



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221560013 U

(45) 授权公告日 2024. 08. 20

(21) 申请号 202420127057.7

(22) 申请日 2024.01.18

(73) 专利权人 北宸泰河机械(无锡)有限公司
地址 214000 江苏省无锡市新吴区硕放工业集中区五期E15号地块南开路80号2号南跨

(72) 发明人 王二堂

(74) 专利代理机构 江苏无锡苏汇专利代理事务所(普通合伙) 32593
专利代理师 陈金龙

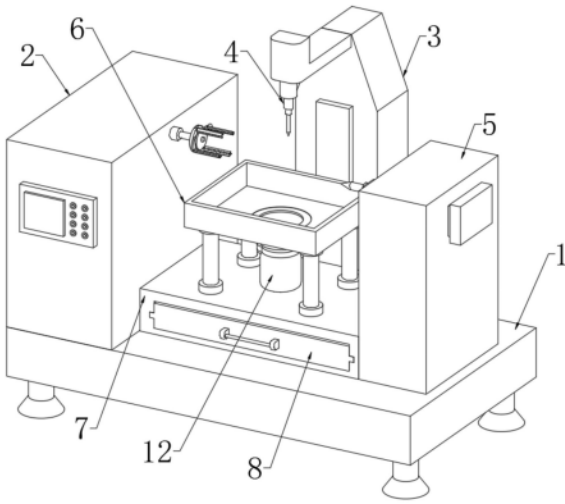
(51) Int.Cl.
B23D 79/00 (2006.01)
B23Q 3/06 (2006.01)
B23Q 7/00 (2006.01)
B23Q 11/00 (2006.01)

权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称
一种便于固定的金属切削机床

(57) 摘要

本实用新型公开了一种便于固定的金属切削机床,包括机床主体部分,所述机床主体部分包含安装座、第一固定架和第二固定架,所述安装座内部设置有电动推杆,所述电动推杆一端固定连接安装有安装板,所述安装板外侧设置有小型电机,所述小型电机一端固定连接有蜗杆,所述蜗杆一端啮合连接有蜗轮,所述蜗轮中部设置有主齿轮且主齿轮外壁啮合连接有四组齿轮板,四组齿轮板外壁均设置有夹持板,所述机床主体部分上端面设置有安装框且安装框上端面设置有鼓风机,所述鼓风机中部设置有连接管且连接管一端连接在下料盒上,能够实现对不同尺寸的金属片稳定夹持固定以及对金属碎屑统一收集进行处理,具有实用性。



1. 一种便于固定的金属切削机床, 其特征在于, 包括机床主体部分 (1), 所述机床主体部分 (1) 包含安装座 (2)、第一固定架 (3) 和第二固定架 (5), 所述安装座 (2) 内部设置有电动推杆 (13), 所述电动推杆 (13) 一端固定连接安装有安装板 (11), 所述安装板 (11) 外侧设置有小型电机 (16), 所述小型电机 (16) 一端固定连接安装有蜗杆 (19), 所述蜗杆 (19) 一端啮合连接有蜗轮 (21), 所述蜗轮 (21) 中部设置有主齿轮 (20) 且主齿轮 (20) 外壁啮合连接有四组齿轮板 (17), 四组齿轮板 (17) 外壁均设置有夹持板 (14), 所述机床主体部分 (1) 上端面设置有安装框 (7) 且安装框 (7) 上端面设置有鼓风机 (12), 所述鼓风机 (12) 中部设置有连接管 (26) 且连接管 (26) 一端连接在下料盒 (6) 上。

2. 根据权利要求1所述的一种便于固定的金属切削机床, 其特征在于, 所述第一固定架 (3) 和第二固定架 (5) 内部均固定安装有气缸 (9), 两个所述气缸 (9) 一端分别固定连接有一切削刀片 (4) 和第二切削刀片 (10)。

