(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 220462384 U
(45)授权公告日 2024.02.09

(21)申请号 202321479023.6

(22)申请日 2023.06.09

(73)专利权人 邹平东晖铜业有限公司
地址 256200 山东省滨州市邹平市长山镇魏桥铝深加工产业园67号

(72)发明人 周兴军 徐荣香 刘笑尘 路亮 鲍贻文 魏春

(74)专利代理机构 沈阳工匠智诚知识产权代理事务所(普通合伙) 21256
专利代理师 周晓庆

(51)Int.Cl.
B23D 19/00(2006.01)
B23D 33/02(2006.01)
B23D 33/00(2006.01)
B23Q 11/00(2006.01)

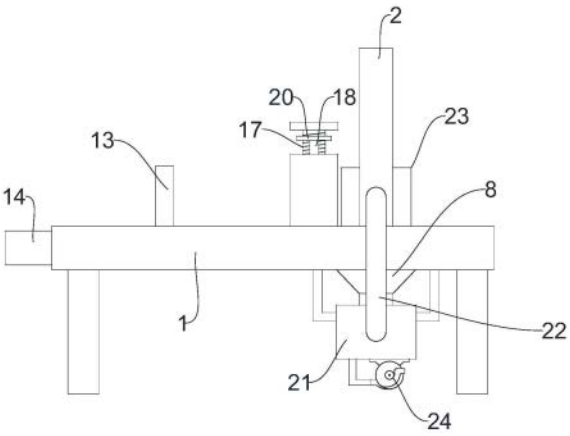
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种有色金属合金生产用原料切割装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种有色金属合金生产用原料切割装置,涉及有色金属合金切割技术领域,包括工作台,所述工作台上设有推动装置,所述工作台上且位于推动装置一侧设有夹持组件,所述工作台上且位于夹持组件一侧固定安装有龙门架,所述龙门架下壁面上固定安装有电动滑轨,本实用新型通过推动装置推动物料进给,进而可以对物料进行调距切割,通过夹持装置对物料进行三点夹持固定,进而提高物料夹持的稳定性,通过积尘装置对切割时产生的废料进行收集,并且积尘装置中的风机位于箱体外,且废料不能狗进入风机内,防止废料堵塞风机。



CN 220462384 U

1.一种有色金属合金生产用原料切割装置,包括工作台(1),其特征在于,所述工作台(1)上设有推动装置,所述工作台(1)上且位于推动装置一侧设有夹持组件,所述工作台(1)上且位于夹持组件一侧固定安装有龙门架(2),所述龙门架(2)下壁面上固定安装有电动滑轨(3),所述电动滑轨(3)移动端上固定安装有气缸(4),所述气缸(4)伸缩端上固定安装有切割机(5),所述工作台(1)上且位于龙门架(2)横向端下方开设有开口(6),所述工作台(1)上且位于开口(6)两侧分别开设有通孔(7),所述工作台(1)下壁面固定安装有收集斗(8),所述收集斗(8)覆盖于开口(6)以及通孔(7),所述收集斗(8)下端安装有积尘装置,所述积尘装置与龙门架(2)相通。

2.根据权利要求1所述的一种有色金属合金生产用原料切割装置,其特征在于,所述推动装置包括凹槽(9),所述凹槽(9)开设于工作台(1)上,所述凹槽(9)内转动安装有丝杠(10),所述丝杠(10)一端贯穿于工作台(1)侧壁面,所述工作台(1)侧壁面固定安装有电机(11),所述电机(11)驱动端与丝杠(10)贯穿端之间固定连接,所述凹槽(9)内滑动安装有移动块(12),所述移动块(12)上开设有第一螺纹孔,所述移动块(12)通过第一螺纹孔与丝杠(10)啮合连接,所述移动块(12)上壁面固定安装有推板(13)。

3.根据权利要求2所述的一种有色金属合金生产用原料切割装置,其特征在于,所述工作台(1)侧壁面上固定安装有防护箱(14),所述电机(11)位于防护箱(14)内。

4.根据权利要求1所述的一种有色金属合金生产用原料切割装置,其特征在于,所述夹持组件包括固定框以及一对电动推杆(15),所述固定框固定安装于工作台(1)上,一对所述电动推杆(15)分别固定安装于固定框内两侧壁面上,所述电动推杆(15)伸缩端上固定安装有夹板(16),所述固定框上壁面开设有第二螺纹孔,所述第二螺纹孔内啮合连接有丝杆(17),所述固定框上壁面且位于第二螺纹孔两侧分别开设有贯穿孔,所述贯穿孔内插装有支杆(18),所述支杆(18)下端之间固定安装有压板(19),所述丝杆(17)转动安装于压板(19)上壁面,所述支杆(18)上端固定安装有限位板(20)。

