



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 220659402 U

(45) 授权公告日 2024. 03. 26

(21) 申请号 202322346660.2

(22) 申请日 2023.08.30

(73) 专利权人 陕西中坤润丰建筑工程有限公司

地址 710000 陕西省西安市长安区韦曲街
办智慧新城27号楼3单元2901室

(72) 发明人 孙彬彬 孙伟 杨洋

(74) 专利代理机构 北京奥肯律师事务所 11881

专利代理师 王卓莹

(51) Int. Cl.

B23D 33/02 (2006.01)

B23D 19/00 (2006.01)

B23Q 11/00 (2006.01)

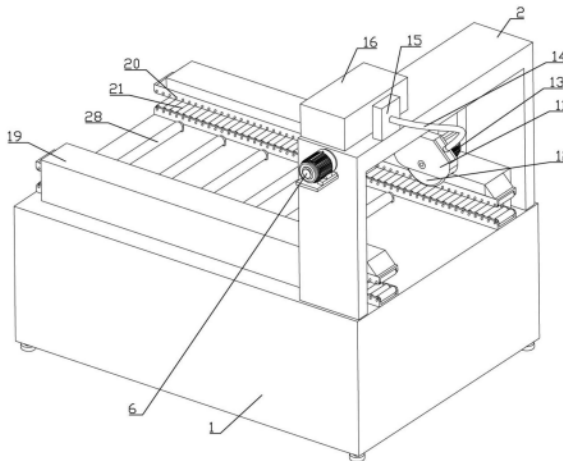
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种建筑材料切割装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种建筑材料切割装置，包括切割台，切割台顶部安装有门架，门架设有安装凹槽，安装凹槽的两侧安装有轴承座，两侧轴承座之间安装有丝杆，丝杆的一侧连接有第一电机，丝杆连接有螺母，螺母连接有移动座，移动座的底部安装有第一气缸，第一气缸的动力输出端连接有升降板，升降板的一侧安装有吸尘罩，吸尘罩内旋转安装有切割片，切割片的一侧连接有第二电机，吸尘罩的顶部一侧连接有波纹管，波纹管连接有抽风机，抽风机的输出端连接有集尘箱，切割台的内部两侧安装有第二气缸，第二气缸的动力输出端连接有连接座，连接座的顶部安装有L形推座，L形推座的下侧安装有上压轮辊组，切割台的顶部在对应上压轮辊组处安装有下压轮辊组。



1. 一种建筑材料切割装置,其特征在于:包括切割台(1),所述切割台(1)的顶部一侧安装有门架(2),所述门架(2)内设有安装凹槽(3),所述安装凹槽(3)的内部两侧安装有轴承座(4),两侧所述轴承座(4)之间安装有丝杆(5),所述丝杆(5)的一侧连接有第一电机(6),所述第一电机(6)安装在门架(2)上,所述丝杆(5)连接有螺母(7),所述螺母(7)连接有移动座(8),所述移动座(8)的底部安装有第一气缸(9),所述第一气缸(9)的动力输出端连接有升降板(10),所述升降板(10)的一侧安装有吸尘罩(11),所述吸尘罩(11)内旋转安装有切割片(12),所述切割片(12)的一侧连接有第二电机(13),所述第二电机(13)安装在升降板(10)的底部,所述吸尘罩(11)的顶部一侧连接有波纹管(14),所述波纹管(14)连接有抽风机(15),所述抽风机(15)的输出端连接有集尘箱(16),所述抽风机(15)与集尘箱(16)均安装在门架(2)的顶部,所述切割台(1)的内部两侧安装有第二气缸(17),所述第二气缸(17)的动力输出端连接有连接座(18),所述连接座(18)的顶部安装有L形推座(19),所述切割台(1)在对应L形推座(19)处设有通槽,所述L形推座(19)滑动安装在通槽内,所述L形推座(19)的下侧安装有上压轮辊组(20),所述切割台(1)的顶部在对应上压轮辊组(20)处安装有下压轮辊组(21)。

2. 根据权利要求1所述的一种建筑材料切割装置,其特征在于:所述集尘箱(16)设有排气口(22),所述集尘箱(16)在排气口(22)的内侧安装有过滤网(23)。

3. 根据权利要求2所述的一种建筑材料切割装置,其特征在于:所述第一气缸(9)与第二气缸(17)的两侧均安装有导向套(24),所述导向套(24)内滑动安装有导向杆(25),所述导向杆(25)的一侧与第一气缸(9)和第二气缸(17)的动力输出端相连接。