3. 根据权利要求1所述的一种便于固定的金属切削机床, 其特征在于, 所述安装框 (7) 内部设置有收集盒 (8), 所述收集盒 (8) 外壁两侧固定连接安装有滑块 (25), 所述滑块 (25) 滑动连接在安装框 (7) 内部。

4. 根据权利要求1所述的一种便于固定的金属切削机床, 其特征在于, 所述下料盒 (6) 下端固定安装有进料斗 (24) 且进料斗 (24) 中部固定连接安装有连接管 (26), 所述连接管 (26) 一端连接在鼓风机 (12) 上且延伸端连接在安装框 (7) 内部。

5. 根据权利要求1所述的一种便于固定的金属切削机床, 其特征在于, 所述电动推杆 (13) 安装在安装座 (2) 内部, 所述安装板 (11) 外壁固定连接安装有支撑板 (15) 且支撑板 (15) 上端面安装有小型电机 (16), 所述蜗杆 (19) 和蜗轮 (21) 均转动安装在安装板 (11) 内部。

6. 根据权利要求1所述的一种便于固定的金属切削机床, 其特征在于, 所述蜗轮 (21) 和主齿轮 (20) 固定连接, 所述主齿轮 (20) 一侧设置有卡接板 (18) 且卡接板 (18) 内壁固定连接安装有四个限位块 (23), 四个所述限位块 (23) 卡接在安装板 (11) 上, 所述齿轮板 (17) 外壁固定连接安装有定位杆 (22), 所述夹持板 (14) 活动安装在定位杆 (22) 上。

一种便于固定的金属切削机床

技术领域

[0001] 本实用新型涉及金属加工技术领域,特别是涉及一种便于固定的金属切削机床。

背景技术

[0002] 切削机床是主要用车刀对旋转的工件进行车削加工的机床。在车床上还可用钻头、扩孔钻、铰刀、丝锥、板牙和滚花工具等进行相应的加工。车床主要用于加工轴、盘、套和其他具有回转表面的工件,是机械制造和修配工厂中使用最广的一类机床。

[0003] 现有公开号为CN216326684U的专利提出了一种便于固定的金属切削机床,该机床通过压板按下限位块,限位块下降后与第一转轴脱离,此时使用者可以转动第一转轴,第一转轴外侧螺纹连接的夹块开始滑动,同时第一转轴中间位置的第一齿轮开始转动,第一齿轮的外侧啮合连接有第二齿轮,第二齿轮的中间位置固定连接有第二连接轴,第二连接轴的外侧螺纹连接有另一个夹块,多个夹块同时移动,对原料金属进行夹持,使得原料金属固定在卡盘上,然后释放限位块,利用限位块对第一转轴进行固定,进而固定夹块的位置,降低使用者操作的难度,避免原料金属脱落,提高设备的加工精度,但是该机床不具备对金属切削时对金属碎屑进行收集统一处理,往往机床在对金属加工时会产生大量碎屑,不对其进行清理容易影响加工效率,并且洒落在机床上后期人工清理相对困难,加重了工作人员的负担,费时费力,针对上述问题,我们提出了一种便于固定的金属切削机床进行改进和升级。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种便于固定的金属切削机床,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为解决上述问题,提供以下技术方案:

[0006] 设计一种便于固定的金属切削机床,包括机床主体部分,所述机床主体部分包含安装座、第一固定架和第二固定架,所述安装座内部设置有电动推杆,所述电动推杆一端固定连接安装有安装板,所述安装板外侧设置有小型电机,所述小型电机一端固定连接有蜗杆,所述蜗杆一端啮合连接有蜗轮,所述蜗轮中部设置有主齿轮且主齿轮外壁啮合连接有四组齿轮板,四组齿轮板外壁均设置有夹持板,所述机床主体部分上端面设置有安装框且安装框上端面设置有鼓风机,所述鼓风机中部设置有连接管且连接管一端连接在下料盒上。

