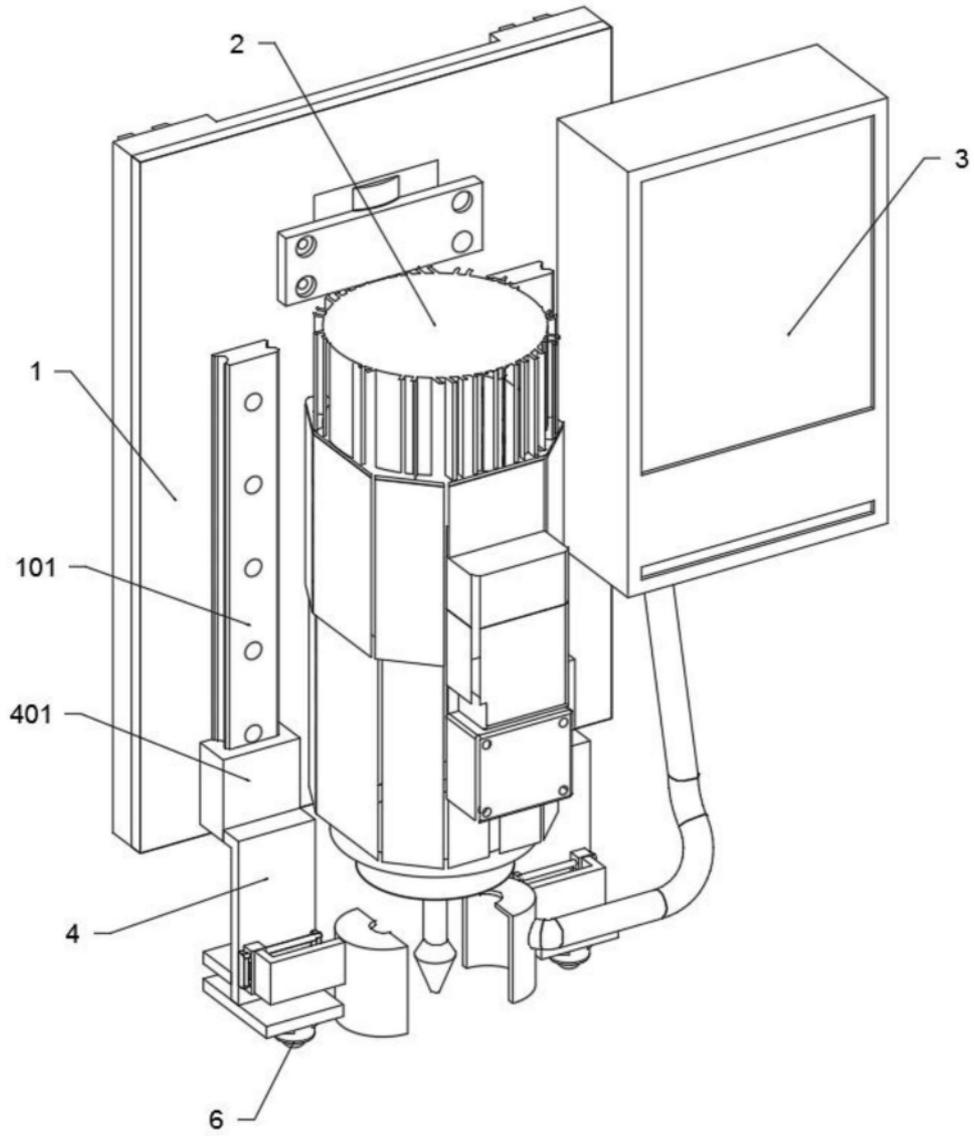


图3

