



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 220992849 U

(45) 授权公告日 2024. 05. 24

(21) 申请号 202323026594.7

(22) 申请日 2023.11.09

(73) 专利权人 东莞市旭达精密机械有限公司
地址 523000 广东省东莞市高埗镇高埗创
兴中路21号2号楼101室

(72) 发明人 王俊杰

(74) 专利代理机构 东莞市凯粤智华专利商标代
理事务所(普通合伙) 44698
专利代理师 黎爽

(51) Int.Cl.
B23B 29/32 (2006.01)

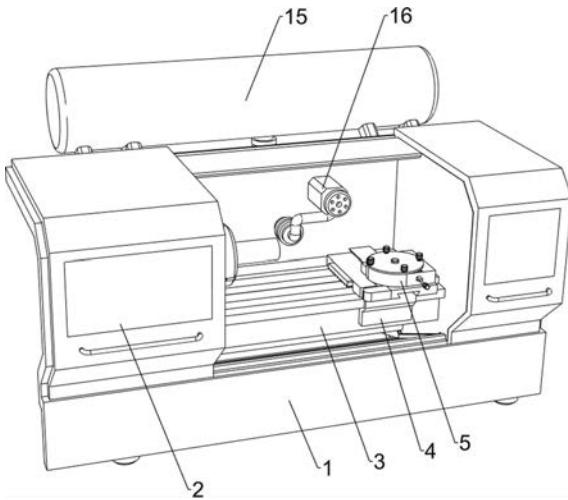
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种机床镗刀安装的工装夹头

(57) 摘要

本实用新型涉及数控机床技术领域,尤其涉及一种机床镗刀安装的工装夹头。本实用新型提供一种便于更换刀头的机床镗刀安装的工装夹头。一种机床镗刀安装的工装夹头,包括有机床、机械夹具、机盖、滑轨和滑座等,机床内置机械夹具,机床设置有对向滑动开启的机盖,机床内设置横向滑轨,滑轨上限位滑动有滑座,还包括有工装夹具,工装夹具设置在滑座上,工装夹具固定多个刀头,工装夹具能进行固定角度转动以调整各刀头。向内推动齿杆能够带动直齿轮转动,棘齿牙a由挡块的限位与棘齿轮脱离啮合,再次向外拉动齿杆时能够通过棘齿牙a带动棘齿轮进行反向转动,以此能够带动转盘进行固定角度的转动,继而实现对转盘上镗刀的转动转换。



1. 一种机床镗刀安装的工装夹头,包括有机床(1)、机盖(2)、滑轨(3)和滑座(4),机床(1)设置有对向滑动开启的机盖(2),机床(1)内设置横向滑轨(3),滑轨(3)上限位滑动有滑座(4),其特征是:还包括有工装夹具(5),工装夹具(5)设置在滑座(4)上,工装夹具(5)固定多个刀头,工装夹具(5)能进行固定角度转动以调整各刀头,以此更换刀头对加工件进行加工。

2. 按照权利要求1所述的一种机床镗刀安装的工装夹头,其特征是:工装夹具(5)包括有支座(501)、齿杆(6)、直齿轮(7)、转轴(701)、延伸板(8)、棘齿牙a(9)、挡块(10)、棘齿轮(11)、转盘(12)、刀座(13)和棘齿牙b(14),支座(501)设置在滑座(4)上,转轴(701)竖向固接在支座(501)中部,直齿轮(7)转动连接在转轴(701)上,齿杆(6)滑动式穿接于支座(501),齿杆(6)与直齿轮(7)相互啮合,直齿轮(7)水平连接有延伸板(8),延伸板(8)上转动连接有棘齿牙a(9),挡块(10)固接于支座(501)内且能够接触棘齿牙,棘齿轮(11)转动连接在转轴(701)上,棘齿轮(11)上部固接有转盘(12),转盘(12)端面设置有若干刀座(13),棘齿牙b(14)转动连接在支座(501)内且能够对棘齿轮(11)的单一方向转动进行限位,棘齿牙a(9)能够对棘齿轮(11)另一方向的转动进行限位。