5.根据权利要求1所述的一种有色金属合金生产用原料切割装置,其特征在于,所述积尘装置包括箱体(21),所述箱体(21)固定安装于收集斗(8)下端,所述箱体(21)前后壁面分别固定安装有导管(22),所述导管(22)贯穿于龙门架(2)两侧壁面,所述导管(22)贯穿端上固定安装有收集罩(23),所述箱体(21)下壁面固定安装有风机(24),所述风机(24)输入端与箱体(21)相连接,所述箱体(21)内设有过滤网(25),所述箱体(21)侧壁面设有检修门(26)。

6.根据权利要求5所述的一种有色金属合金生产用原料切割装置,其特征在于,所述过滤网(25)倾斜安装于箱体(21)内,所述导管(22)的端口位于过滤网(25)上方。

7.根据权利要求5所述的一种有色金属合金生产用原料切割装置,其特征在于,所述箱体(21)与工作台(1)下壁面之间固定安装有连接杆。

一种有色金属合金生产用原料切割装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及有色金属合金切割技术领域,具体为一种有色金属合金生产用原料切割装置。

背景技术

[0002] 有色金属又称非铁金属,是铁、锰、铬以外的所有金属的统称,有色金属是国民经济发展的基础材料,航空、航天、汽车、机械制造、电力、通讯、建筑、家电等绝大部分行业都以有色金属材料为生产基础,随着现代化工、农业和科学技术的突飞猛进,有色金属在人类发展中的地位愈来愈重要,它不仅是世界上重要的战略物资,重要的生产资料,而且也是人类生活中不可缺少的消费资料的重要材料,有色金属在加工过程中,需要对其进行切割处理;

[0003] 如名称为一种具有回收废料功能的有色金属加工用切割装置、公开号为CN208976959U的实用新型专利中,设计了一种结构合理设计新颖,可稳固的将有色金属固定,使有色金属切割稳定,并可是将切割碎料回收,避免对人造成伤害,且提高资源利用率的切割装置,但现有的切割装置在使用时,其夹持的方式为两点夹持,若物料呈圆柱形结构时,两点夹持的方式不够稳定,造成物料切割时容易发生晃动,降低物料切割的成品率,并且吸尘风机位于吸尘罩与废料箱之间,进而使得吸尘风机内进入废料,使得吸尘风机发生堵塞。

实用新型内容

[0004] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种有色金属合金生产用原料切割装置,解决了现有的切割装置在使用时,其夹持的方式为两点夹持,若物料呈圆柱形结构时,两点夹持的方式不够稳定,造成物料切割时容易发生晃动,降低物料切割的成品率,并且吸尘风机位于吸尘罩与废料箱之间,进而使得吸尘风机内进入废料,使得吸尘风机发生堵塞的技术问题。

[0005] 为实现以上目的,本实用新型通过以下技术方案予以实现:一种有色金属合金生产用原料切割装置,包括工作台,所述工作台上设有推动装置,所述工作台上且位于推动装置一侧设有夹持组件,所述工作台上且位于夹持组件一侧固定安装有龙门架,所述龙门架下壁面上固定安装有电动滑轨,所述电动滑轨移动端上固定安装有气缸,所述气缸伸缩端上固定安装有切割机,所述工作台上且位于龙门架横向端下方开设有开口,所述工作台上且位于开口两侧分别开设有通孔,所述工作台下壁面固定安装有收集斗,所述收集斗覆盖于开口以及通孔,所述收集斗下端安装有积尘装置,所述积尘装置与龙门架相通。

[0006] 优选的,所述推动装置包括凹槽,所述凹槽开设于工作台上,所述凹槽内转动安装有丝杠,所述丝杠一端贯穿于工作台侧壁面,所述工作台侧壁面固定安装有电机,所述电机驱动端与丝杠贯穿端之间固定连接,所述凹槽内滑动安装有移动块,所述移动块上开设有第一螺纹孔,所述移动块通过第一螺纹孔与丝杠啮合连接,所述移动块上壁面固定安装有

