



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 211864396 U

(45) 授权公告日 2020.11.06

(21) 申请号 202020168079.X

(22) 申请日 2020.02.14

(73) 专利权人 苏州汉特环保设备有限公司

地址 215300 江苏省苏州市昆山市周市镇
金茂路699号

(72) 发明人 孙平

(74) 专利代理机构 苏州市中南伟业知识产权代
理事务所(普通合伙) 32257

代理人 张荣

(51) Int.Cl.

B01D 50/00 (2006.01)

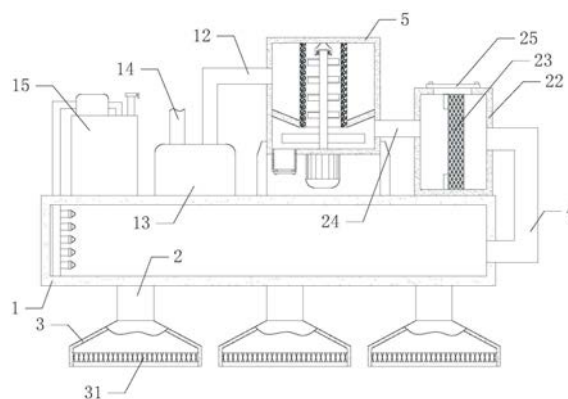
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种新型油雾收集装置

(57) 摘要

本实用新型涉及净化设备的技术领域,特别是涉及一种新型油雾收集装置,其通过对油雾进行收集处理,可方便使机床内的油雾浓度大大减少,降低油雾对人体的伤害,同时有效防止油雾对机床内的电气设备造成破坏,保证机床正常生产,方便对机床进行保护,提高机床使用寿命,提高实用性和可靠性;包括集气仓、三组第一导气管、三组吸气斗、第二导气管、吸附仓和两组支腿,集气仓的内部设置有第一腔体,三组第一导气管均匀安装在集气仓上,三组吸气斗分别安装在三组第一导气管的底端。



1. 一种新型油雾收集装置,其特征在于,包括集气仓(1)、三组第一导气管(2)、三组吸气斗(3)、第二导气管(4)、吸附仓(5)和两组支腿(6),集气仓(1)的内部设置有第一腔体,三组第一导气管(2)均匀安装在集气仓(1)上,三组吸气斗(3)分别安装在三组第一导气管(2)的底端,集气仓(1)的顶端右侧设置有过滤装置,过滤装置通过第二导气管(4)可与第一腔体内部连通,吸附仓(5)位于过滤装置的左方,吸附仓(5)的内部设置有第二腔体,第二腔体与过滤装置连通,吸附仓(5)通过两组支腿(6)固定在集气仓(1)上,第二腔体内部上侧设置有吸附筒(7),吸附筒(7)的下侧外壁设置有隔板(8),隔板(8)安装在第二腔体内壁上,隔板(8)的形状为锥形,吸附仓(5)的底端设置有电机(9),电机(9)的上侧输出端设置有转轴(10),转轴(10)的顶端穿过吸附仓(5)的外壁并伸入至吸附筒(7)内部,转轴(10)与吸附仓(5)可转动密封连接,转轴(10)的下侧外壁均匀设置有两组搅拌叶(11),第二腔体左端上侧连通设置有第三导气管(12),第三导气管(12)的左侧输出端依次设置有吸泵(13)和第四导气管(14),吸泵(13)安装在集气仓(1)上,第四导气管(14)的上侧输出端伸出至外界。

2. 如权利要求1所述的一种新型油雾收集装置,其特征在于,还包括料箱(15)、压力泵(16)、第一料管(17)、第二料管(18)、五组喷头(19)、第三料管(20)和料阀(21),料箱(15)安装在集气仓(1)上,压力泵(16)安装在料箱(15)上,压力泵(16)通过第一料管(17)可与料箱(15)内部连通,第二料管(18)的上侧输入端安装在压力泵(16)上,第二料管(18)的下侧输出端穿过集气仓(1)并伸入至第一腔体内部,五组喷头(19)均位于第一腔体内并均匀安装在第二料管(18)上,第三料管(20)安装在料箱(15)上,料阀(21)安装在第三料管(20)上。

3. 如权利要求2所述的一种新型油雾收集装置,其特征在于,过滤装置包括过滤仓(22)、过滤板(23)和第五导气管(24),过滤仓(22)安装在集气仓(1)上,过滤仓(22)的内部设置有第三腔体,第二导气管(4)的上侧输出端与第三腔体内部连通,过滤板(23)安装在第三腔体内壁上,第三腔体与第二腔体通过第五导气管(24)可相互连通。

