



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221244444 U

(45) 授权公告日 2024. 07. 02

(21) 申请号 202323232471.9

(22) 申请日 2023.11.29

(73) 专利权人 任丘市银丰机械制造有限公司

地址 061000 河北省沧州市任丘市渤海石油技术学院西侧(长洋淀工业区内)

(72) 发明人 王玥茗

(74) 专利代理机构 北京领果世纪知识产权代理有限公司 16221

专利代理师 王斌

(51) Int. Cl.

B01D 46/88 (2022.01)

B01D 46/12 (2022.01)

B01D 50/00 (2022.01)

B01D 49/00 (2006.01)

B01D 47/06 (2006.01)

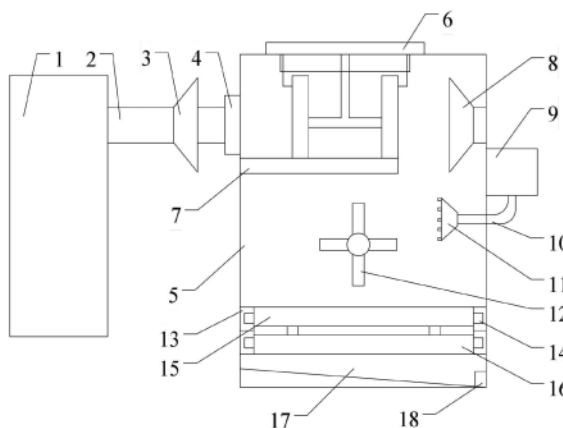
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种湿式抛丸机自动除尘装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种湿式抛丸机自动除尘装置,包括抛丸机,所述抛丸机的一侧连接排气管,所述排气管的另一端连接除尘箱,所述除尘箱顶部设有静电除尘网,所述静电除尘网的右侧设有吸风机,所述除尘箱的外壁上设有储水箱,所述储水箱底部设有出水管,所述出水管的端部设有喷头,所述喷头的一侧设有十字形扇叶,所述除尘箱内侧底部设有过滤架,所述过滤架滑动设置在所述除尘箱内部,所述过滤架的外侧设有盖板,所述过滤架的底部设有集尘槽,所述除尘箱的底部设有集尘口。本实用新型采用上述的一种湿式抛丸机自动除尘装置,可方便实现对过滤网的清洗与替换,装置实用性更好,可以达到更好的除尘效果。



1. 一种湿式抛丸机自动除尘装置,其特征在于:包括抛丸机,所述抛丸机的一侧连接排气管,所述排气管的另一端连接除尘箱,所述除尘箱顶部设有静电除尘网,所述静电除尘网的右侧设有吸风机,所述除尘箱的外壁上设有储水箱,所述储水箱底部设有出水管,所述出水管的端部设有喷头,所述喷头的一侧设有十字形扇叶,所述除尘箱内侧底部设有过滤架,所述过滤架滑动设置在所述除尘箱内部,所述过滤架的外侧设有盖板,所述过滤架的底部设有集尘槽,所述除尘箱的底部设有集尘口。

2. 根据权利要求1所述的一种湿式抛丸机自动除尘装置,其特征在于:所述静电除尘网的数量为两个,两个所述静电除尘网之间平行排列,所述静电除尘网固定在除尘网架上,所述除尘箱的顶部设有开口,所述除尘网架的下切面与所述开口相吻合。