推板。

[0007] 优选的,所述工作台侧壁面上固定安装有防护箱,所述电机位于防护箱内。

[0008] 优选的,所述夹持组件包括固定框以及一对电动推杆,所述固定框固定安装于工作台上,一对所述电动推杆分别固定安装于固定框内两侧壁面上,所述电动推杆伸缩端上固定安装有夹板,所述固定框上壁面开设有第二螺纹孔,所述第二螺纹孔内啮合连接有丝杆,所述固定框上壁面且位于第二螺纹孔两侧分别开设有贯穿孔,所述贯穿孔内插装有支杆,所述支杆下端之间固定安装有压板,所述丝杆转动安装于压板上壁面,所述支杆上端固定安装有限位板。

[0009] 优选的,所述积尘装置包括箱体,所述箱体固定安装于收集斗下端,所述箱体前后壁面分别固定安装有导管,所述导管贯穿于龙门架两侧壁面,所述导管贯穿端上固定安装有收集罩,所述箱体下壁面固定安装有风机,所述风机输入端与箱体相连接,所述箱体内设有过滤网,所述箱体侧壁面设有检修门。

[0010] 优选的,所述过滤网倾斜安装于箱体内,所述导管的端口位于过滤网上方。

[0011] 优选的,所述箱体与工作台下壁面之间固定安装有连接杆。

[0012] 有益效果

[0013] 本实用新型提供了一种有色金属合金生产用原料切割装置,解决了现有的切割装置在使用时,其夹持的方式为两点夹持,若物料呈圆柱形结构时,两点夹持的方式不够稳定,造成物料切割时容易发生晃动,降低物料切割的成品率,并且吸尘风机位于吸尘罩与废料箱之间,进而使得吸尘风机内进入废料,使得吸尘风机发生堵塞的技术问题,本实用新型通过推动装置推动物料进给,进而可以对物料进行调距切割,通过夹持组件对物料进行三点夹持固定,进而提高物料夹持的稳定性,通过积尘装置对切割时产生的废料进行收集,并且积尘装置中的风机位于箱体外,且废料不能狗进入风机内,防止废料堵塞风机。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型所述一种有色金属合金生产用原料切割装置的主视结构示意图。

[0015] 图2为本实用新型所述一种有色金属合金生产用原料切割装置的侧视结构示意图。

[0016] 图3为本实用新型所述一种有色金属合金生产用原料切割装置的俯视结构示意图。

[0017] 图4为本实用新型所述一种有色金属合金生产用原料切割装置的积尘装置结构示意图。

[0018] 图中:1、工作台;2、龙门架;3、电动滑轨;4、气缸;5、切割机;6、开口;7、通孔;8、收集斗;9、凹槽;10、丝杠;11、电机;12、移动块;13、推板;14、防护箱;15、电动推杆;16、夹板;17、丝杆;18、支杆;19、压板;20、限位板;21、箱体;22、导管;23、收集罩;24、风机;25、过滤网;26、检修门。

具体实施方式

[0019] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行

清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0020] 请参阅图1-4,本实用新型提供一种技术方案:一种有色金属合金生产用原料切割装置,包括工作台1,所述工作台1上设有推动装置,所述工作台1上且位于推动装置一侧设有夹持组件,所述工作台1上且位于夹持组件一侧固定安装有龙门架2,所述龙门架2下壁面上固定安装有电动滑轨3,所述电动滑轨3移动端上固定安装有气缸4,所述气缸4伸缩端上固定安装有切割机5,所述工作台1上且位于龙门架2横向端下方开设有开口6,所述工作台1上且位于开口6两侧分别开设有通孔7,所述工作台1下壁面固定安装有收集斗8,所述收集斗8覆盖于开口6以及通孔7,所述收集斗8下端安装有积尘装置,所述积尘装置与龙门架2相通;

[0021] 通过推动装置将物料向开口6处推动,并且推动出待切割长度后,通过夹持组件对物料进行夹持固定,通过气缸4推动切割机5进给。进而使得切割机5对物料进行切割,通过电动滑轨3带动切割机5进行横向移动,使得切割机5对物料进行切割,切割后产生的碎屑随着积尘装置的吸力,通过开口6以及通孔7进入收集斗8内,并进入积尘装置内进行收集。

[0022] 本实施例进一步设置为,所述推动装置包括凹槽9,所述凹槽9开设于工作台1上,所述凹槽9内转动安装有丝杠10,所述丝杠10一端贯穿于工作台1侧壁面,所述工作台1侧壁面固定安装有电机11,所述电机11驱动端与丝杠10贯穿端之间固定连接,所述凹槽9内滑动安装有移动块12,所述移动块12上开设有第一螺纹孔,所述移动块12通过第一螺纹孔与丝杠10啮合连接,所述移动块12上壁面固定安装有推板13;

