



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222037808 U

(45) 授权公告日 2024. 11. 22

(21) 申请号 202323447237.8

B24B 55/12 (2006.01)

(22) 申请日 2023.12.18

(73) 专利权人 四川安和昌盛科技有限公司

地址 629200 四川省遂宁市射洪县经济开发
区河东大道88号

(72) 发明人 李安和 李春霞 陈刚 李晓敏

(74) 专利代理机构 成都慕川专利代理事务所
(普通合伙) 51278

专利代理师 冯婉茹

(51) Int. Cl.

B24B 3/02 (2006.01)

B24B 41/04 (2006.01)

B24B 41/06 (2012.01)

B24B 47/22 (2006.01)

B24B 55/06 (2006.01)

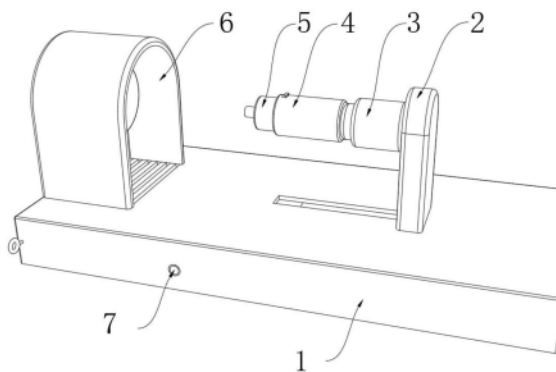
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种铣刀生产用砂轮修整装置

(57) 摘要

本实用新型涉及打磨装置技术领域,公开了一种铣刀生产用砂轮修整装置,包括底座,所述底座的内部固定连接电动推杆,所述电动推杆的输出端固定连接活动块,所述活动块的顶部固定连接活动板,所述活动板的左侧固定连接转动电机,所述转动电机的输出端固定连接转杆,所述转杆的中部转动连接套管,所述套管的中部安装有夹持组件,所述套管的外周固定连接齿环二,所述转杆的外侧固定连接支撑杆,所述支撑杆的外侧转动连接拨块。本实用新型中,通过齿轮、连接杆、夹块、齿环一等结构的配合下,使得铣刀可以固定在套管的中部。从而实现在多个夹块和橡胶垫的作用下铣刀可以固定在套管的中部。



1. 一种铣刀生产用砂轮修整装置,包括底座(1),其特征在于:所述底座(1)的内部固定连接电动推杆(26),所述电动推杆(26)的输出端固定连接活动块(25),所述活动块(25)的顶部固定连接活动板(2),所述活动板(2)的左侧固定连接转动电机(3),所述转动电机(3)的输出端固定连接转杆(4),所述转杆(4)的中部转动连接套管(5),所述套管(5)的中部安装有夹持组件,所述套管(5)的外周固定连接齿环二(15),所述转杆(4)的外侧固定连接支撑杆(18),所述支撑杆(18)的外侧转动连接拨块(16),所述拨块(16)的中部滑动连接滑杆(17),所述滑杆(17)的外周固定连接卡块(19),所述卡块(19)滑动连接在所述转杆(4)的中部,所述转杆(4)的内部安装有弹性组件。

2. 根据权利要求1所述的一种铣刀生产用砂轮修整装置,其特征在于:所述夹持组件包括连接杆(10),所述连接杆(10)固定连接在所述转杆(4)的中部,所述连接杆(10)的外周转动连接齿轮(9),所述齿轮(9)的左侧固定连接夹块(11),所述夹块(11)远离所述齿轮(9)的一端固定连接橡胶垫(12),所述套管(5)的中部固定连接齿条一(8)。

3. 根据权利要求1所述的一种铣刀生产用砂轮修整装置,其特征在于:所述弹性组件包括圆杆(21),所述圆杆(21)的外周滑动连接固定块(20),所述固定块(20)与所述卡块(19)相连接,所述圆杆(21)的外周套设有压簧一(22)。