[0007] 进一步的,所述第一固定架和第二固定架内部均固定安装有气缸,两个所述气缸一端分别固定连接有第一切削刀片和第二切削刀片。

[0008] 进一步的,所述安装框内部设置有收集盒,所述收集盒外壁两侧固定连接有滑块,所述滑块滑动连接在安装框内部。

[0009] 进一步的,所述下料盒下端固定安装有进料斗且进料斗中部固定连接连接有连接管,所述连接管一端连接在鼓风机上且延伸端连接在安装框内部。

[0010] 进一步的,所述电动推杆安装在安装座内部,所述安装板外壁固定连接安装有支撑板

且支撑板上端面安装有小型电机,所述蜗杆和蜗轮均转动安装在安装板内部。

[0011] 进一步的,所述蜗轮和主齿轮固定连接,所述主齿轮一侧设置有卡接板且卡接板内壁固定连接有四个限位块,四个所述限位块卡接在安装板上,所述齿轮板外壁固定连接有限位杆,所述夹持板活动安装在定位杆上。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果在于:

[0013] 1、本实用新型装置内设置小型电机、蜗杆、蜗轮、主齿轮、齿轮杆、定位杆、夹持板、卡接板等构件,通过驱动支撑板上小型电机带动蜗杆转动,使其蜗杆带动安装板内部的蜗轮转动,然后蜗轮带动主齿轮啮合四组齿轮板转动,同时利用卡接板上的限位块与安装板固定对齿轮板转动限位,然后四组齿轮板带动定位杆上的夹持板对不同尺寸的金属片进行固定夹持,有利于提高金属片夹持稳定性,便于对其加工。

[0014] 2、本实用新型装置内设置下料盒、鼓风机、连接管、安装框、收集盒、进料斗等构件,通过驱动鼓风机将连接管一端下料盒内部的碎屑吸到安装框内部的收集盒内部,然后收集盒通过滑块移动出来对其统一清理,避免碎屑洒落在机床上造成清理困难等问题,有利于减轻工作人员的负担,提高加工效率。

[0015] 参照后文的说明和附图,详细公开了本实用新型的特定实施方式,指明了本实用新型的原理可以被采用的方式。应该理解,本实用新型的实施方式在范围上并不因而受到限制。在所附权利要求的精神和条款的范围内,本实用新型的实施方式包括许多改变、修改和等同。

附图说明

[0016] 附图用来提供对本实用新型的进一步理解,并且构成说明书的一部分,与本实用新型的实施例一起用于解释本实用新型,并不构成对本实用新型的限制。在附图中:

[0017] 图1为本实用新型的一种便于固定的金属切削机床整体结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型的一种便于固定的金属切削机床侧面展开结构示意图;

[0019] 图3为图1处局部放大结构示意图;

[0020] 图4为图3处拆分结构示意图;

[0021] 图5为图1处局部拆分结构示意图。

[0022] 图中:1、机床主体部分;2、安装座;3、第一固定架;4、第一切削刀片;5、第二固定架;6、下料盒;7、安装框;8、收集盒;9、气缸;10、第二切削刀片;11、安装板;12、鼓风机;13、电动推杆;14、夹持板;15、支撑板;16、小型电机;17、齿轮板;18、卡接板;19、蜗杆;20、主齿轮;21、蜗轮;22、定位杆;23、限位块;24、进料斗;25、滑块;26、连接管。

具体实施方式

[0023] 为使本实用新型实现的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解,下面结合具体实施方式,进一步阐述本实用新型。

[0024] 如图1—图5所示,本实施例提供的设计一种便于固定的金属切削机床,包括机床主体部分1,机床主体部分1包含安装座2、第一固定架3和第二固定架5,安装座2内部设置有电动推杆13,电动推杆13一端固定连接安装有安装板11,安装板11外侧设置有小型电机16,小型电机16一端固定连接蜗杆19,蜗杆19一端啮合连接有蜗轮21,蜗轮21中部设置有主齿轮