[0023] 启动电机11,电机11驱动端转动进而带动丝杠10转动,丝杠10与移动块12啮合连接,进而使得丝杠10对移动块12具有驱动趋势,移动块12沿着凹槽9路径移动,移动块12带动推板13,进而使得推板13推动物料进给。

[0024] 本实施例进一步设置为,所述工作台1侧壁面上固定安装有防护箱14,所述电机11位于防护箱14内。

[0025] 本实施例进一步设置为,所述夹持组件包括固定框以及一对电动推杆15,所述固定框固定安装于工作台1上,一对所述电动推杆15分别固定安装于固定框内两侧壁面上,所述电动推杆15伸缩端上固定安装有夹板16,所述固定框上壁面开设有第二螺纹孔,所述第二螺纹孔内啮合连接有丝杆17,所述固定框上壁面且位于第二螺纹孔两侧分别开设有贯穿孔,所述贯穿孔内插装有支杆18,所述支杆18下端之间固定安装有压板19,所述丝杆17转动安装于压板19上壁面,所述支杆18上端固定安装有限位板20;

[0026] 启动电动推杆15,使得电动推杆15推动夹板16相向运动,使得夹板16将物料进行横向夹持,转动丝杆17,丝杆17沿着第二螺纹孔的路径进给,进而使得丝杆17推动压板19,压板19在支杆18的限位下向下移动,直至压板19与物料相接触,此时物料得到三点夹持固定。

[0027] 本实施例进一步设置为,所述积尘装置包括箱体21,所述箱体21固定安装于收集斗8下端,所述箱体21前后壁面分别固定安装有导管22,所述导管22贯穿于龙门架2两侧壁面,所述导管22贯穿端上固定安装有收集罩23,所述箱体21下壁面固定安装有风机24,所述风机24输入端与箱体21相连接,所述箱体21内设有过滤网25,所述箱体21侧壁面设有检修

门26；

[0028] 启动风机24，风机24产生吸力，使得箱体21内产生负压，进而使得收集罩23以及收集斗8内产生吸力，废料通过收集罩23进入导管22并进入箱体21内，废料通过通孔7以及开口6进入收集斗8并进入箱体21内，通过过滤网25将物料进行阻挡，当对箱体21内部进行清洁时，打开检修门26，对过滤网25上的废料进行清理。

[0029] 本实施例进一步设置为，所述过滤网25倾斜安装于箱体21内，所述导管22的端口位于过滤网25上方；

[0030] 废料可以沿着过滤板倾斜面移出箱体21。

[0031] 本实施例进一步设置为，所述箱体21与工作台1下壁面之间固定安装有连接杆。

[0032] 其详细连接手段，为本领域公知技术，下述主要介绍工作原理以及过程，具体工作如下。

[0033] 实施例：根据说明书附图可知，启动电机11，电机11驱动端转动进而带动丝杠10转动，丝杠10与移动块12啮合连接，进而使得丝杠10对移动块12具有驱动趋势，移动块12沿着凹槽9路径移动，移动块12带动推板13，进而使得推板13推动物料进给，并且推动出待切割长度后，启动电动推杆15，使得电动推杆15推动夹板16相向运动，使得夹板16将物料进行横向夹持，转动丝杆17，丝杆17沿着第二螺纹孔的路径进给，进而使得丝杆17推动压板19，压板19在支杆18的限位下向下移动，直至压板19与物料相接触，此时物料得到三点夹持固定，通过气缸4推动切割机5进给。进而使得切割机5对物料进行切割，通过电动滑轨3带动切割机5进行横向移动，使得切割机5对物料进行切割，启动风机24，风机24产生吸力，使得箱体21内产生负压，进而使得收集罩23以及收集斗8内产生吸力，废料通过收集罩23进入导管22并进入箱体21内，废料通过通孔7以及开口6进入收集斗8并进入箱体21内，通过过滤网25将物料进行阻挡，当对箱体21内部进行清洁时，打开检修门26，对过滤网25上的废料进行清理。

[0034] 需要说明的是，在本文中，诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来，而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。