4. 根据权利要求3所述的一种建筑材料切割装置,其特征在于:所述连接座(18)的一侧安装有辅助导向块(26),所述切割台(1)的内壁在对应辅助导向块(26)处设有辅助导向滑槽(27),所述辅助导向块(26)滑动安装在辅助导向滑槽(27)内。

5. 根据权利要求4所述的一种建筑材料切割装置,其特征在于:所述切割台(1)的顶部在两侧所述下压轮辊组(21)之间安装有电动滚子组(28)。

一种建筑材料切割装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于切割装置技术领域,具体涉及一种建筑材料切割装置。

背景技术

[0002] 建筑材料是在建筑工程中所应用的各种材料,建筑材料种类繁多,大致分为:无机材料,它包括金属材料(包括黑色金属材料和有色金属材料)和非金属材料(如天然石材、烧土制品、水泥、混凝土及硅酸盐制品等),有机材料,它包括植物材料、合成高分子材料(包括塑料、涂料、粘胶剂)和沥青材料,在房屋建造过程中会用到大量的板材,板材在使用的过程中需要根据实际的施工场地对其进行切割,然而现有的切割装置在对板材进行切割时,大多都是依靠人为对板材进行固定并且切割,且切割过程中容易对板材造成很大的精度误差,影响加工质量,并且在切割过程中无法对切割刀片进行调节,需要人工对板材进行位移和尺寸调整,导致板材的切割效率低下加工困难费时费力。

实用新型内容

[0003] 针对上述背景技术所提出的问题,本实用新型的目的是:旨在提供一种建筑材料切割装置。

[0004] 为实现上述技术目的,本实用新型采用的技术方案如下:

[0005] 一种建筑材料切割装置,包括切割台,所述切割台的顶部一侧安装有门架,所述门架内设有安装凹槽,所述安装凹槽的内部两侧安装有轴承座,两侧所述轴承座之间安装有丝杆,所述丝杆的一侧连接有第一电机,所述第一电机安装在门架上,所述丝杆连接有螺母,所述螺母连接有移动座,所述移动座的底部安装有第一气缸,所述第一气缸的动力输出端连接升降板,所述升降板的一侧安装有吸尘罩,所述吸尘罩内旋转安装有切割片,所述切割片的一侧连接第二电机,所述第二电机安装在升降板的底部,所述吸尘罩的顶部一侧连接波纹管,所述波纹管连接抽风机,所述抽风机的输出端连接集尘箱,所述抽风机与集尘箱均安装在门架的顶部,所述切割台的内部两侧安装第二气缸,所述第二气缸的动力输出端连接连接座,所述连接座的顶部安装L形推座,所述切割台在对应L形推座处设有通槽,所述L形推座滑动安装在通槽内,所述L形推座的下侧安装上压轮辊组,所述切割台的顶部在对应上压轮辊组处安装下压轮辊组。

[0006] 进一步限定,所述集尘箱设有排气口,所述集尘箱在排气口的内侧安装过滤网。这样的结构设计便于将多余的气体排出,并在气体排出时起到过滤隔离的效果。

[0007] 进一步限定,所述第一气缸与第二气缸的两侧均安装有导向套,所述导向套内滑动安装导向杆,所述导向杆的一侧与第一气缸和第二气缸的动力输出端相连接。这样的结构设计使得第一气缸与第二气缸在工作时具有稳定导向的运动效果。

[0008] 进一步限定,所述连接座的一侧安装有辅助导向块,所述切割台的内壁在对应辅助导向块处设有辅助导向滑槽,所述辅助导向块滑动安装在辅助导向滑槽内。这样的结构设计使连接座具有垂直导向运动的效果。

[0009] 进一步限定,所述切割台的顶部在两侧所述下压轮辊组之间安装有电动滚子组。这样的结构设计起到辅助带动板材进行移动切割的效果。

[0010] 本实用新型的有益效果为:本实用新型通过第二气缸、连接座、L形推座、上压轮辊组和下压轮辊组的搭配使用,使得在板材进行切割时能够对其进行固定并且切割,防止板材在切割时产生跳动,减少因板材切割产生的跳动造成很大的精度误差,从而提高加工质量,通过第一电机、螺母、移动座、第一气缸、升降板、吸尘罩和切割片的搭配使用,能够在切割过程中对切割片的位置进行调节,使加工省时省力,提高了加工质量,通过纹管、抽风机和集尘箱的搭配使用,可将在切割时产生的灰尘吸入到集尘箱中,防止粉尘四处飞散对工作人来带来影响。