4. 根据权利要求1所述的一种铣刀生产用砂轮修整装置,其特征在于:所述底座(1)的顶部固定连接隔仓(6),所述隔仓(6)的内壁固定连接伺服电机(23),所述伺服电机(23)的输出端固定连接砂轮本体(24),所述底座(1)的顶部开设有吸尘槽(32),所述底座(1)的中部滑动连接收集盒(27),所述底座(1)的内部固定连接真空泵(28),所述真空泵(28)的输出端固定连接出气管(7),所述收集盒(27)的靠近所述真空泵(28)的一侧固定连接过滤板(30),所述底座(1)的中部安装有固定组件。

5. 根据权利要求4所述的一种铣刀生产用砂轮修整装置,其特征在于:所述固定组件包括插杆(33),所述插杆(33)滑动连接在所述底座(1)的中部,所述插杆(33)的外周固定连接阻块(31),所述插杆(33)的外周套设有压簧二(14),所述插杆(33)靠近所述阻块(31)的一端滑动连接在所述收集盒(27)的中部。

6. 根据权利要求1所述的一种铣刀生产用砂轮修整装置,其特征在于:所述底座(1)的内部固定连接两个伸缩杆(29),所述伸缩杆(29)的另一端均固定连接在所述活动块(25)靠近所述电动推杆(26)的一侧,两个所述伸缩杆(29)分别位于电动推杆(26)的前后两侧。

7. 根据权利要求1所述的一种铣刀生产用砂轮修整装置,其特征在于:所述卡块(19)远离所述拨块(16)的一端滑动连接所述齿环二(15)的中部。

8. 根据权利要求1所述的一种铣刀生产用砂轮修整装置,其特征在于:所述套管(5)的外周固定连接限位环(13),所述限位环(13)转动连接在所述转杆(4)的中部。

一种铣刀生产用砂轮修整装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及打磨装置技术领域,尤其涉及一种铣刀生产用砂轮修整装置。

背景技术

[0002] 在铣刀的生产过程中,为了保证铣刀具有良好的加工精度,生产过程中需要通过砂轮修整装置对铣刀进行精磨,对铣刀的表面进行磨削、磨光或轻微修整,以去除不均匀磨损和恢复几何形状,以确保铣刀具有精确的形位精度和尺寸精度。

[0003] 铣刀在砂轮修整打磨过程中通常采用夹持装置固定,在移动铣刀与砂轮接触从而进行打磨,恢复铣刀的形状,但由于铣刀通常为圆柱形,常规的夹持因夹块与铣刀的接触面积不足,铣刀在打磨过程中需要转动调整,因此容易产生晃动倾斜,导致打磨效率受限,为此提出一种铣刀生产用砂轮修整装置来解决上述问题。

实用新型内容

[0004] 为了弥补以上不足,本实用新型提供了一种铣刀生产用砂轮修整装置,旨在改善了现有技术中常规砂轮修整装置的夹持对圆柱形铣刀无法充分固定,容易产生晃动的问题。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0006] 一种铣刀生产用砂轮修整装置,包括底座,所述底座的内部固定连接有电动推杆,所述电动推杆的输出端固定连接在活动块,所述活动块的顶部固定连接在活动板,所述活动板的左侧固定连接有转动电机,所述转动电机的输出端固定连接有转杆,所述转杆的中部转动连接有套管,所述套管的中部安装有夹持组件,所述套管的外周固定连接有齿环二,所述转杆的外侧固定连接有支撑杆,所述支撑杆的外侧转动连接有拨块,所述拨块的中部滑动连接有滑杆,所述滑杆的外周固定连接有卡块,所述卡块滑动连接在所述转杆的中部,所述转杆的内部安装有弹性组件。

[0007] 进一步地,所述夹持组件包括所述连接杆,所述连接杆固定连接在所述转杆的中部,所述连接杆的外周转动连接有齿轮,所述齿轮的左侧固定连接有夹块,所述夹块远离所述齿轮的一端固定连接有橡胶垫,所述套管的中部固定连接有齿条一。