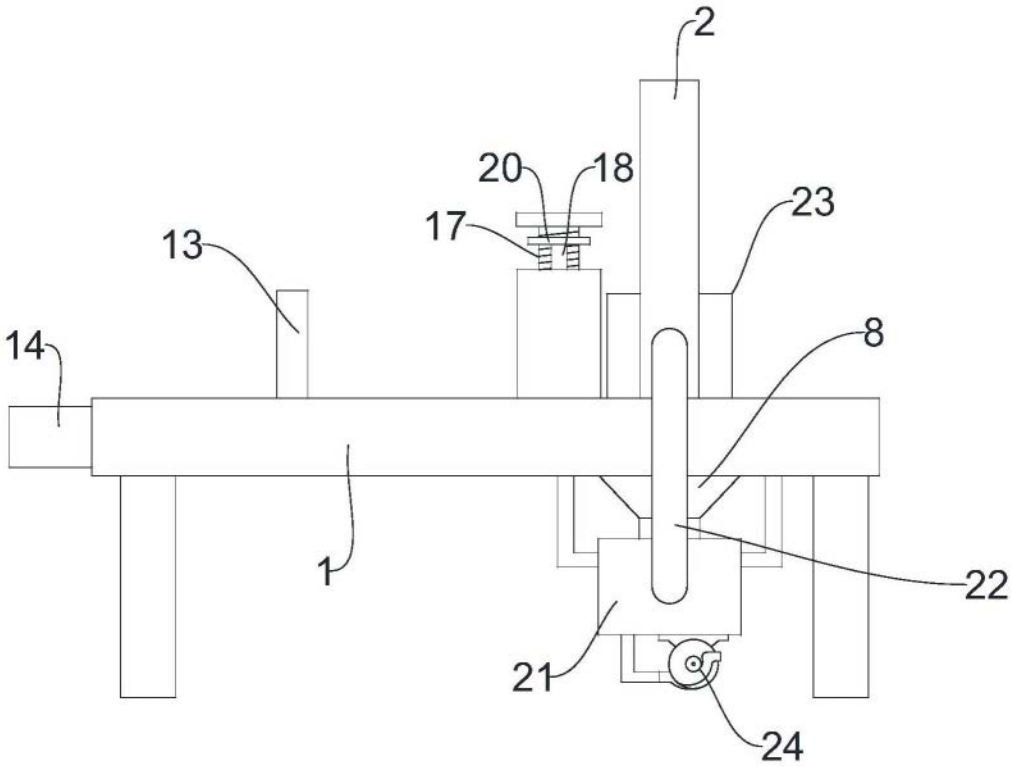


图1

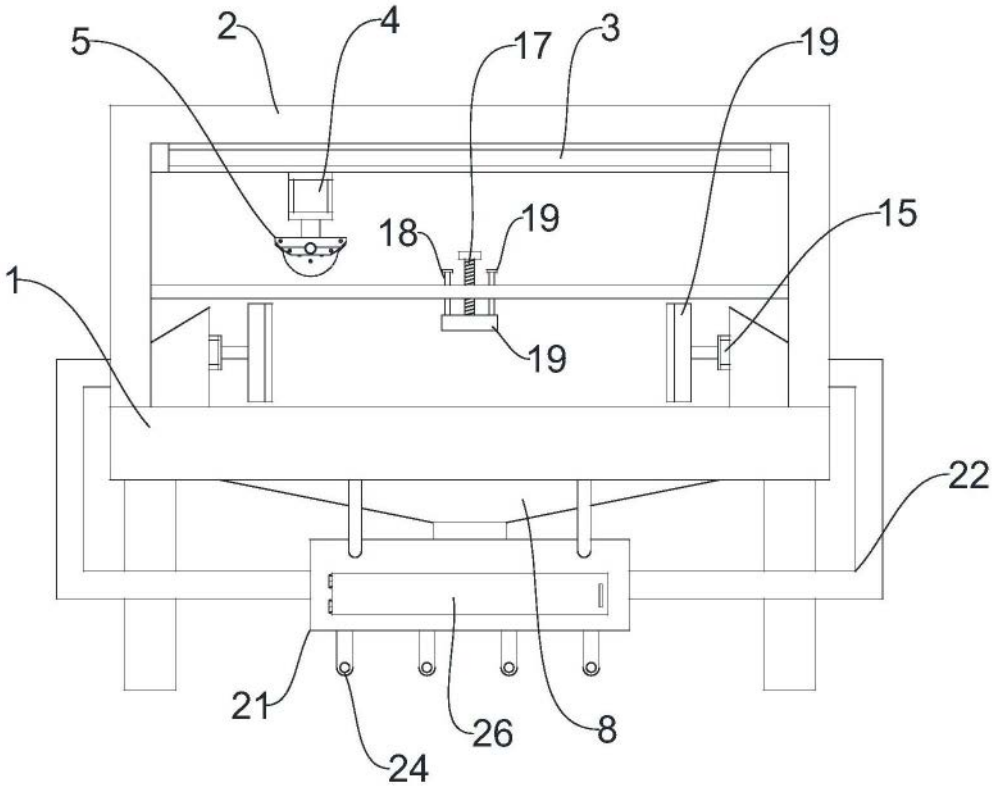


图2