附图说明

[0011] 本实用新型可以通过附图给出的非限定性实施例进一步说明;

[0012] 图1为本实用新型实施例一种建筑材料切割装置的结构示意图;

[0013] 图2为本实用新型实施例一种建筑材料切割装置的横向剖面结构示意图;

[0014] 图3为本实用新型实施例一种建筑材料切割装置的门架竖向剖面结构示意图;

[0015] 主要元件符号说明如下:

[0016] 切割台1、门架2、安装凹槽3、轴承座4、丝杆5、第一电机6、螺母7、移动座8、第一气缸9、升降板10、吸尘罩11、切割片12、第二电机13、波纹管14、抽风机15、集尘箱16、第二气缸17、连接座18、L形推座19、上压轮辊组20、下压轮辊组21、排气口22、过滤网23、导向套24、导向杆25、辅助导向块26、辅助导向滑槽27、电动滚子组28。

具体实施方式

[0017] 为了使本领域的技术人员可以更好地理解本实用新型,下面结合附图和实施例对本实用新型技术方案进一步说明。

[0018] 如图1-3所示,本实用新型的一种建筑材料切割装置,切割台1的顶部一侧安装有门架2,门架2内设有安装凹槽3,安装凹槽3的内部两侧安装有轴承座4,两侧轴承座4之间安装有丝杆5,丝杆5的一侧连接有第一电机6,第一电机6安装在门架2上,丝杆5连接有螺母7,螺母7连接有移动座8,移动座8的底部安装有第一气缸9,第一气缸9的动力输出端连接有升降板10,升降板10的一侧安装有吸尘罩11,吸尘罩11内旋转安装有切割片12,切割片12的一侧连接有第二电机13,第二电机13安装在升降板10的底部,吸尘罩11的顶部一侧连接有波纹管14,波纹管14连接有抽风机15,抽风机15的输出端连接有集尘箱16,抽风机15与集尘箱16均安装在门架2的顶部,切割台1的内部两侧安装有第二气缸17,第二气缸17的动力输出端连接有连接座18,连接座18的顶部安装有L形推座19,切割台1在对应L形推座19处设有通槽,L形推座19滑动安装在通槽内,L形推座19的下侧安装有上压轮辊组20,切割台1的顶部在对应上压轮辊组20处安装有以下压轮辊组21。

[0019] 本实施例中,在使用时,将需要根据实际的施工需求需要切割的板材放置在上压轮辊组20上,之后启动第二气缸17,使第二气缸17带动连接座18,连接座18带动L形推座19顺着通槽向下移动,而L形推座19则带动下压轮辊组20下移,直到上压轮辊组20按压在板材上即可,这时通过上压轮辊组20与下压轮辊组21对板材起到固定的效果,防止板材在切割

时产生跳动,影响加工精度和质量,并且在切割时,而在切割时,通过启动第一电机6,通过第一电机6带动丝杆5顺着轴承座4旋转,丝杆5带动螺母7,螺母7带动移动座8,移动座8带动第一气缸9,第一气缸9带动升降板10,升降板10带动吸尘罩11、切割片12、第二电机13和波纹管14进行位置移动,根据实际需要的切割宽度调节切割片12的位置,在调节完成后启动第二电机13和抽风机15,使第二电机13带动切割片12开始工作,抽风机15通过波纹管14和吸尘罩11进行吸尘工作,最后通过控制第一气缸9,使第一气缸9推动升降板10、吸尘罩11、切割片12和第二电机13下移,使切割片12与板材接触后便可进行切割工作,在板材切割时,通过外部施加推力推动板材,可使板材在上压轮辊组20与下压轮辊组21之间进行滑动,进一步的提高切割效率,切割片12在对板材进行切割时,产生的粉尘通过吸尘罩11吸入通过波纹管14进入到集尘箱16中,防止粉尘四处飞散对工作人带来影响。

[0020] 优选集尘箱16设有排气口22,集尘箱16在排气口22的内侧安装有过滤网23。这样的结构设计便于将多余的气体排出,并在气体排出时起到过滤隔离的效果。实际上,也可以根据具体情况考虑使用集尘箱16其它的排气结构形状。