[0008] 进一步地,所述弹性组件包括所述圆杆,所述圆杆的外周滑动连接有固定块,所述固定块与所述卡块相连接,所述圆杆的外周套设有压簧一。

[0009] 进一步地,所述底座的顶部固定连接有隔仓,所述隔仓的内壁固定连接有伺服电机,所述伺服电机的输出端固定连接有砂轮本体,所述底座的顶部开设有吸尘槽,所述底座的中部滑动连接有收集盒,所述底座的内部固定连接有真空泵,所述真空泵的输出端固定连接有出气管,所述收集盒的靠近所述真空泵的一侧固定连接有过滤板,所述底座的中部安装有固定组件。

[0010] 进一步地,所述固定组件包括所述插杆,所述插杆滑动连接在所述底座的中部,所述插杆的外周固定连接有阻块,所述插杆的外周套设有压簧二,所述插杆靠近所述阻块的

一端滑动连接在所述收集盒的中部。

[0011] 进一步地,所述底座的内部固定连接有两个伸缩杆,所述伸缩杆的另一端均固定连接在所述活动块靠近所述电动推杆的一侧,两个所述伸缩杆分别位于电动推杆的前后两侧。

[0012] 进一步地,所述卡块远离所述拨块的一端滑动连接所述齿环二的中部。

[0013] 进一步地,所述套管的外周固定连接有限位环,所述限位环转动连接在所述转杆的中部。

[0014] 本实用新型具有如下有益效果:

[0015] 1、本实用新型中,通过齿轮、连接杆、夹块、齿环一等结构的配合下。使得铣刀可以固定在套管的中部。从而实现在多个夹块和橡胶垫的作用下铣刀可以固定在套管的中部,并卡块的作用可以限制套管的转动,以便于转动电机带动铣刀转动调整,提升打磨效率。

[0016] 2、本实用新型中,通过真空泵、收集盒、插杆、出气管等结构的配合下,使得打磨产生的碎屑可以被收集,从而实现减少打磨碎屑对工作环境的影响,并可以拉动插杆将碎屑快速取出,以便于将碎屑回收再利用。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型提出的一种铣刀生产用砂轮修整装置的立体示意图;

[0018] 图2为本实用新型提出的一种铣刀生产用砂轮修整装置的夹块的结构示意图;

[0019] 图3为本实用新型提出的一种铣刀生产用砂轮修整装置的卡块的结构示意图;

[0020] 图4为本实用新型提出的一种铣刀生产用砂轮修整装置的电动推杆的结构示意图;

[0021] 图5为本实用新型提出的一种铣刀生产用砂轮修整装置的插杆的结构示意图。

[0022] 图例说明:

[0023] 1、底座;2、活动板;3、转动电机;4、转杆;5、套管;6、隔仓;7、出气管;8、齿条一;9、齿轮;10、连接杆;11、夹块;12、橡胶垫;13、限位环;14、压簧二;15、齿环二;16、拨块;17、滑杆;18、支撑杆;19、卡块;20、固定块;21、圆杆;22、压簧一;23、伺服电机;24、砂轮本体;25、活动块;26、电动推杆;27、收集盒;28、真空泵;29、伸缩杆;30、过滤板;31、阻块;32、吸尘槽;33、插杆。

具体实施方式

[0024] 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、完整的描述,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。

[0025] 参照图1、2和4,本实用新型提供的一种实施例:一种铣刀生产用砂轮修整装置,包括底座1,底座1的内部固定连接电动推杆26,电动推杆26的输出端固定连接活动块25,底座1的内部固定连接有两个伸缩杆29,伸缩杆29的另一端均固定连接在活动块25靠近电动推杆26的一侧,两个伸缩杆16分别位于电动推杆26的前后两侧,活动块25的顶部固定连接活动板2。驱动电动推杆26推动活动块25移动,活动块25带动底座1顶部的活动板2移

动,同时在伸缩杆29的作用下可以提升活动块25移动时的稳定性,避免活动板2在移动过程中晃动。

[0026] 活动板2的左侧固定连接转动电机3,转动电机3的输出端固定连接转杆4,转杆4的中部转动连接套管5,套管5的外周固定连接限位环13,限位环13转动连接在转杆4的中部。活动板2在移动过程中带动转动电机3一起移动,转动电机3带动转杆4移动,使得转杆4中部套管5可以随之移动,同时在限位环13的作用下可以提升套管5的稳定性,避免套管5转动时,在转杆4的中部晃动。