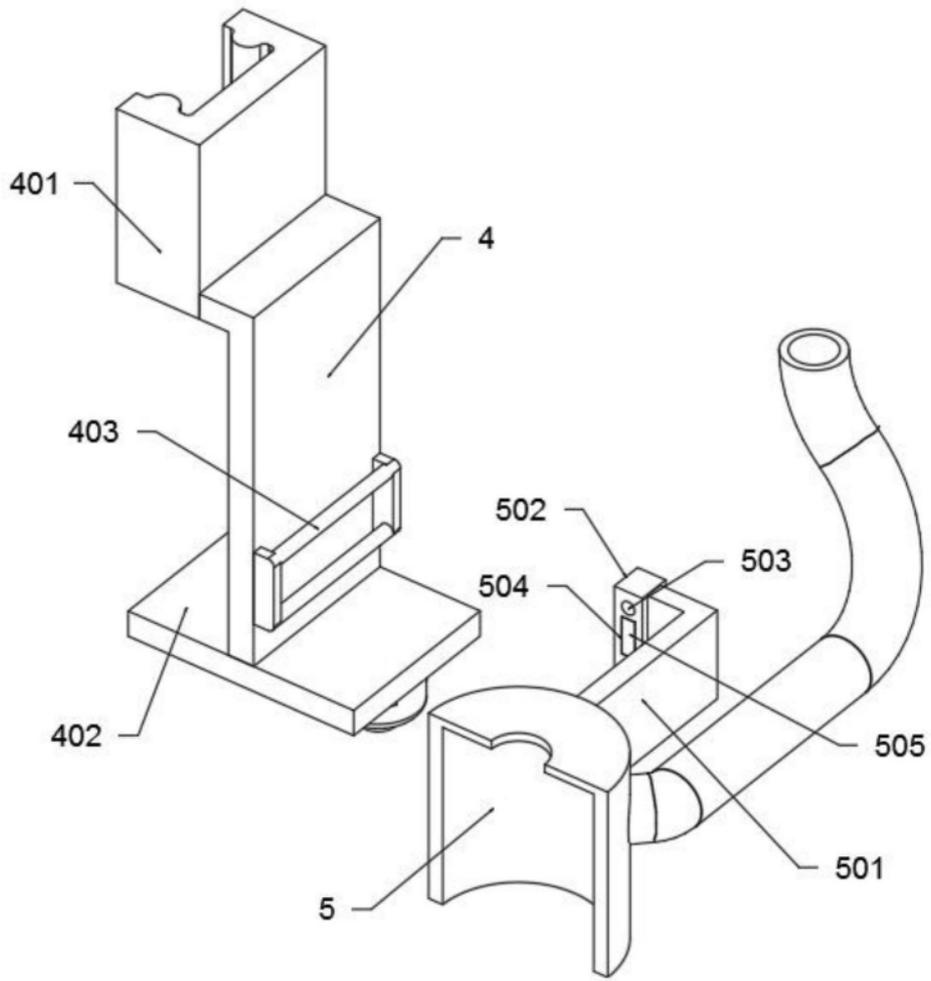


图4

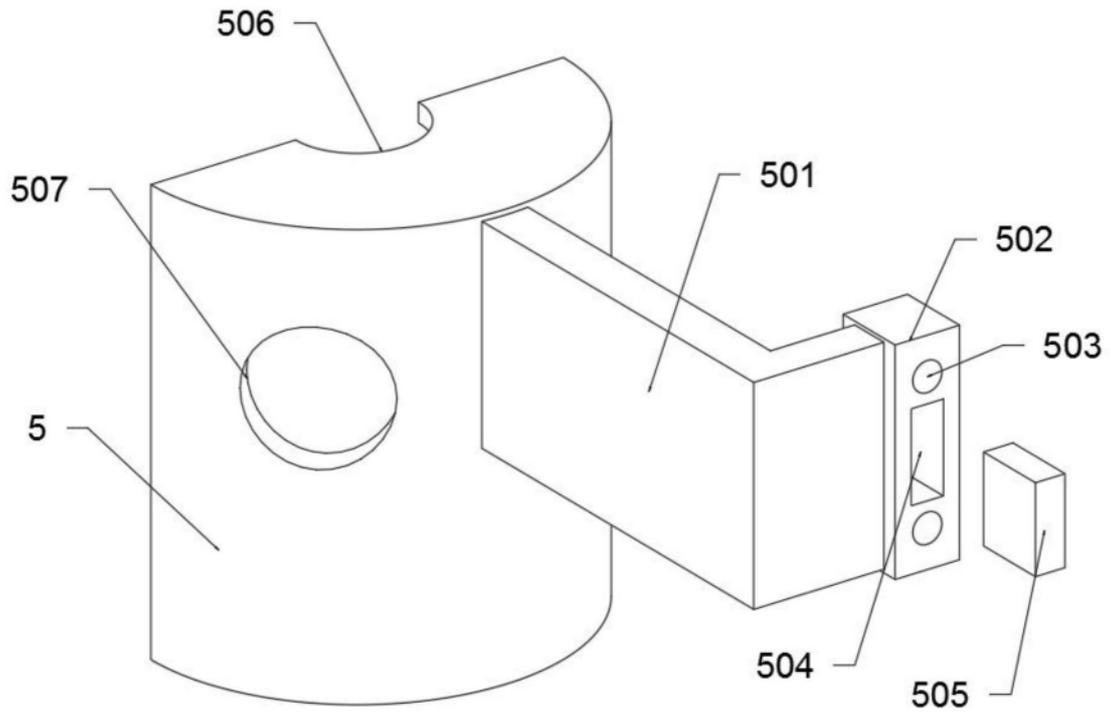