[0021] 优选第一气缸9与第二气缸17的两侧均安装有导向套24,导向套24内滑动安装有导向杆25,导向杆25的一侧与第一气缸9和第二气缸17的动力输出端相连接。这样的结构设计使得第一气缸9与第二气缸17在工作时具有稳定导向的运动效果。实际上,也可以根据具体情况考虑使用第一气缸9与第二气缸17其它的导向结构形状。

[0022] 优选连接座18的一侧安装有辅助导向块26,切割台1的内壁在对应辅助导向块26处设有辅助导向滑槽27,辅助导向块26滑动安装在辅助导向滑槽27内。这样的结构设计使连接座18具有垂直导向运动的效果。实际上,也可以根据具体情况考虑使用连接座18其它的导向移动结构形状。

[0023] 优选切割台1的顶部在两侧下压轮辊组21之间安装有电动滚子组28。这样的结构设计起到辅助带动板材进行移动切割的效果。实际上,也可以根据具体情况考虑使用电动滚子组28其它的结构形状。

[0024] 上述实施例仅示例性说明本实用新型的原理及其功效,而非用于限制本实用新型。任何熟悉此技术的人士皆可在不违背本实用新型的精神及范畴下,对上述实施例进行修饰或改变。因此,凡所属技术领域中具有通常知识者在未脱离本实用新型所揭示的精神与技术思想下所完成的一切等效修饰或改变,仍应由本实用新型的权利要求所涵盖。