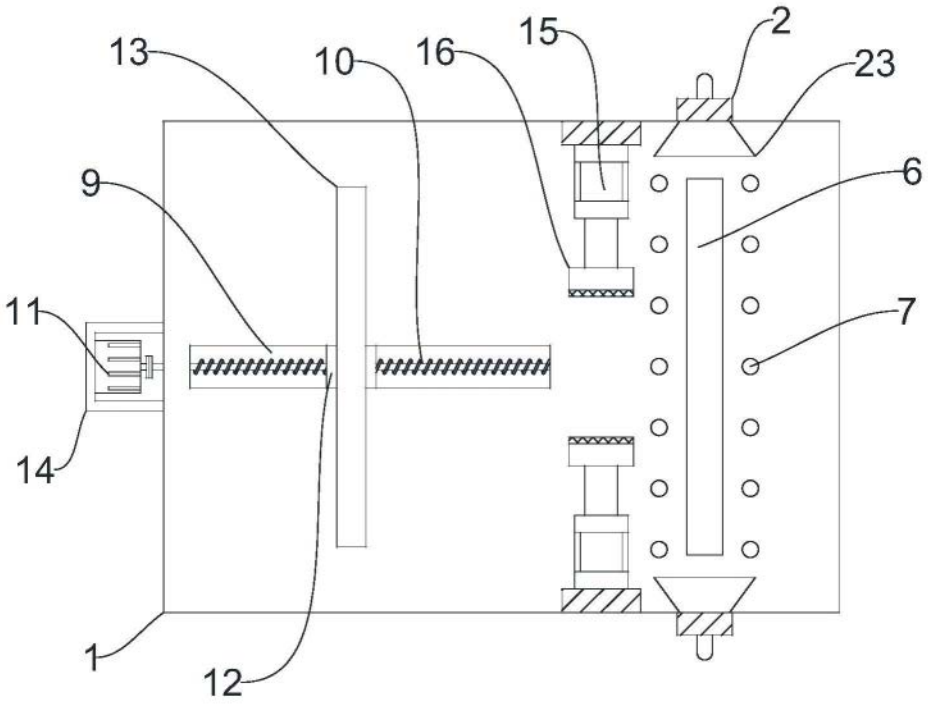


图3

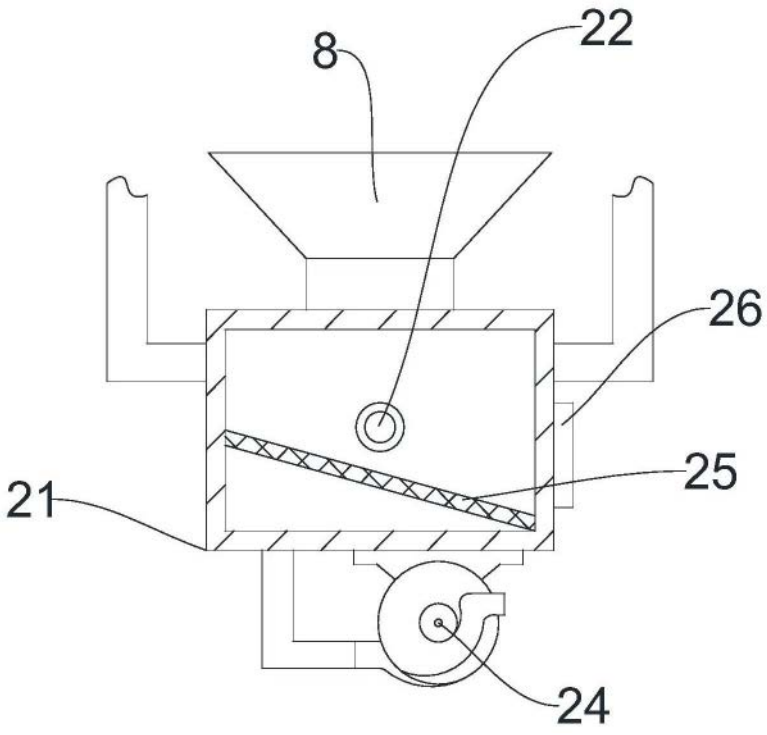


图4