20且主齿轮20外壁啮合连接有四组齿轮板17,四组齿轮板17外壁均设置有夹持板14,机床主体部分1上端面设置有安装框7且安装框7上端面设置有鼓风机12,鼓风机12中部设置有连接管26且连接管26一端连接在下料盒6上。

[0025] 较佳的,第一固定架3和第二固定架5内部均固定安装有气缸9,两个气缸9一端分别固定连接有第一切削刀片4和第二切削刀片10,便于对金属片进行精准加工,安装框7内部设置有收集盒8,收集盒8外壁两侧固定连接有滑块25,滑块25滑动连接在安装框7内部,便于对收集盒8内部的金属碎屑进行统一处理,下料盒6下端固定安装有进料斗24且进料斗24中部固定连接有连接管26,连接管26一端连接在鼓风机12上且延伸端连接在安装框7内部,便于鼓风机12将下料盒6内部的金属碎屑吸到收集盒8内部进行处理。

[0026] 较佳的,电动推杆13安装在安装座2内部,安装板11外壁固定连接有支撑板15且支撑板15上端面安装有小型电机16,蜗杆19和蜗轮21均转动安装在安装板11内部,便于对小型电机16稳定固定,蜗轮21和主齿轮20固定连接,主齿轮20一侧设置有卡接板18且卡接板18内壁固定连接有四个限位块23,四个限位块23卡接在安装板11上,齿轮板17外壁固定连接有定位杆22,夹持板14活动安装在定位杆22上,便于带动定位杆22上的夹持板14对金属片稳定夹持。

[0027] 本实用新型的使用原理及使用流程:通过驱动支撑板15上小型电机16带动蜗杆19转动,使其蜗杆19带动安装板11内部的蜗轮21转动,然后蜗轮21带动主齿轮20啮合四组齿轮板17转动,同时利用卡接板18上的限位块23与安装板11固定对齿轮板17转动限位,然后四组齿轮板17带动定位杆22上的夹持板14对不同尺寸的金属片进行固定夹持,同时驱动电动推杆13带动金属片移动到下料盒6上方,然后驱动第一固定架3和第二固定架5上的气缸9,使其气缸9分别带动第一切削刀片4和第二切削刀片10移动对金属片进行加工,然后金属碎屑落入下方的下料盒6上,然后通过驱动鼓风机12将连接管26一端下料盒6内部的碎屑吸到安装框7内部的收集盒8内部,然后收集盒8通过滑块25移动出来对其统一清理,避免碎屑洒落在机床上造成清理困难等问题。

[0028] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“设置有”、“连接”等,应做广义理解,例如“连接”,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体的连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体的情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