3. 按照权利要求2所述的一种机床镗刀安装的工装夹头,其特征是:转盘(12)上对称设置有四个刀头,以转轴(701)为圆心,棘齿牙a(9)与挡块(10)的夹角为45度。

4. 按照权利要求3所述的一种机床镗刀安装的工装夹头,其特征是:还包括有水箱(15)和喷头(16),水箱(15)固接在机床(1)上方,水箱(15)连接有喷头(16),喷头(16)连接于机床(1)内,喷头(16)可进行水平滑动。

5. 按照权利要求4所述的一种机床镗刀安装的工装夹头,其特征是:还包括有导流板(17),导流板(17)设置在机床(1)内腔下部,导流板(17)为斜向板。

6. 按照权利要求5所述的一种机床镗刀安装的工装夹头,其特征是:还包括有废液箱(18),机床(1)背侧开设有出水口,废液箱(18)对接于出水口。

一种机床镗刀安装的工装夹头

技术领域

[0001] 本实用新型涉及数控机床技术领域,尤其涉及一种机床镗刀安装的工装夹头。

背景技术

[0002] 镗刀是一种孔加工的刀具,一般是圆柄的,也有较大工件使用方刀杆一般见于立车,最常用的场合就是里孔加工,扩孔,仿形等,镗刀通过镗刀座固定在机床上,然后由机床主轴带动转动以进行切削,现有的镗刀座基本上已经能够满足数控机床的使用需求,但仍有一些不足之处需要改进。

[0003] 现有车床的镗刀座仅能进行单一刀头的夹持固定,如需更换则需要进行大量的螺丝拆卸,极大地降低了生产效率,现提出一种便于更换镗刀的工装夹头。

实用新型内容

[0004] 为了克服传统镗刀座仅设置单一刀头,如需更换刀头则需拆卸大量螺丝,更换操作繁琐影响生产效率的缺点,本实用新型提供一种便于更换刀头的机床镗刀安装的工装夹头。

[0005] 一种机床镗刀安装的工装夹头,包括有机床、机盖、滑轨和滑座,机床内置机械夹爪,机床设置有对向滑动开启的机盖,机床内设置横向滑轨,滑轨上限位滑动有滑座,还包括有工装夹具,工装夹具设置在滑座上,工装夹具固定多个刀头,工装夹具能进行固定角度转动以调整各刀头,以此实现便捷更换刀头对加工件进行加工的效果。

[0006] 可选地,工装夹具包括有支座、齿杆、直齿轮、转轴、延伸板、棘齿牙a、挡块、棘齿轮、转盘、刀座和棘齿牙b,支座设置在滑座上,转轴竖向固接在支座中部,直齿轮转动连接在转轴上,齿杆滑动式穿接于支座,齿杆与直齿轮相互啮合,直齿轮水平连接有延伸板,延伸板上转动连接有棘齿牙a,挡块固接于支座内且能够接触棘齿牙,棘齿轮转动连接在转轴上,棘齿轮上部固接有转盘,转盘端面设置有若干刀座,棘齿牙b转动连接在支座内且能够对棘齿轮的单向转动进行限位,棘齿牙a能够对棘齿轮的另一单向转动进行限位。

[0007] 可选地,转盘上对称设置有四个刀头,以转轴为圆心,棘齿牙a与挡块的夹角为45度。

[0008] 可选地,还包括有水箱和喷头,水箱固接在机床上方,水箱连接有喷头,喷头连接于机床内,喷头可进行水平滑动。

[0009] 可选地,还包括有导流板,导流板设置在机床内腔下部,导流板为斜向板。

[0010] 可选地,还包括有废液箱,机床背侧开设有出水口,废液箱对接于出水口,废液箱设置行动轮便于污水转运。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型具有如下优点:

[0012] 向内推动齿杆能够带动直齿轮转动,棘齿牙a由挡块的限位与棘齿轮脱离啮合,再次向外拉动齿杆时能够通过棘齿牙a带动棘齿轮进行反向转动,以此能够带动转盘进行固定角度的转动,继而实现对转盘上镗刀的转动转换,进而实现便捷更换刀头的效果,对于不