[0027] 参照图2-4,套管5的中部安装有夹持组件,夹持组件包括连接杆10,连接杆10固定连接在转杆4的中部,连接杆10的外周转动连接齿轮9,齿轮9的左侧固定连接夹块11,夹块11远离齿轮9的一端固定连接橡胶垫12,套管5的中部固定连接齿条一8,套管5的外周固定连接齿环二15,转杆4的外侧固定连接支撑杆18。转动套管5可以带动齿条一8移动转动,使得齿条一8可以拨动连接杆10外周的齿轮9转动,齿轮9在转动过程中带动夹块11向套管5中部的铣刀靠近夹持,同时在橡胶垫12的作用下提升与铣刀的接触面积,从而增加摩擦力,使得铣刀可以夹持得更加稳定,以避免铣刀在打磨过程中晃动倾斜。

[0028] 支撑杆18的外侧转动连接拨块16,拨块16的中部滑动连接滑杆17,滑杆17的外周固定连接卡块19,卡块19滑动连接在转杆4的中部,卡块19远离拨块16的一端滑动连接齿环二15的中部,转杆4的内部安装有弹性组件,弹性组件包括圆杆21,圆杆21的外周滑动连接固定块20,固定块20与卡块19相连接,圆杆21的外周套设有压簧一22。在转动套管5时先按压拨块16,使得拨块16在支撑杆18的外周转动,从而拉动卡块19从转杆4的中部向外滑动,同时滑杆17在拨块16的中部滑动,调节卡块19的位置,避免卡块19卡出,使得卡块19从齿环二15的齿槽中滑出,以便于转动套管5,卡块19在滑动的同时调动固定块20挤压圆杆21外周的压簧一22,松开拨块16后,压簧一22可以推动固定块20将卡块19插入齿环二15的卡槽中部,使得打磨过程中套管5不会继续转动,从而提升打磨效率。

[0029] 参照图1、4和5,底座1的顶部固定连接隔仓6,隔仓6的内壁固定连接伺服电机23,伺服电机23的输出端固定连接砂轮本体24,底座1的顶部开设有吸尘槽32,底座1的中部滑动连接收集盒27。通过隔仓6可以对打磨过程中飞溅的碎屑进行阻挡,使得碎屑通过底座1顶部的吸尘槽32落入收集盒27中,以便于对碎屑进行收集,从而避免碎屑影响工作环境。

[0030] 底座1的内部固定连接真空泵28,真空泵28的输出端固定连接出气管7,收集盒27的靠近真空泵28的一侧固定连接过滤板30,底座1的中部安装有固定组件,固定组件包括插杆33,插杆33滑动连接在底座1的中部,插杆33的外周固定连接阻块31,插杆33的外周套设有压簧二14,插杆33靠近阻块31的一端滑动连接在收集盒27的中部。驱动真空泵28进行抽气,可以将底座1表面残留的碎屑通过吸尘槽32吸入收集盒27中,并在过滤板30的作用下将碎屑与空气分离,多余的空气通过出气管7排出,再拉动插杆33从收集盒27的中部滑出,以便于将收集盒27取出,对碎屑进行回收清理,同时在拉动插杆33的同时会带动阻块31挤压压簧二14,松开插杆33后,可以快速对收集盒27进行固定,以提升收集盒27在底座1中部的稳定性。

[0031] 工作原理:首先按压拨块16再转动套管5,套管5带动齿条一8转动,使得齿条一8拨动连接杆10外周的齿轮9,齿轮9带动夹块11对铣刀进行固定,同时在橡胶垫12的作用下提