3. 根据权利要求1所述的一种湿式抛丸机自动除尘装置,其特征在于:所述过滤架的两侧设有滚轮,所述除尘箱的内壁上设有与所述滚轮相匹配的滑槽。

4. 根据权利要求1所述的一种湿式抛丸机自动除尘装置,其特征在于:所述过滤架内由上至下依次设有过滤网和活性炭吸附层,所述盖板上设有一圈密封条。

5. 根据权利要求1所述的一种湿式抛丸机自动除尘装置,其特征在于:所述盖板的两侧设有卡块,所述卡块为L型,所述除尘箱的两侧设有与所述卡块相吻合的卡箱。

6. 根据权利要求5所述的一种湿式抛丸机自动除尘装置,其特征在于:所述卡箱内设有L型槽,所述L型槽的左侧设有固定板,所述固定板与所述卡箱之间设有弹簧。

7. 根据权利要求6所述的一种湿式抛丸机自动除尘装置,其特征在于:所述固定板左侧连接拉板,所述固定板与所述拉板之间通过柔性绳连接。

8. 根据权利要求1所述的一种湿式抛丸机自动除尘装置,其特征在于:所述排气管与所述除尘箱的连接处设有进风口,所述静电除尘网的中心位置与所述进风口的高度持平。

9. 根据权利要求1所述的一种湿式抛丸机自动除尘装置,其特征在于:所述排气管上设有排风机,所述静电除尘网的底部设有挡板。

10. 根据权利要求1所述的一种湿式抛丸机自动除尘装置,其特征在于:所述十字形扇叶逆时针旋转,所述十字形扇叶的转轴与所述除尘箱后侧的电机连接。

一种湿式抛丸机自动除尘装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及抛丸机除尘技术领域,尤其是涉及一种湿式抛丸机自动除尘装置。

背景技术

[0002] 抛丸机是指利用抛丸器抛出的高速弹丸清理或强化铸件表面的铸造设备。抛丸机能同时对铸件进行落砂、除芯和清理。有些地区在口头上也称打砂机、喷砂机。

[0003] 抛丸机是由电机驱动的叶轮、进丸口和出丸口构成,钢丸不断从进丸口进入,在叶轮的带动下由出丸口高速喷出,撞击到异型钢线材上,消除铸件表面的一些附着物,去除表面氧化层,金属弹丸高速撞击到铸件表面,造成铸件表面的晶格扭曲变形,使表面硬度更高,是对铸件表面进行强化处理的一种方法。

[0004] 在抛丸过程中会产生大量的粉尘,粉尘不仅会污染大气,而且当人体吸入粉尘后极易深入肺部,引起中毒,若是爆炸粉尘还会引起爆炸危害,因此在抛丸机工作过程中做好粉尘吸收处理极其重要。同时现有除尘装置内部的过滤网并不便于取出,不便于替换,若过滤网上堆积满灰尘,则会严重影响除尘装置的实用性。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的是提供一种湿式抛丸机自动除尘装置,可方便实现对过滤网的清洗与替换,装置实用性更好,可以达到更好的除尘效果。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供了一种湿式抛丸机自动除尘装置,包括抛丸机,所述抛丸机的一侧连接排气管,所述排气管的另一端连接除尘箱,所述除尘箱顶部设有静电除尘网,所述静电除尘网的右侧设有吸风机,所述除尘箱的外壁上设有储水箱,所述储水箱底部设有出水管,所述出水管的端部设有喷头,所述喷头的一侧设有十字形扇叶,所述除尘箱内侧底部设有过滤架,所述过滤架滑动设置在所述除尘箱内部,所述过滤架的外侧设有盖板,所述除尘箱的底部设有集尘槽,所述集尘槽的一侧设有集尘口。

[0007] 优选的,所述静电除尘网的数量为两个,两个所述静电除尘网之间平行排列,所述静电除尘网固定在除尘网架上,所述除尘箱的顶部设有开口,所述除尘网架的下切面与所述开口相吻合。

[0008] 优选的,所述过滤架的两侧设有滚轮,所述除尘箱的内壁上设有与所述滚轮相匹配的滑槽。

[0009] 优选的,所述过滤架内由上至下依次设有过滤网和活性炭吸附层,所述盖板上设有一圈密封条。

[0010] 优选的,所述盖板的两侧设有卡块,所述卡块为L型,所述除尘箱的两侧设有与所述卡块相吻合的卡箱。

[0011] 优选的,所述卡箱内设有L型槽,所述L型槽的左侧设有固定板,所述固定板与所述卡箱之间设有弹簧。

- [0012] 优选的,所述固定板左侧连接拉板,所述固定板与所述拉板之间通过柔性绳连接。
- [0013] 优选的,所述排气管与所述除尘箱的连接处设有进风口,所述静电除尘网的中心位置与所述进风口的高度持平。
- [0014] 优选的,所述排气管上设有排风机,所述静电除尘网的底部设有挡板。
- [0015] 优选的,所述十字形扇叶逆时针旋转,所述十字形扇叶的转轴与所述除尘箱后侧的电机连接。
- [0016] 因此,本实用新型采用上述一种湿式抛丸机自动除尘装置,通过设置除尘网架和过滤架,可以使静电除尘网、过滤网和活性炭吸附层便于从除尘箱内部取出,可方便实现对过滤网的清洗与替换,装置实用性更好,可以达到更好的除尘效果。
- [0017] 下面通过附图和实施例,对本实用新型的技术方案做进一步的详细描述。