同材质加工件和加工手法,本装置均能便捷地更换刀头进行加工,体现了本装置的实用性和便捷性。

附图说明

[0013] 图1为本实用新型的立体结构示意图。

[0014] 图2为本实用新型工装夹具的立体结构爆炸图。

[0015] 图3为本实用新型的立体结构剖视图。

[0016] 图中附图标记的含义:1:机床,101:机械夹爪,2:机盖,3:滑轨,4:滑座,5:工装夹具,501:支座,6:齿杆,7:直齿轮,701:转轴,8:延伸板,9:棘齿牙a,10:挡块,11:棘齿轮,12:转盘,13:刀座,14:棘齿牙b,15:水箱,16:喷头,17:导流板,18:废液箱。

具体实施方式

[0017] 为使本实用新型的目的、技术方案和优点更加清楚,下面将结合附图对本实用新型作进一步地详细描述。仅此声明,本实用新型在文中出现或即将出现的上、下、左、右、前、后、内、外等方位用词,仅以本实用新型的附图为准,其并不是对本实用新型的具体限定。

[0018] 实施例:一种机床镗刀安装的工装夹头,如图1-图2所示,包括有机床1、机盖2、滑轨3和滑座4,机床1内置机械夹爪101,机械夹爪101用以固定加工件,机床1设置有对向滑动开启的机盖2,机床1内设置横向滑轨3,滑轨3上限位滑动有滑座4,还包括有工装夹具5,工装夹具5设置在滑座4上,工装夹具5固定多个刀头,工装夹具5能进行固定角度转动以调整各刀头,以此实现便捷更换刀头对加工件进行加工的效果。

[0019] 如图2所示,工装夹具5包括有支座501、齿杆6、直齿轮7、转轴701、延伸板8、棘齿牙a9、挡块10、棘齿轮11、转盘12、刀座13和棘齿牙b14,支座501设置在滑座4上,转轴701竖向固接在支座501中部,直齿轮7转动连接在转轴701上,齿杆6滑动式穿接于支座501,齿杆6与直齿轮7相互啮合,直齿轮7水平连接有延伸板8,延伸板8上转动连接有棘齿牙a9,挡块10固接于支座501内且能够接触棘齿牙,棘齿轮11转动连接在转轴701上,棘齿轮11上部固接有转盘12,转盘12端面设置有若干刀座13,棘齿牙b14转动连接在支座501内且能够对棘齿轮11的单向转动进行限位,棘齿牙a9能够对棘齿轮11的另一单向转动进行限位,转盘12上对称设置有四个刀头,以转轴701为圆心,棘齿牙a9与挡块10的夹角为45度,刀座13上固定有不同规格镗刀,向内推动齿杆6带动直齿轮7逆时针转动(以下均以图3俯视图角度为参照),延伸板8随直齿轮7进行同步转动,期间棘齿牙a9接触挡块10并被其推动至转动,齿杆6向内移动至极限位置后向外拉动,齿杆6带动直齿轮7顺时针转动,棘齿牙a9将接触棘齿轮11并带动其顺时针转动,由此带动转盘12进行顺时针转动,因棘齿牙a9与挡块10夹角为45度,因此重复上述动作两次即可带动单一刀座13进行90度转动,以此能够实现刀头的转换,实现便捷更换镗刀刀头的效果。

[0020] 如图1和3所示,还包括有水箱15和喷头16,水箱15固接在机床1上方,水箱15连接有喷头16,喷头16连接于机床1内,喷头16可进行水平滑动。

[0021] 如图3所示,还包括有导流板17和废液箱18,导流板17设置在机床1内腔下部,导流板17为斜向板,机床1背侧开设有出水口,废液箱18对接于出水口,废液箱18设置行动轮便于污水转运。

[0022] 将加工件固定于机床1的机械夹爪101内,而后控制机床1推动滑座4进行水平移动,通过滑座4上工装夹具5所固定的刀具对加工件进行加工,期间喷头16能够将水箱15内的冷却水导向加工件进行即时降温,加工污水通过导流板17流入废液箱18,需进行镗刀更换时,可向内推动齿杆6再拉出,重复两次即可实现转盘12的90度转动,以此能够将转盘12上的刀具进行转动更换,实现便捷更换刀头的效果,本装置针对不同材质加工件和加工手法能够进行刀头的便捷更换。