升与铣刀之间的摩擦力,同时在卡块19的作用下可以对套管5外周的齿环二15进行固定,从而避免套管5继续转动,以便于将铣刀固定在套管5的中部,以便于对铣刀进行打磨。

[0032] 砂轮本体24在对铣刀打磨过程中产生的碎屑会被隔仓6阻隔落在底座1上,同时驱动真空泵28进行抽气,底座1表面的碎屑在吸力的作用下穿过吸尘槽32落入收集盒27的中部,同时在过滤板30的作用下,将碎屑与空气分离,从而将碎屑收集在收集盒27中,在拉动插杆33滑出收集盒27的中部,以便于将收集盒27取出,以便于对收集盒27中部碎屑进行回收清理。

[0033] 最后应说明的是:以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换,凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

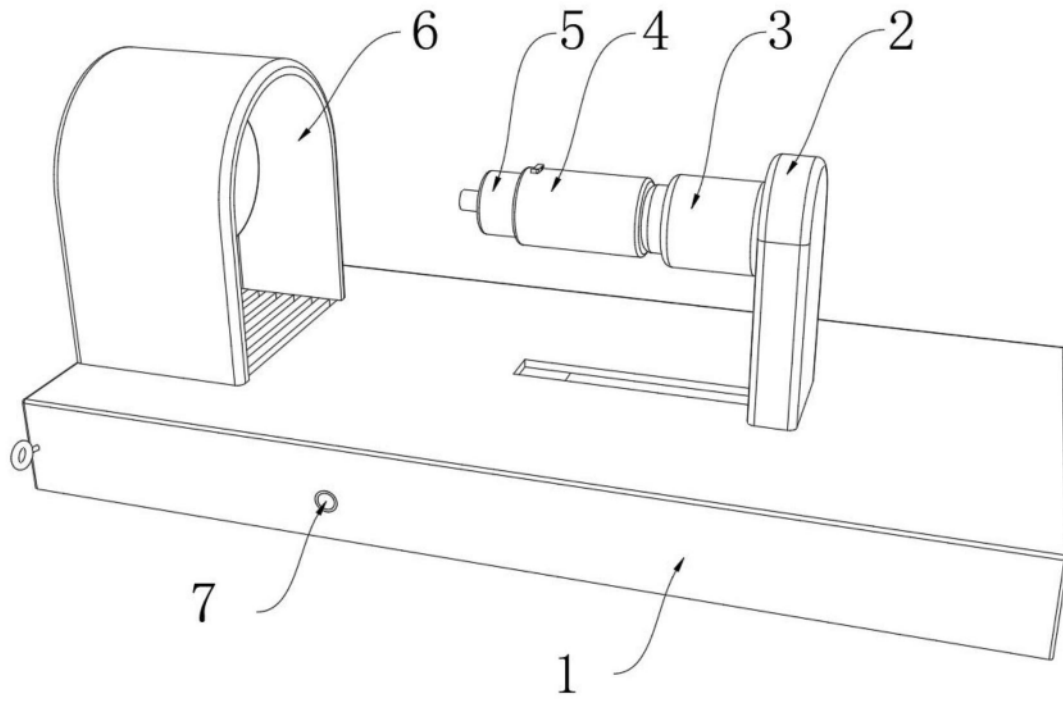