4. 如权利要求3所述的一种新型油雾收集装置,其特征在于,过滤装置还包括检修板(25),第三腔体顶端连通设置有清理口,检修板(25)盖装在清理口上。

5. 如权利要求4所述的一种新型油雾收集装置,其特征在于,转轴(10)的上侧外壁均匀设置有多组扇叶(26),多组扇叶(26)均位于吸附筒(7)内部。

6. 如权利要求5所述的一种新型油雾收集装置,其特征在于,还包括收集盒(27)和排油板(28),收集盒(27)安装在吸附仓(5)上,收集盒(27)的顶端中部连通设置有收集槽,收集槽的顶端与第二腔体内部连通,收集槽的底端连通设置有排油口,排油板(28)盖装在排油口上。

7. 如权利要求6所述的一种新型油雾收集装置,其特征在于,还包括轴承座(29)和轴承(30),轴承座(29)安装在第二腔体内壁上,轴承(30)安装在轴承座(29)上,转轴(10)的顶端安装在轴承(30)内部,转轴(10)和轴承座(29)通过轴承(30)可转动连接。

8. 如权利要求7所述的一种新型油雾收集装置,其特征在于,三组吸气斗(3)的内壁下侧均设置有筛网(31)。

一种新型油雾收集装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及净化设备的技术领域,特别是涉及一种新型油雾收集装置。

背景技术

[0002] 众所周知,机床在运行时,其内部油液容易受热产生油雾,油雾飘飞至机床附近,工人长期在机床上进行操作容易吸入大量油雾,油雾进入人体后容易对身体造成伤害,同时油雾容易对机床上的电器设备造成破坏,导致机床出现故障,影响生产和机床使用寿命。

实用新型内容

[0003] 为解决上述技术问题,本实用新型提供一种通过对油雾进行收集处理,可方便使机床内的油雾浓度大大减少,降低油雾对人体的伤害,同时有效防止油雾对机床内的电器设备造成破坏,保证机床正常生产,方便对机床进行保护,提高机床使用寿命,提高实用性和可靠性的新型油雾收集装置。

[0004] 本实用新型的一种新型油雾收集装置,包括集气仓、三组第一导气管、三组吸气斗、第二导气管、吸附仓和两组支腿,集气仓的内部设置有第一腔体,三组第一导气管均匀安装在集气仓上,三组吸气斗分别安装在三组第一导气管的底端,集气仓的顶端右侧设置有过滤装置,过滤装置通过第二导气管可与第一腔体内部连通,吸附仓位于过滤装置的左方,吸附仓的内部设置有第二腔体,第二腔体与过滤装置连通,吸附仓通过两组支腿固定在集气仓上,第二腔体内部上侧设置有吸附筒,吸附筒的下侧外壁设置有隔板,隔板安装在第二腔体内壁上,隔板的形状为锥形,吸附仓的底端设置有电机,电机的上侧输出端设置有转轴,转轴的顶端穿过吸附仓的外壁并伸入至吸附筒内部,转轴与吸附仓可转动密封连接,转轴的下侧外壁均匀设置有两组搅拌叶,第二腔体左端上侧连通设置有第三导气管,第三导气管的左侧输出端依次设置有吸泵和第四导气管,吸泵安装在集气仓上,第四导气管的上侧输出端伸出至外界;打开吸泵,吸泵通过第三导气管将吸附仓内的空气抽离,吸附仓内部形成负压,吸附仓通过过滤装置、第二导气管、集气仓、三组第一导气管和三组吸气斗将机床内的油雾吸入至吸附仓内部下侧,打开电机,电机通过转轴带动两组搅拌叶转动,转动状态的两组搅拌叶对吸附仓内部下侧的油雾进行搅动离心处理,油雾中的油粒进行离心运动并远离转轴,从而完成对油雾的初步分离处理,油粒沉积在吸附仓内部底端,经过离心处理的油雾向上流动并进入吸附筒内部,吸附筒内的空气穿过吸附筒内壁排出至吸附筒外侧并通过第三导气管、吸泵和第四导气管排出至外界,吸附筒内的油雾吸附在吸附筒内壁上,从而完成对油雾的分离收集处理,隔板可对吸附筒进行支撑,通过对油雾进行收集处理,可方便使机床内的油雾浓度大大减少,降低油雾对人体的伤害,同时有效防止油雾对机床内的电器设备造成破坏,保证机床正常生产,方便对机床进行保护,提高机床使用寿命,提高实用性和可靠性。

[0005] 本实用新型的一种新型油雾收集装置,还包括料箱、压力泵、第一料管、第二料管、五组喷头、第三料管和料阀,料箱安装在集气仓上,压力泵安装在料箱上,压力泵通过第一