[0023] 以上对本申请进行了详细介绍,本文中应用了具体个例对本申请的原理及实施方式进行了阐述,以上实施例的说明只是用于帮助理解本申请的方法及其核心思想;同时,对于本领域的一般技术人员,依据本申请的思想,在具体实施方式及应用范围上均会有改变之处,综上所述,本说明书内容不应理解为对本申请的限制。

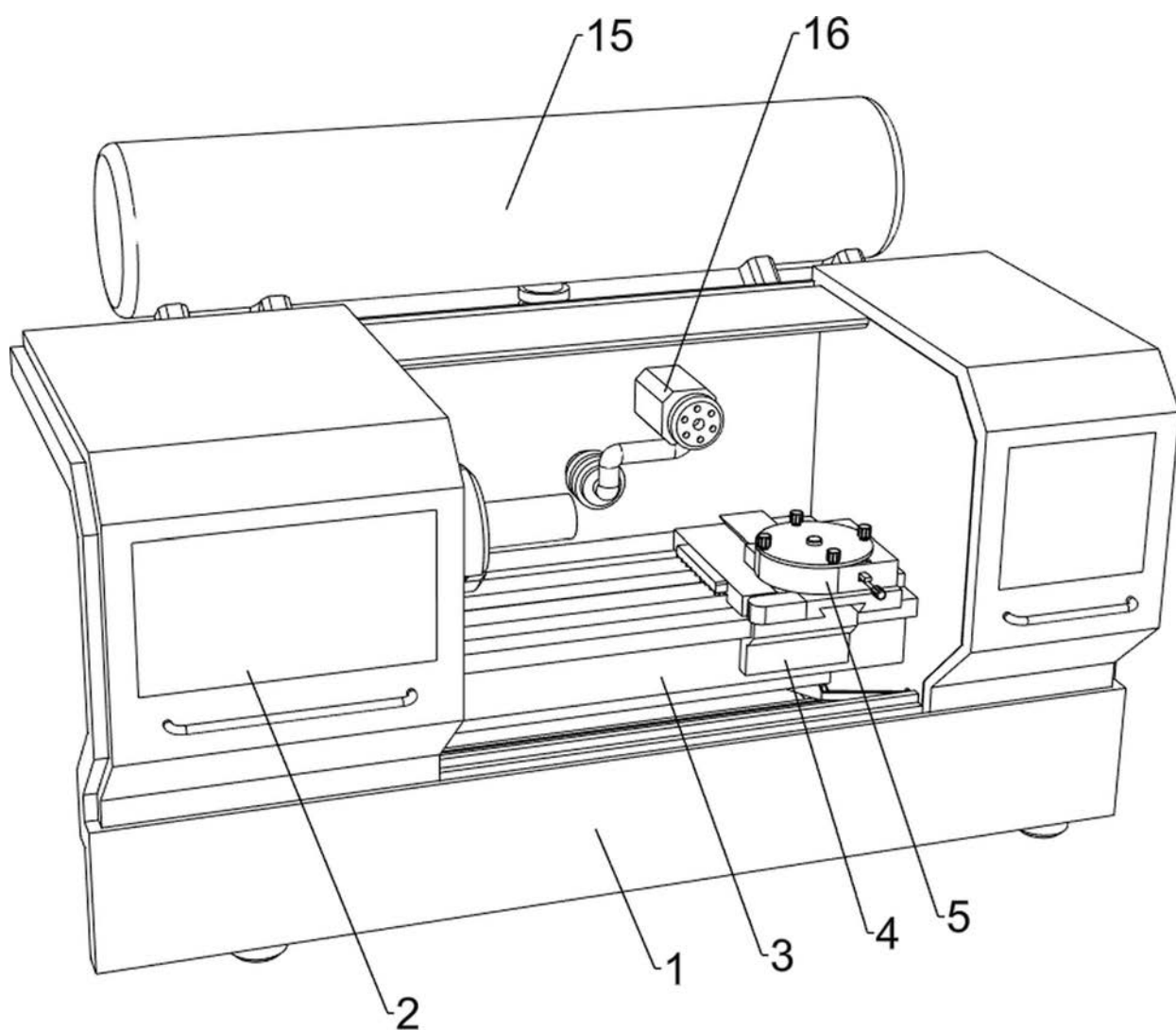