图1

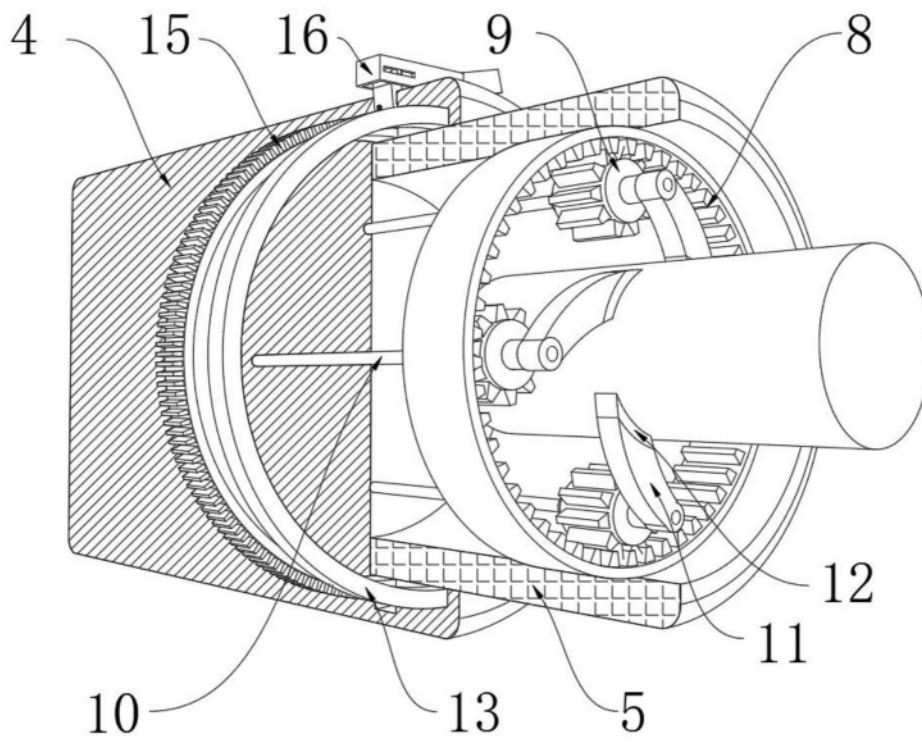


图2

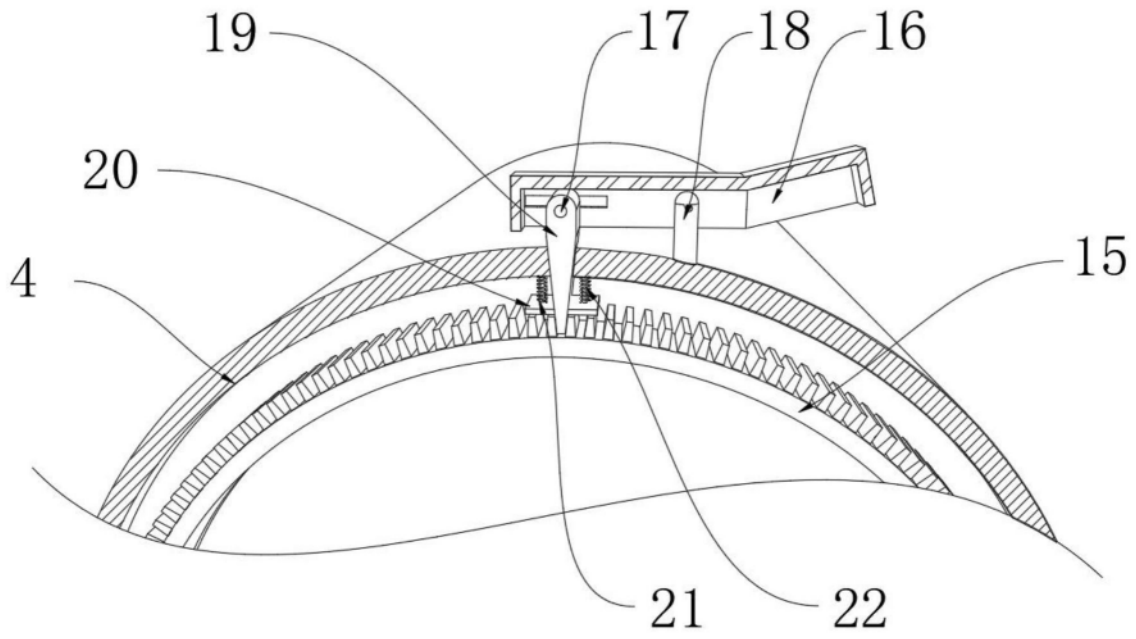


图3

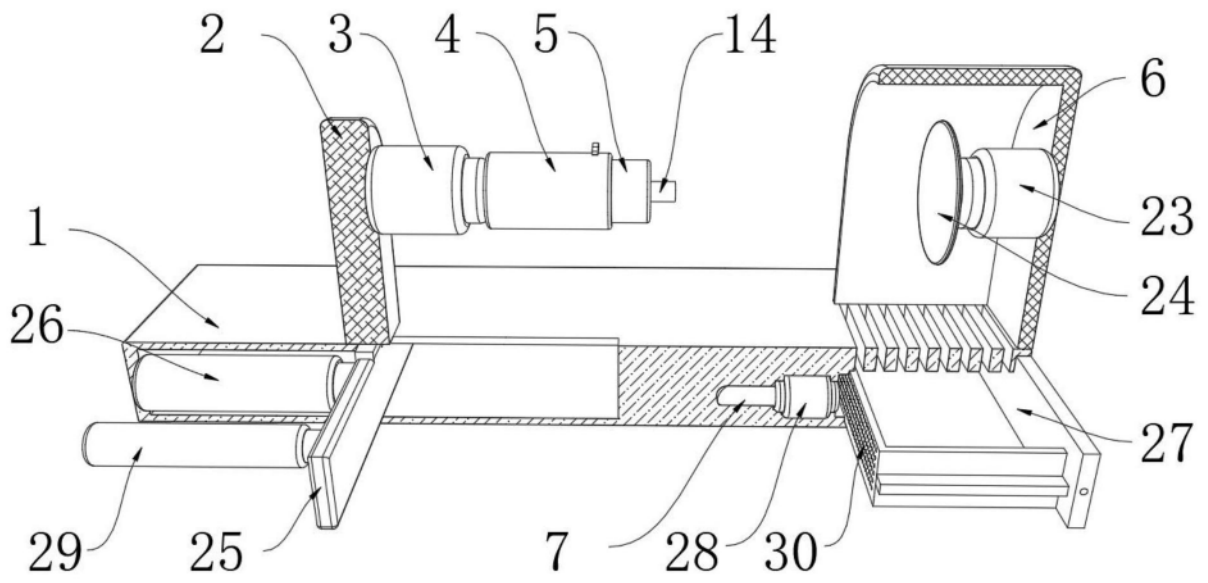


图4

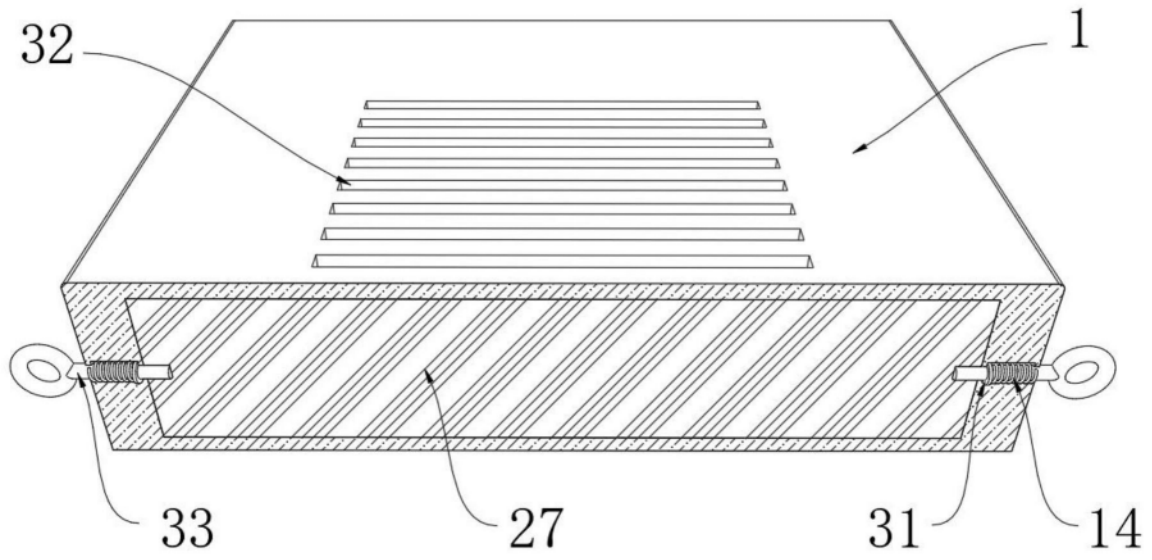


图5