料管可与料箱内部连通,第二料管的上侧输入端安装在压力泵上,第二料管的下侧输出端穿过集气仓并伸入至第一腔体内部,五组喷头均位于第一腔体内并均匀安装在第二料管上,第三料管安装在料箱上,料阀安装在第三料管上;集气仓长期使用后,其内壁上容易残留较多油液,打开压力泵,压力泵通过第一料管将料箱内的清洗液抽离并通过第二料管和多组喷头喷入至集气仓内部,从而对集气仓内壁上残留的油液进行清理,提高集气仓内部的整洁性,同时有效防止集气仓内残留的油液通过三组第一导气管和三组吸气斗滴落至机床内部并对设备造成污染,打开料阀,外界清洗液可通过第三料管排入料箱内,从而对料箱内的清洗液进行添加和补充,提高实用性。

[0006] 本实用新型的一种新型油雾收集装置,过滤装置包括过滤仓、过滤板和第五导气管,过滤仓安装在集气仓上,过滤仓的内部设置有第三腔体,第二导气管的上侧输出端与第三腔体内部连通,过滤板安装在第三腔体内壁上,第三腔体与第二腔体通过第五导气管可相互连通;第二导气管内的油雾进入过滤仓内,过滤仓内的油雾穿过过滤板进入过滤板的左方并通过第五导气管排入吸附仓内,过滤板对油雾中漂浮的杂质进行过滤处理,从而提高油雾的纯净度,提高可靠性。

[0007] 本实用新型的一种新型油雾收集装置,过滤装置还包括检修板,第三腔体顶端连通设置有清理口,检修板盖装在清理口上;打开检修板,可方便通过清理口对过滤板进行清理和检修,有效提高过滤板的透气性,提高可靠性。

[0008] 本实用新型的一种新型油雾收集装置,转轴的上侧外壁均匀设置有多组扇叶,多组扇叶均位于吸附筒内部;转动状态的转轴带动多组扇叶旋转,多组扇叶对吸附筒内的油雾进行搅动,从而使吸附筒内的油雾均匀与吸附筒内壁接触,提高吸附筒的吸附效果,同时转动状态的多组扇叶带动吸附筒内的空气快速通过吸附筒侧壁,有效提高吸附筒内的空气和油雾流动速度,提高设备运行效果,提高实用性。

[0009] 本实用新型的一种新型油雾收集装置,还包括收集盒和排油板,收集盒安装在吸附仓上,收集盒的顶端中部连通设置有收集槽,收集槽的顶端与第二腔体内部连通,收集槽的底端连通设置有排油口,排油板盖装在排油口上;吸附仓内离心分离出的油粒旋转落入收集槽内,同时吸附筒内壁吸附的油雾可聚集形成油滴并滴落至吸附仓内壁底端,吸附仓内部底端的油滴可流入收集槽内,打开排油板,收集槽内收集的油液可通过排油口排出至外界收集装置内进行重复利用,通过设置收集盒和排油板,可方便对油雾进行回收和重复利用,提高资源利用率,同时方便对吸附仓内部进行清理,提高实用性和可靠性。

[0010] 本实用新型的一种新型油雾收集装置,还包括轴承座和轴承,轴承座安装在第二腔体内壁上,轴承安装在轴承座上,转轴的顶端安装在轴承内部,转轴和轴承座通过轴承可转动连接;转轴转动时,转轴的顶端可通过轴承在轴承座上进行转动,通过设置轴承座和轴承,可方便对转轴的顶端进行支撑和固定,提高其转动的稳定性和牢固性,提高实用性。

[0011] 本实用新型的一种新型油雾收集装置,三组吸气斗的内壁下侧均设置有筛网;通过设置三组筛网,可有效防止机床工作时产生的金属碎屑进入三组吸气斗内部,提高实用性和可靠性。

[0012] 与现有技术相比本实用新型的有益效果为:打开吸泵,吸泵通过第三导气管将吸附仓内的空气抽离,吸附仓内部形成负压,吸附仓通过过滤装置、第二导气管、集气仓、三组第一导气管和三组吸气斗将机床内的油雾吸入至吸附仓内部下侧,打开电机,电机通过转

轴带动两组搅拌叶转动,转动状态的两组搅拌叶对吸附仓内部下侧的油雾进行搅动离心处理,油雾中的油粒进行离心运动并远离转轴,从而完成对油雾的初步分离处理,油粒沉积在吸附仓内部底端,经过离心处理的油雾向上流动并进入吸附筒内部,吸附筒内的空气穿过吸附筒内壁排出至吸附筒外侧并通过第三导气管、吸泵和第四导气管排出至外界,吸附筒内的油雾吸附在吸附筒内壁上,从而完成对油雾的分离收集处理,隔板可对吸附筒进行支撑,通过对油雾进行收集处理,可方便使机床内的油雾浓度大大减少,降低油雾对人体的伤害,同时有效防止油雾对机床内的电器设备造成破坏,保证机床正常生产,方便对机床进行保护,提高机床使用寿命,提高实用性和可靠性。

附图说明

[0013] 图1是本实用新型的结构示意图;