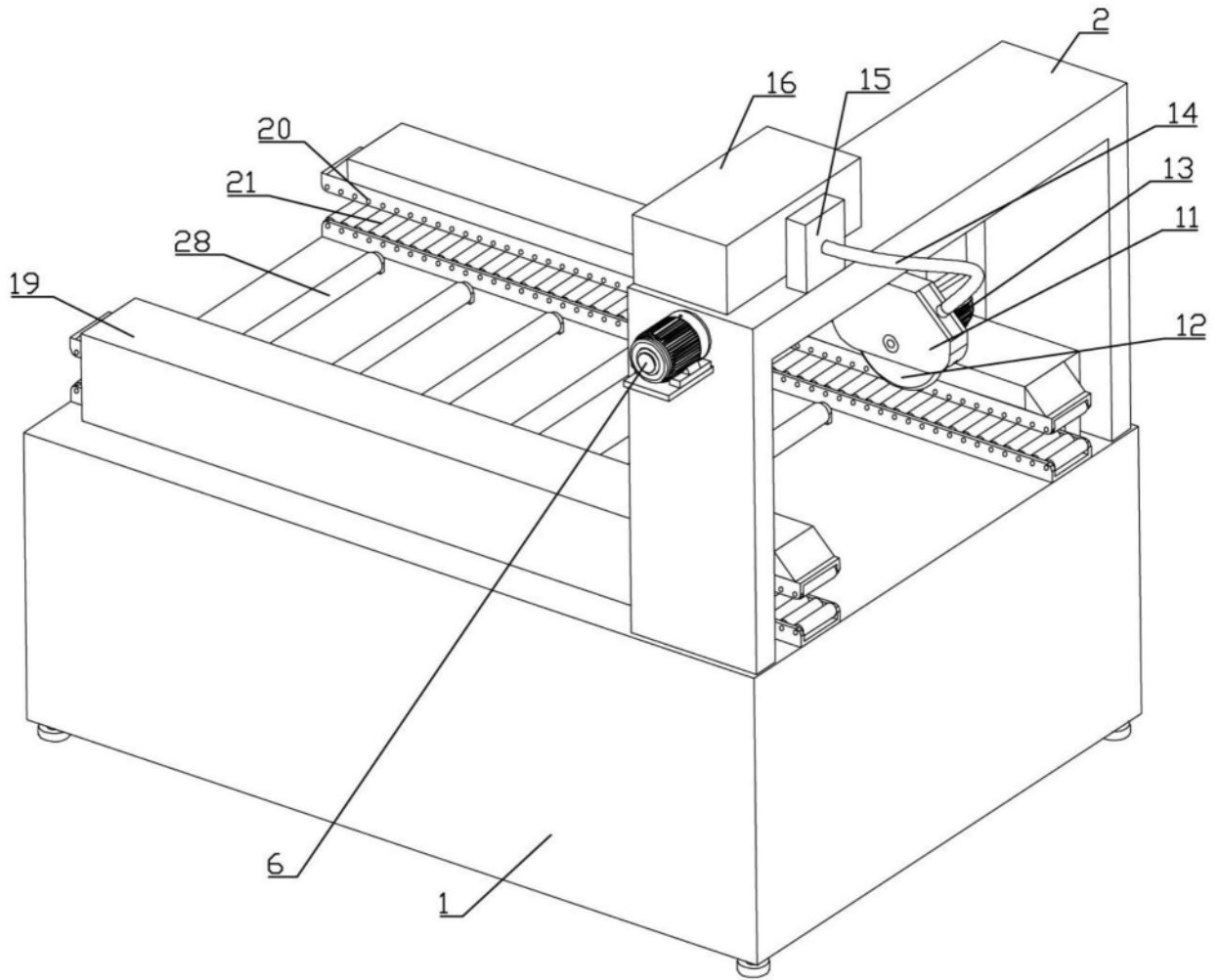


图1

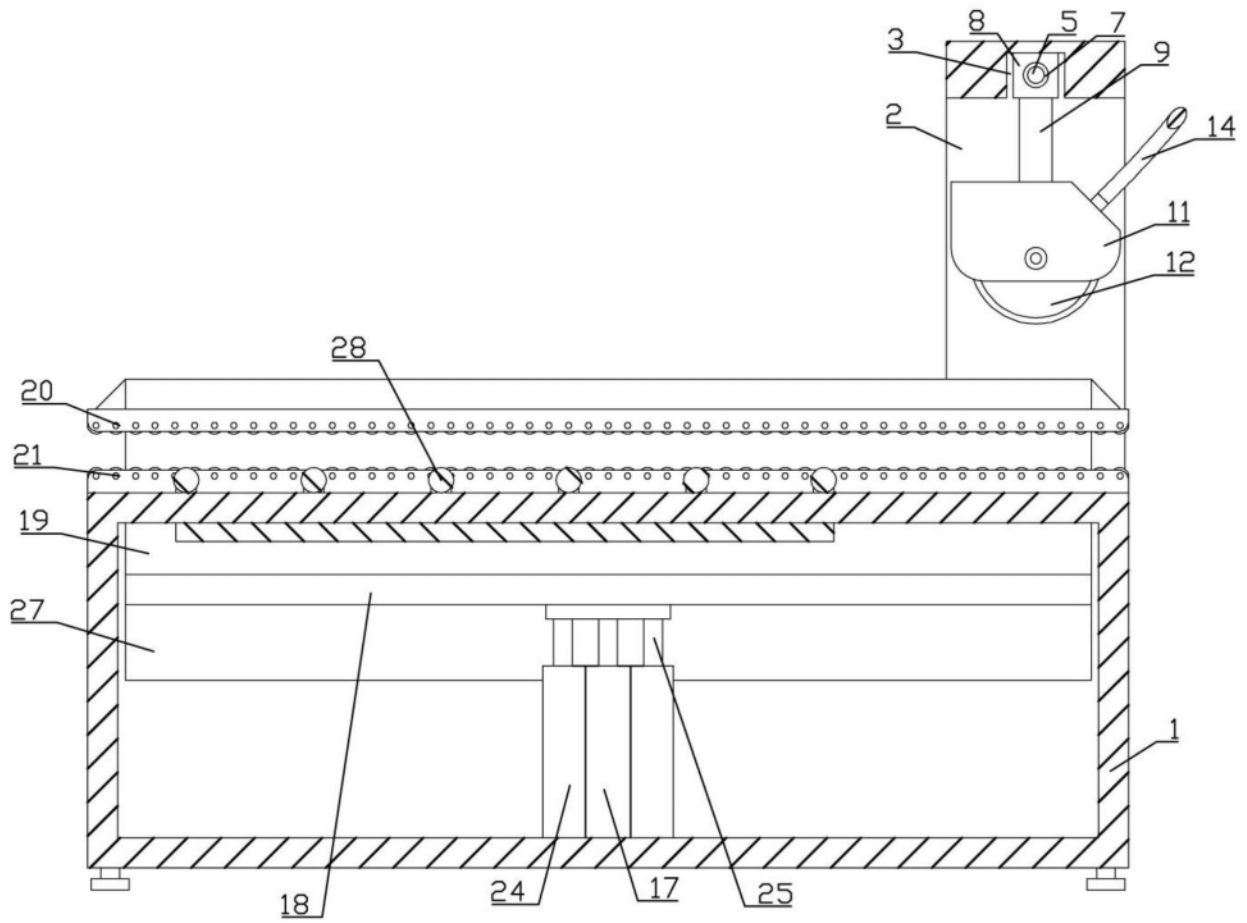