附图说明

- [0018] 图1是本实用新型一种湿式抛丸机自动除尘装置实施例的结构示意图;
- [0019] 图2是本实用新型一种湿式抛丸机自动除尘装置实施例的除尘箱正视图;
- [0020] 图3是本实用新型一种湿式抛丸机自动除尘装置实施例除尘网架的正视图;
- [0021] 图4是本实用新型一种湿式抛丸机自动除尘装置实施例卡箱内部的俯视图;
- [0022] 图5是本实用新型一种湿式抛丸机自动除尘装置实施例卡箱的正剖图。
- [0023] 附图标记
- [0024] 1、抛丸机;2、排气管;3、排风机;4、进风口;5、除尘箱;6、除尘网架;7、挡板;8、吸风机;9、储水箱;10、出水管;11、喷头;12、十字形扇叶;13、滑槽;14、滚轮;15、过滤网;16、活性炭吸附层;17、集尘槽;18、集尘口;19、第一观察窗;20、第二观察窗;21、盖板;22、提手;23、静电除尘网;24、固定架;25、卡箱;26、第一滑轨;27、L型槽;28、固定板;29、卡块;30、弹簧;31、柔性绳;32、拉板;33、第二滑轨;34、通孔。

具体实施方式

- [0025] 以下通过附图和实施例对本实用新型的技术方案作进一步说明。
- [0026] 除非另外定义,本实用新型使用的技术术语或者科学术语应当为本实用新型所属领域内具有一般技能的人士所理解的通常意义。本实用新型中使用的“第一”、“第二”以及类似的词语并不表示任何顺序、数量或者重要性,而只是用来区分不同的组成部分。“包括”或者“包含”等类似的词语意指出现该词前面的元件或者物件涵盖出现在该词后面列举的元件或者物件及其等同,而不排除其他元件或者物件。“连接”或者“相连”等类似的词语并非限定于物理的或者机械的连接,而是可以包括电性的连接,不管是直接的还是间接的。“上”、“下”、“左”、“右”等仅用于表示相对位置关系,当被描述对象的绝对位置改变后,则该相对位置关系也可能相应地改变。
- [0027] 实施例一
- [0028] 如图1-5所示,本实用新型提供了一种湿式抛丸机自动除尘装置,包括抛丸机1,抛丸机1的一侧连接排气管2,排气管2的另一端连接除尘箱5,排气管2与除尘箱5的连接处设有进风口4,排气管2上设有排风机3,通过排风机3可将抛丸机1内产生的灰尘排入除尘箱5内,除尘箱5上设置进风口4,可使排气管2内部的灰尘快速的进入除尘箱5,同时进风口4处

密封性好,可防止灰尘散出,影响外部环境。

[0029] 除尘箱5顶部设有静电除尘网23,静电除尘网23的数量为两个,两个静电除尘网23之间平行排列,静电除尘网23通过固定架24固定在除尘网架6上,除尘箱5的顶部设有开口,除尘网架6的下切面与开口相吻合,除尘网架6放入除尘箱5后,可使除尘网架6与除尘箱5之间紧密贴合,可防止除尘箱5内部的灰尘溢出。

[0030] 除尘网架6的顶部设有折叠提手22,通过提手22可将除尘网架6从除尘箱5内提出。静电除尘网23所对应的除尘箱5外壁上设有第一观察窗19,工作人员可通过外部的观察,来决定是否需要对静电除尘网23清理,若需要清理,则提出除尘网架6,即可对静电除尘网23进行更换或清理。

[0031] 静电除尘网23的右侧设有吸风机8,静电除尘网23的中心位置与进风口4、吸风机8的高度持平,通过吸风机8可使进风口4进入的灰尘快速的通过静电除尘网23。静电除尘网23的底部设有挡板7,挡板7可以防止灰尘直接进入除尘箱5内部,可使大部分灰尘都能经过静电除尘网23进行初步的除尘。

[0032] 除尘箱5的外壁上设有储水箱9,储水箱9底部设有出水管10,出水管10的端部设有喷头11,喷头11处可以喷出雾化水,能达到降尘的效果。喷头11的一侧设有十字形扇叶12,十字形扇叶12的转轴与除尘箱5后侧的电机连接,十字形扇叶12由电机提供动力,在电机的作用下,十字形扇叶12逆时针旋转,从而使喷头11喷出的雾化水覆盖除尘箱5内的大部分区域,达到进一步降尘的效果。