图5

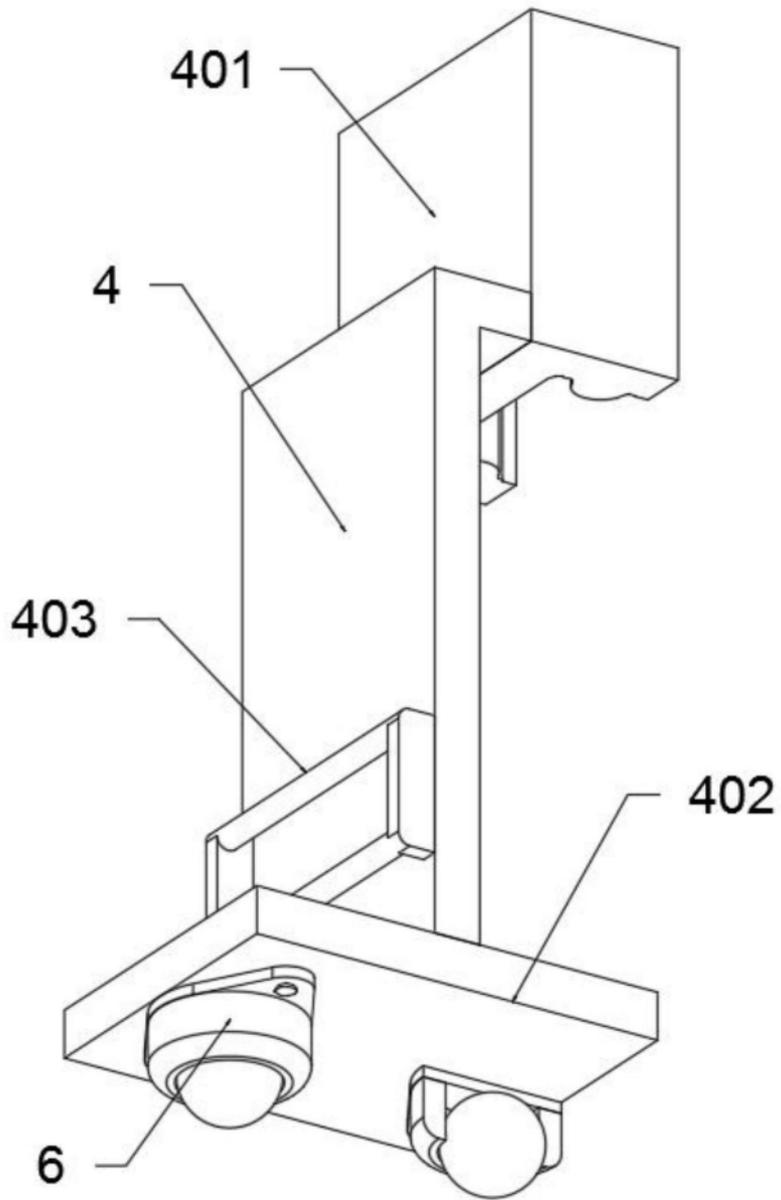


图6