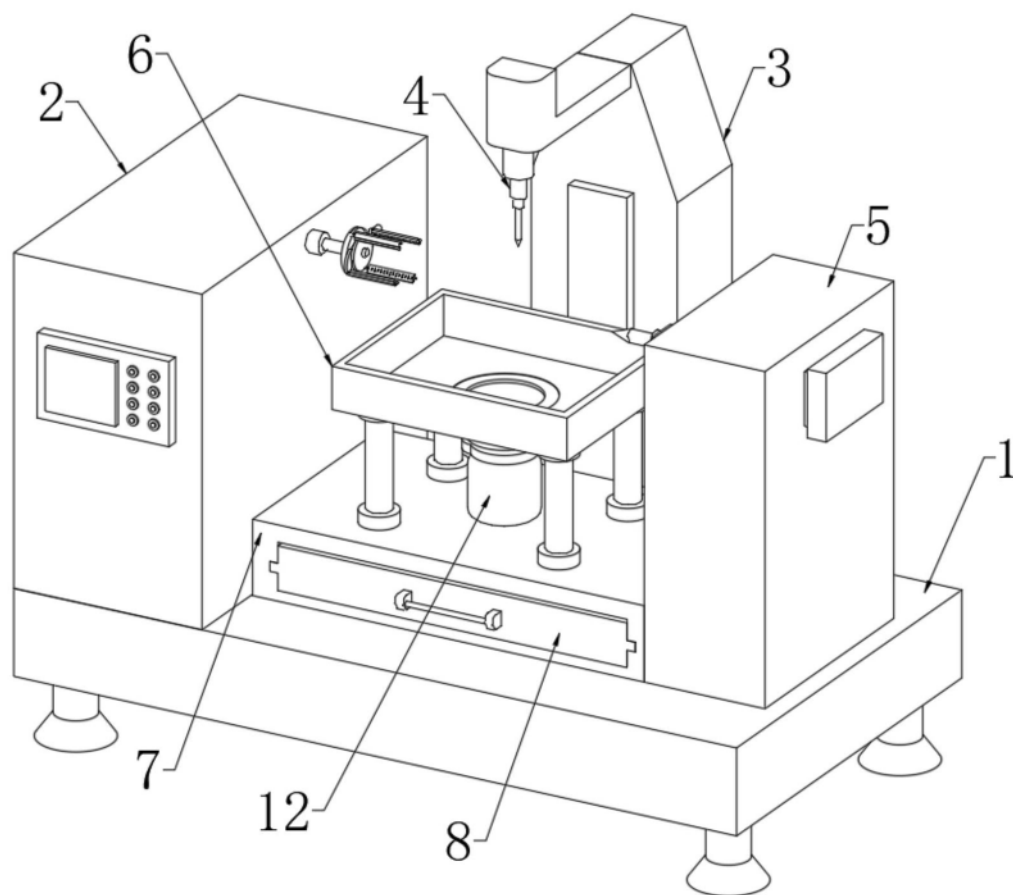


图1

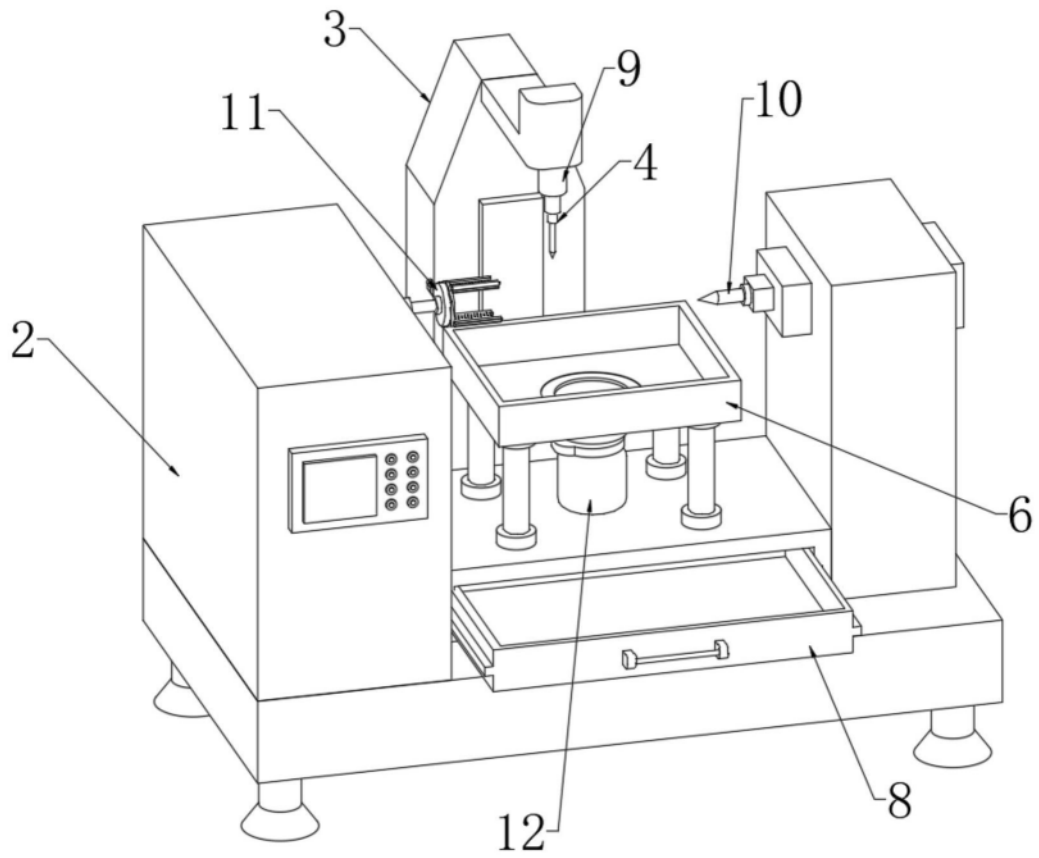