图 1

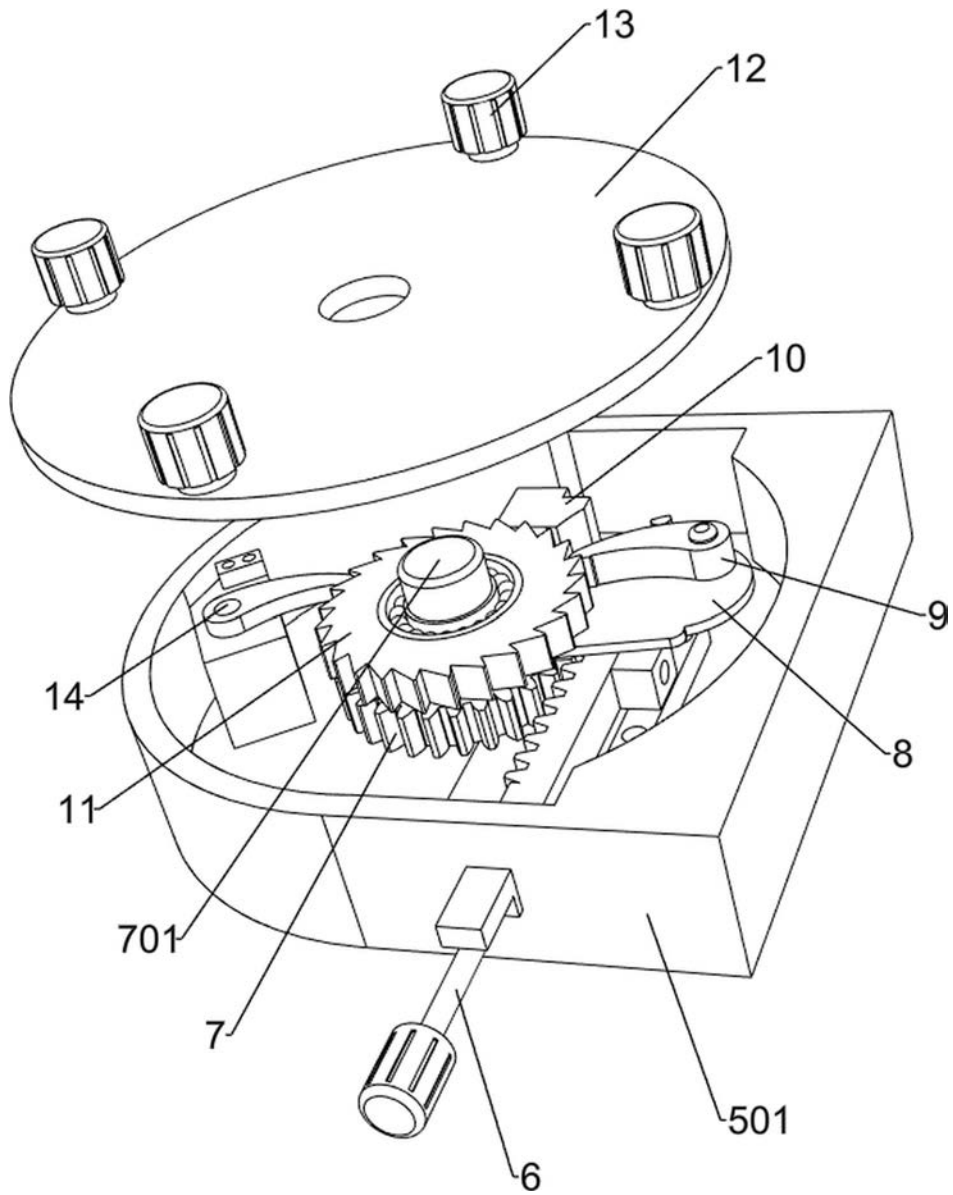


图 2

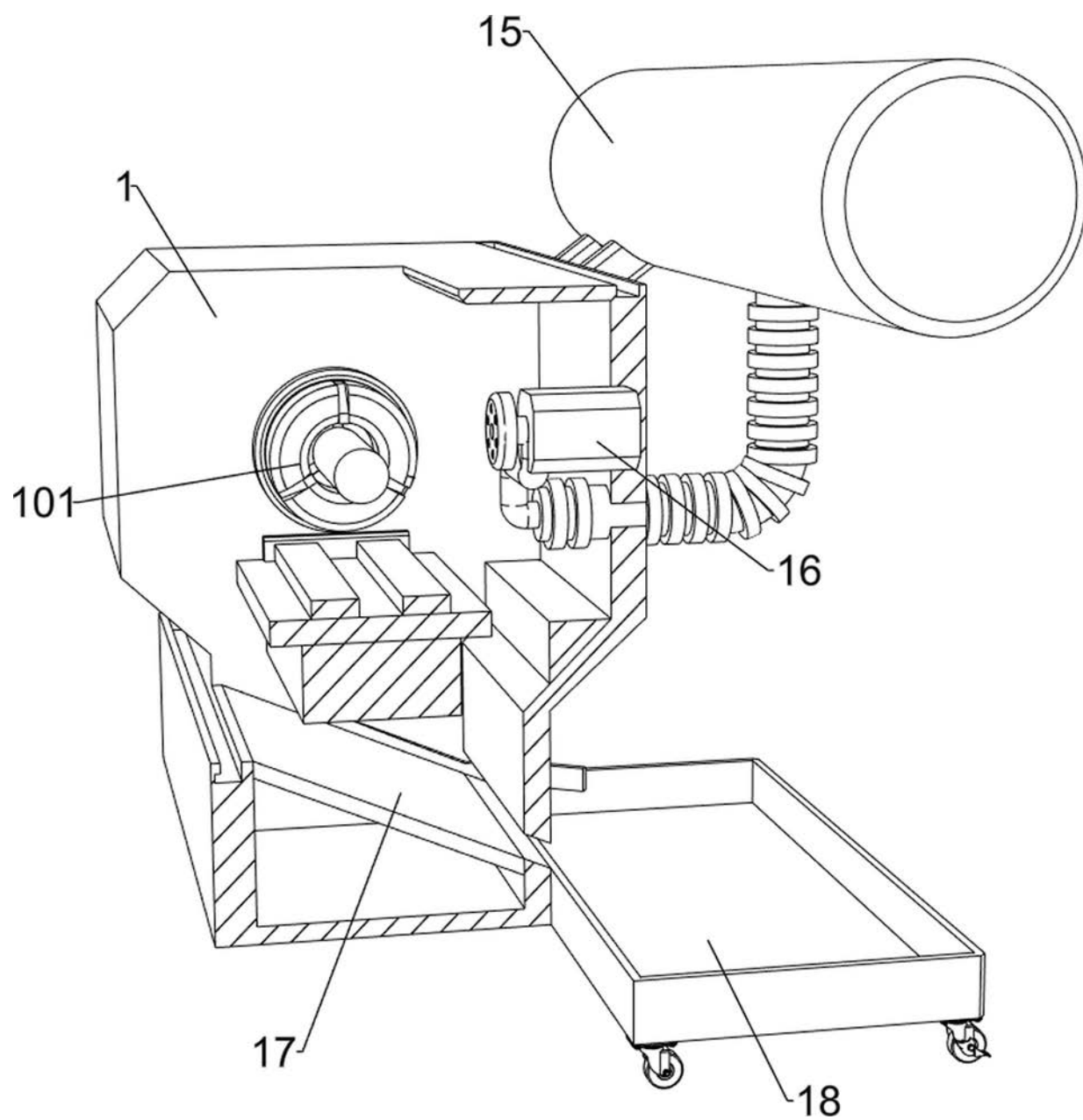


图 3