[0033] 十字形扇叶12所对应的除尘箱5外壁上设有第二观察窗20,工作人员通过第二观察窗20可以了解除尘箱5内部的除尘情况,可以根据需要对喷头11的出水量进行适当的调整,从而来达到更好的除尘效果。

[0034] 除尘箱5内侧底部设有过滤架,过滤架滑动设置在除尘箱5内部,过滤架的外侧设有盖板21,盖板21上设有一圈密封条。过滤架在放入除尘箱5内后,盖板21与除尘箱5的外表面紧密贴合,通过密封条可以起到密封作用。过滤架的两侧设有滚轮14,除尘箱5的内壁上设有与滚轮14相匹配的滑槽13。通过设置滚轮14,过滤架可以实现在除尘箱5内的移动。过滤架内由上至下依次设有过滤网15和活性炭吸附层16,可以过滤掉灰尘凝固物和有害物。

[0035] 盖板21的两侧设有卡块29,卡块29为L型,除尘箱5的两侧设有与卡块29相吻合的卡箱25。卡箱25内设有L型槽27,L型槽27的左侧设有固定板28,固定板28与卡箱25之间设有弹簧30,通过弹簧30的作用,可使得固定板28始终向L型槽27一侧贴合,弹簧30的数量为两个,两个弹簧30在竖直方向上平行设置。

[0036] 卡箱25的后部设有第一滑轨26,第一滑轨26的底部设有第二滑轨27,固定板28的上下两端分别卡设在第一滑轨26和第二滑轨27上,固定板28左侧连接拉板32,拉板32与固定板28之间通过柔性绳31连接,通过拉板32可将固定板28远离L型槽27。卡箱25的中部设有通孔34,通孔34大小略大于卡块29的大小,可方便卡块29的进出。

[0037] 当过滤架放入除尘箱5时,可以通过拉动拉板32,使固定板28远离L型槽27,由此即可将盖板21两端的卡块29通过通孔34放入L型槽27中,随后松开拉板32,固定板28在弹簧30弹力的作用下,推动卡块29卡入L型槽27内,从而卡块29便被卡在卡箱25内部,由此实现对过滤架的固定,可防止过滤架滑出除尘箱5。

[0038] 当需要更换过滤网15和活性炭吸附层16时,只需向外拉动拉板32,使固定板28远

离卡块29,从而使卡块29移出L型槽27,即可将卡块29与卡箱25脱离,随后过滤架即可从除尘箱5内滑出,由此即可方便清洗或更换过滤网15和活性炭吸附层16。除尘箱5的底部设有集尘槽17,集尘槽17的一侧设有集尘口18。通过集尘口18可以对过滤之后的灰泥进行收集并再处理。

[0039] 因此,本实用新型采用上述一种湿式抛丸机自动除尘装置,可方便实现对过滤网的清洗与替换,装置实用性更好,可以达到更好的除尘效果。

[0040] 最后应说明的是:以上实施例仅用以说明本实用新型的技术方案而非对其进行限制,尽管参照较佳实施例对本实用新型进行了详细的说明,本领域的普通技术人员应当理解:其依然可以对本实用新型的技术方案进行修改或者等同替换,而这些修改或者等同替换亦不能使修改后的技术方案脱离本实用新型技术方案的精神和范围。