图2

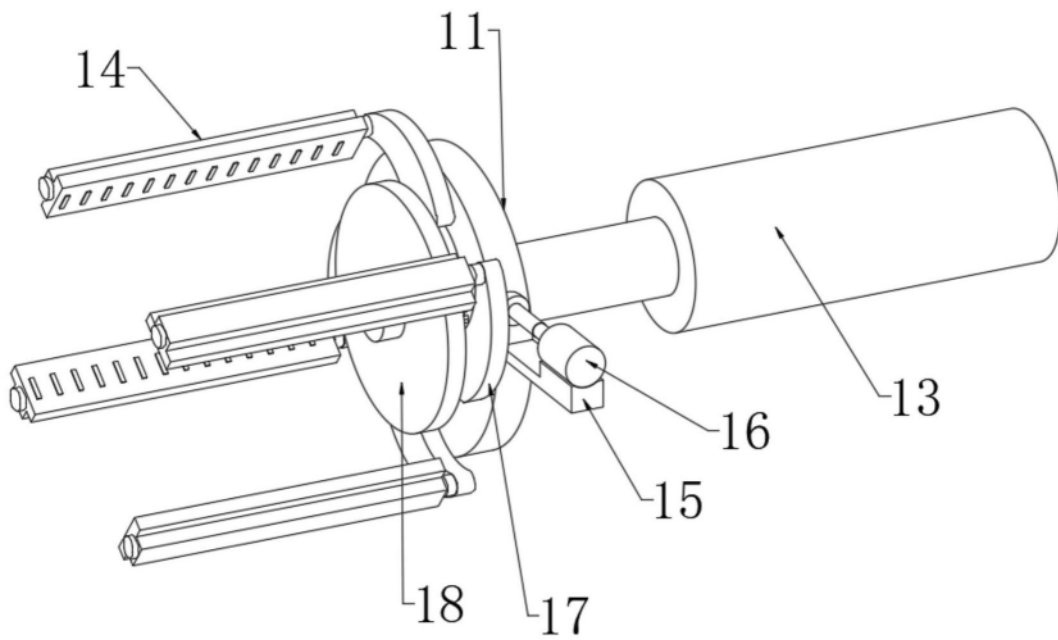


图3