图2

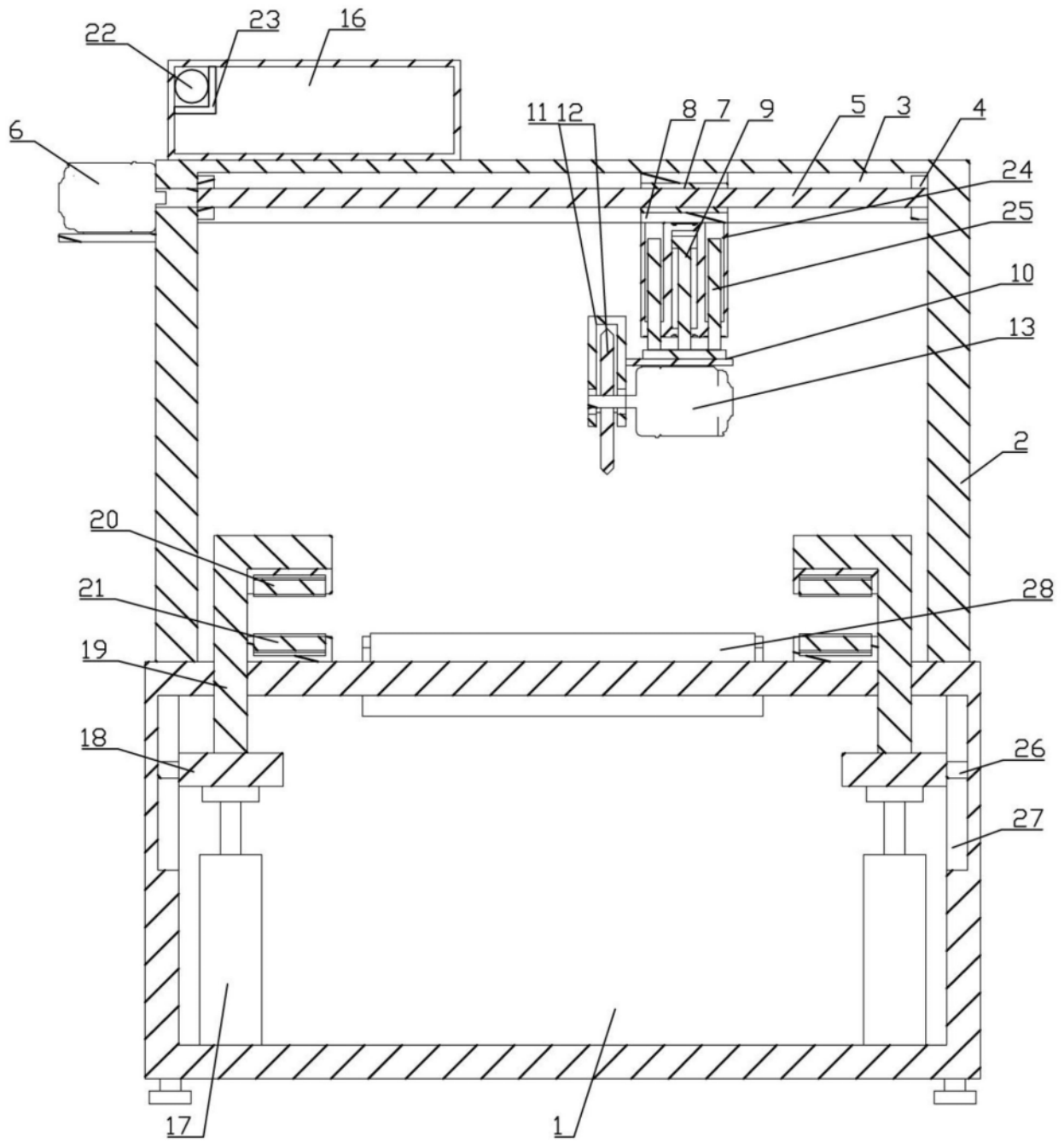


图3