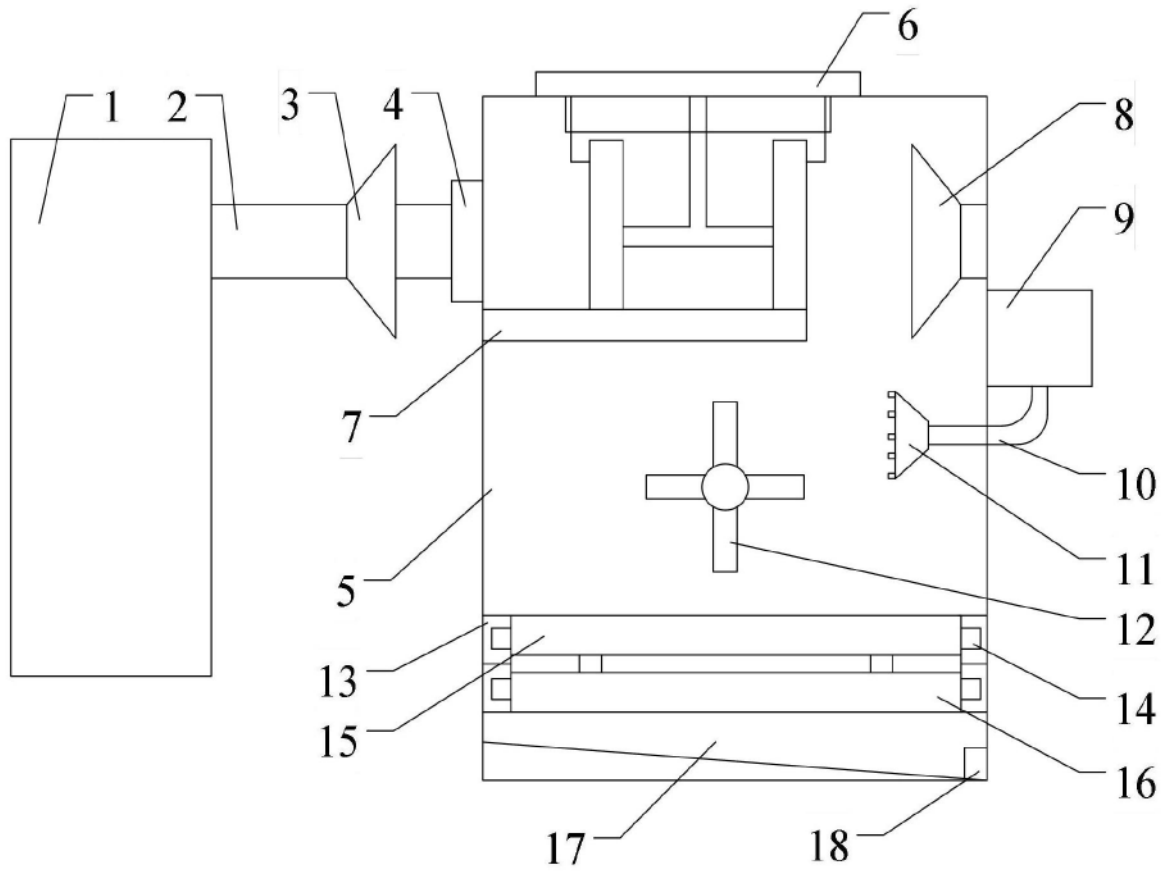


图1

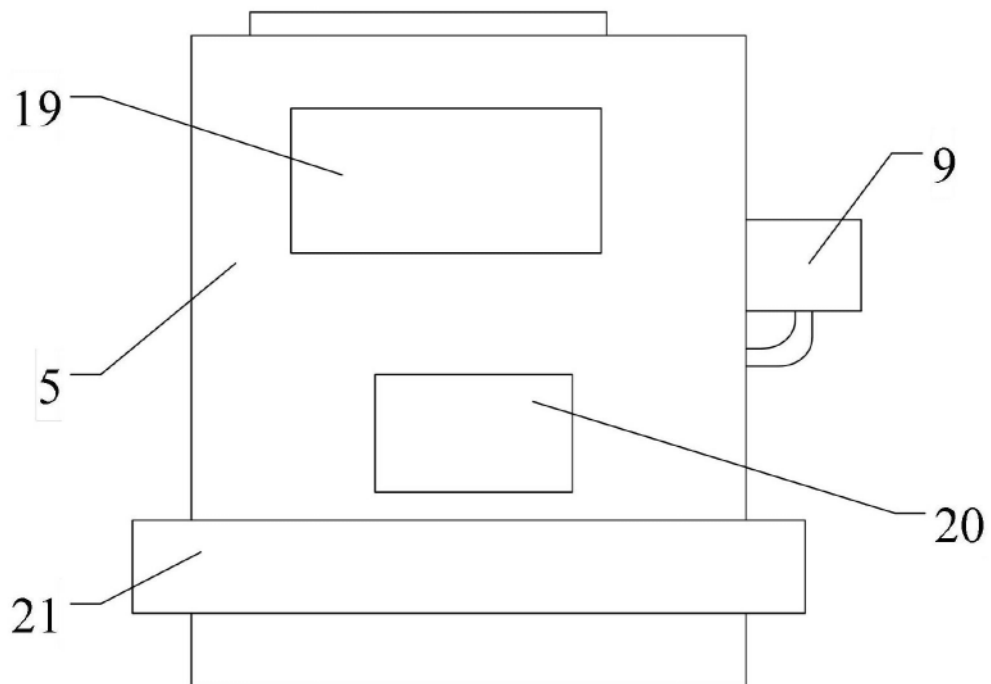