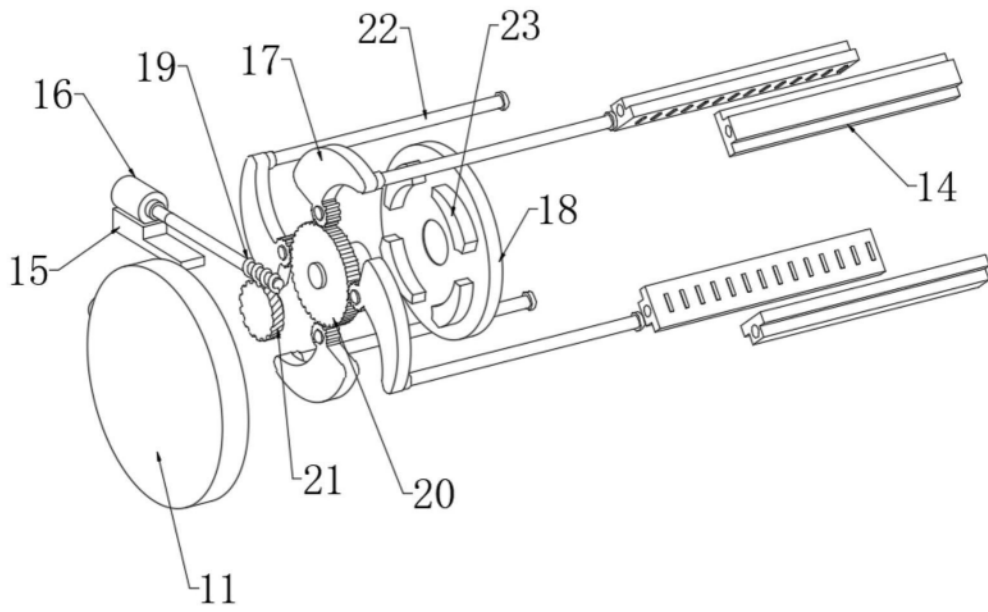


图4

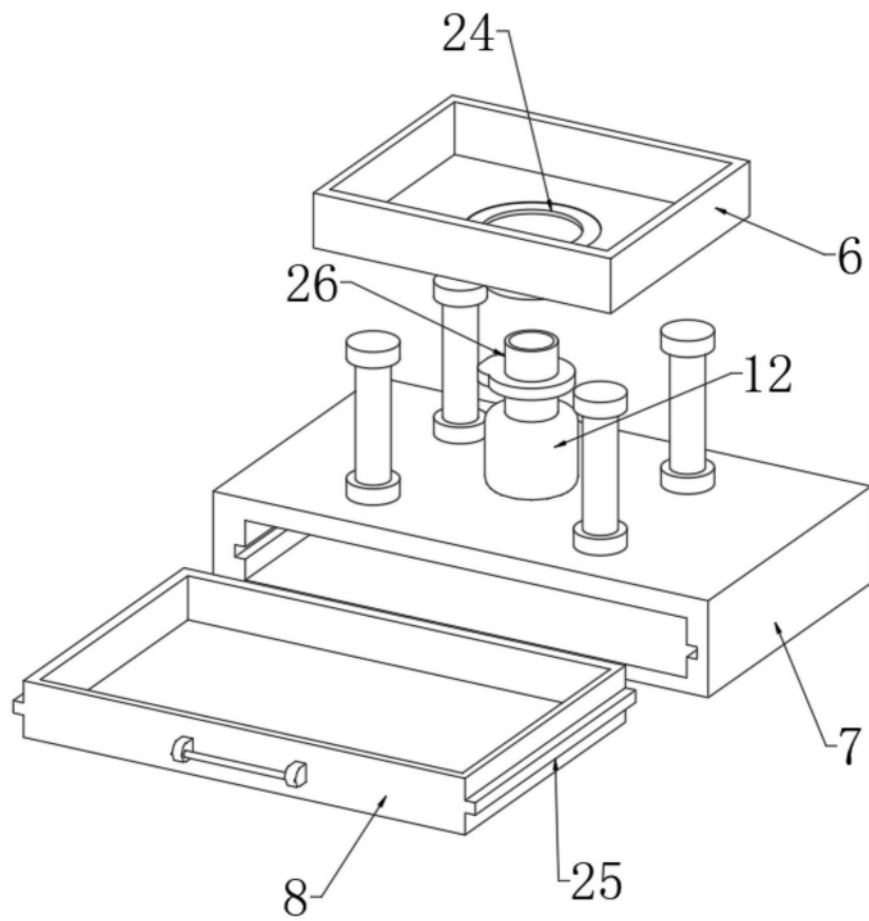


图5