图2

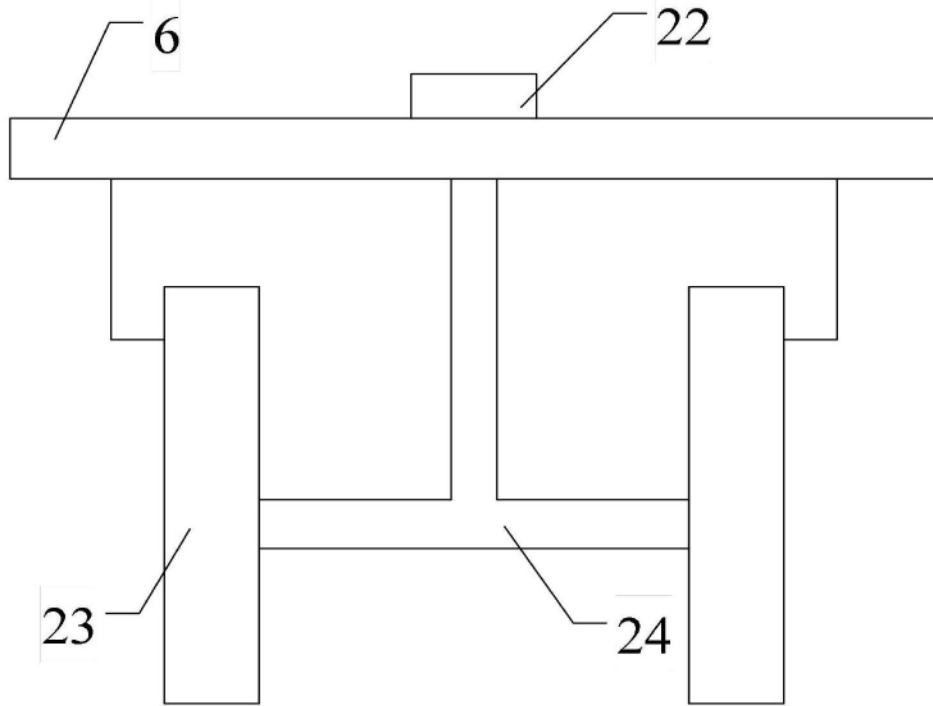


图3

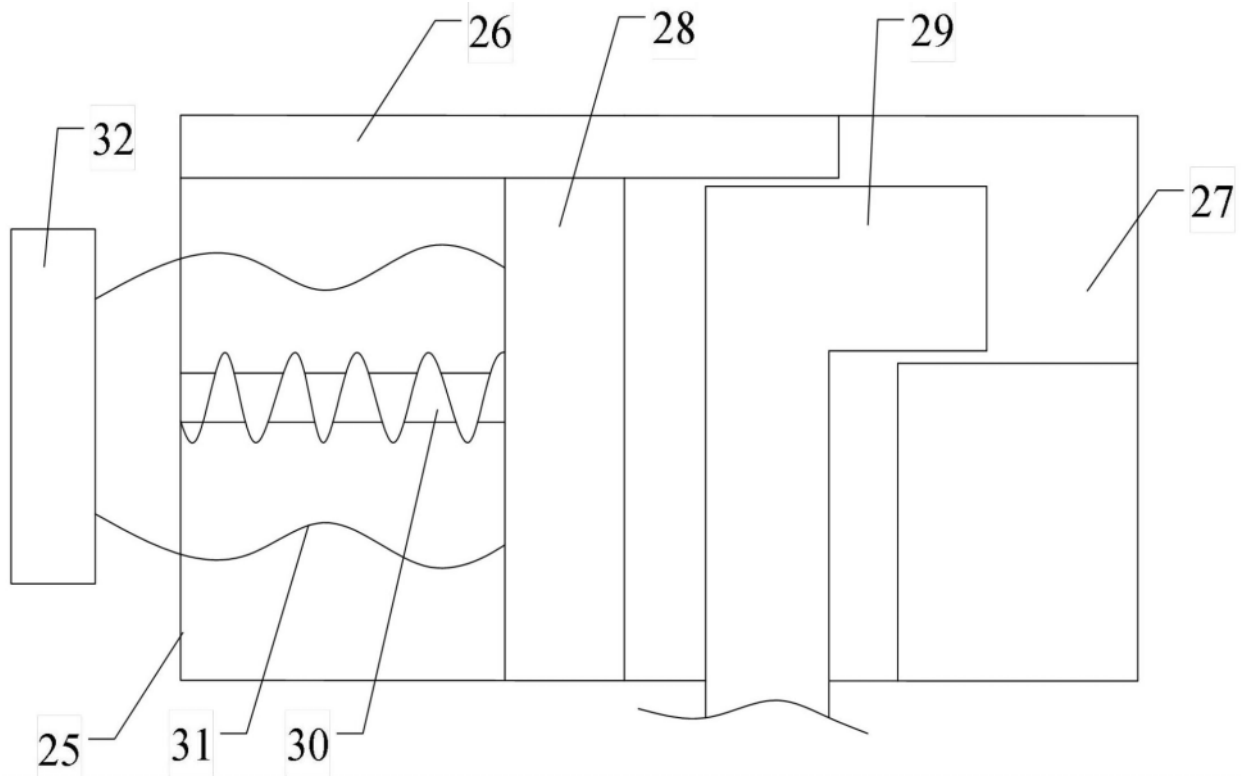


图4

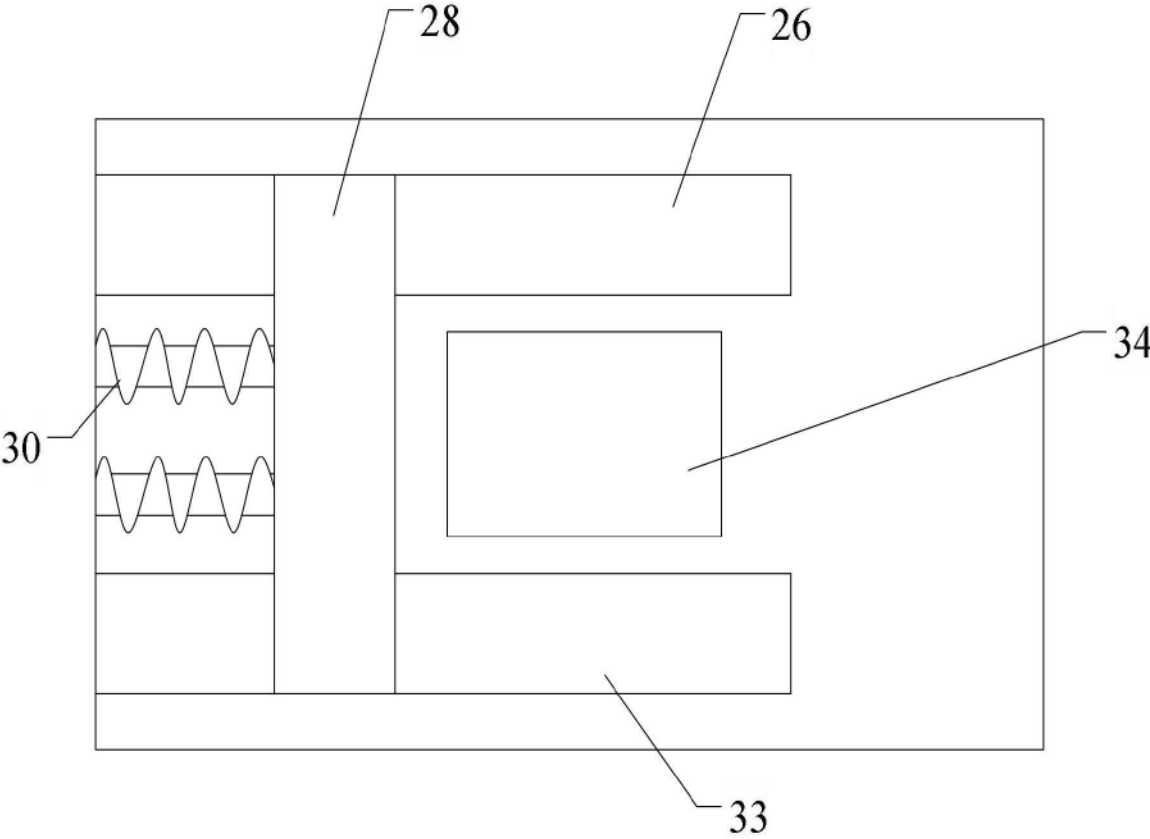


图5