[0014] 图2是图1中吸附仓放大结构示意图;

[0015] 图3是图1中料箱放大结构示意图;

[0016] 图4是图2中轴承座放大结构示意图;

[0017] 附图中标记:1、集气仓;2、第一导气管;3、吸气斗;4、第二导气管;5、吸附仓;6、支腿;7、吸附筒;8、隔板;9、电机;10、转轴;11、搅拌叶;12、第三导气管;13、吸泵;14、第四导气管;15、料箱;16、压力泵;17、第一料管;18、第二料管;19、喷头;20、第三料管;21、料阀;22、过滤仓;23、过滤板;24、第五导气管;25、检修板;26、扇叶;27、收集盒;28、排油板;29、轴承座;30、轴承;31、筛网。

具体实施方式

[0018] 下面结合附图和实施例,对本实用新型的具体实施方式作进一步详细描述。以下实施例用于说明本实用新型,但不用来限制本实用新型的范围。

[0019] 如图1至图4所示,本实用新型的一种新型油雾收集装置,其在工作时,打开吸泵13,吸泵13通过第三导气管12将吸附仓5内的空气抽离,吸附仓5内部形成负压,吸附仓5通过过滤装置、第二导气管4、集气仓1、三组第一导气管2和三组吸气斗3将机床内的油雾吸入至吸附仓5内部下侧,打开电机9,电机9通过转轴10带动两组搅拌叶11转动,转动状态的两组搅拌叶11对吸附仓5内部下侧的油雾进行搅动离心处理,油雾中的油粒进行离心运动并远离转轴10,从而完成对油雾的初步分离处理,油粒沉积在吸附仓5内部底端,经过离心处理的油雾向上流动并进入吸附筒7内部,吸附筒7内的空气穿过吸附筒7内壁排出至吸附筒7外侧并通过第三导气管12、吸泵13和第四导气管14排出至外界,吸附筒7内的油雾吸附在吸附筒7内壁上,从而完成对油雾的分离收集处理,隔板8可对吸附筒7进行支撑。

[0020] 本实用新型所实现的主要功能为:通过对油雾进行收集处理,可方便使机床内的油雾浓度大大减少,降低油雾对人体的伤害,同时有效防止油雾对机床内的电器设备造成破坏,保证机床正常生产,方便对机床进行保护,提高机床使用寿命;集气仓长期使用后,其内壁上容易残留较多油液,打开压力泵,压力泵通过第一料管将料箱内的清洗液抽离并通过第二料管和多组喷头喷入至集气仓内部,从而对集气仓内壁上残留的油液进行清理,提高集气仓内部的整洁性,同时有效防止集气仓内残留的油液通过三组第一导气管和三组吸气斗滴落至机床内部并对设备造成污染,打开料阀,外界清洗液可通过第三料管排入料箱

内,从而对料箱内的清洗液进行添加和补充;第二导气管内的油雾进入过滤仓内,过滤仓内的油雾穿过过滤板进入过滤板的左方并通过第五导气管排入吸附仓内,过滤板对油雾中漂浮的杂质进行过滤处理,从而提高油雾的纯净度;打开检修板,可方便通过清理口对过滤板进行清理和检修,有效提高过滤板的透气性;转动状态的转轴带动多组扇叶旋转,多组扇叶对吸附筒内的油雾进行搅动,从而使吸附筒内的油雾均匀与吸附筒内壁接触,提高吸附筒的吸附效果,同时转动状态的多组扇叶带动吸附筒内的空气快速通过吸附筒侧壁,有效提高吸附筒内的空气和油雾流动速度,提高设备运行效果;吸附仓内离心分离出的油粒旋转落入收集槽内,同时吸附筒内壁吸附的油雾可聚集形成油滴并滴落至吸附仓内壁底端,吸附仓内部底端的油滴可流入收集槽内,打开排油板,收集槽内收集的油液可通过排油口排出至外界收集装置内进行重复利用,通过设置收集盒和排油板,可方便对油雾进行回收和重复利用,提高资源利用率,同时方便对吸附仓内部进行清理;转轴转动时,转轴的顶端可通过轴承在轴承座上进行转动,通过设置轴承座和轴承,可方便对转轴的顶端进行支撑和固定,提高其转动的稳定性和牢固性;通过设置三组筛网,可有效防止机床工作时产生的金属碎屑进入三组吸气斗内部,提高实用性和可靠性。

[0021] 本实用新型的一种新型油雾收集装置,其安装方式、连接方式或设置方式均为常见机械方式,只要能够达成其有益效果的均可进行实施;吸附筒可在市场采购。

[0022] 以上所述仅是本实用新型的优选实施方式,应当指出,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型技术原理的前提下,还可以做出若干改进和变型,这些改进和变型也应视为本实用新型的保护范围。

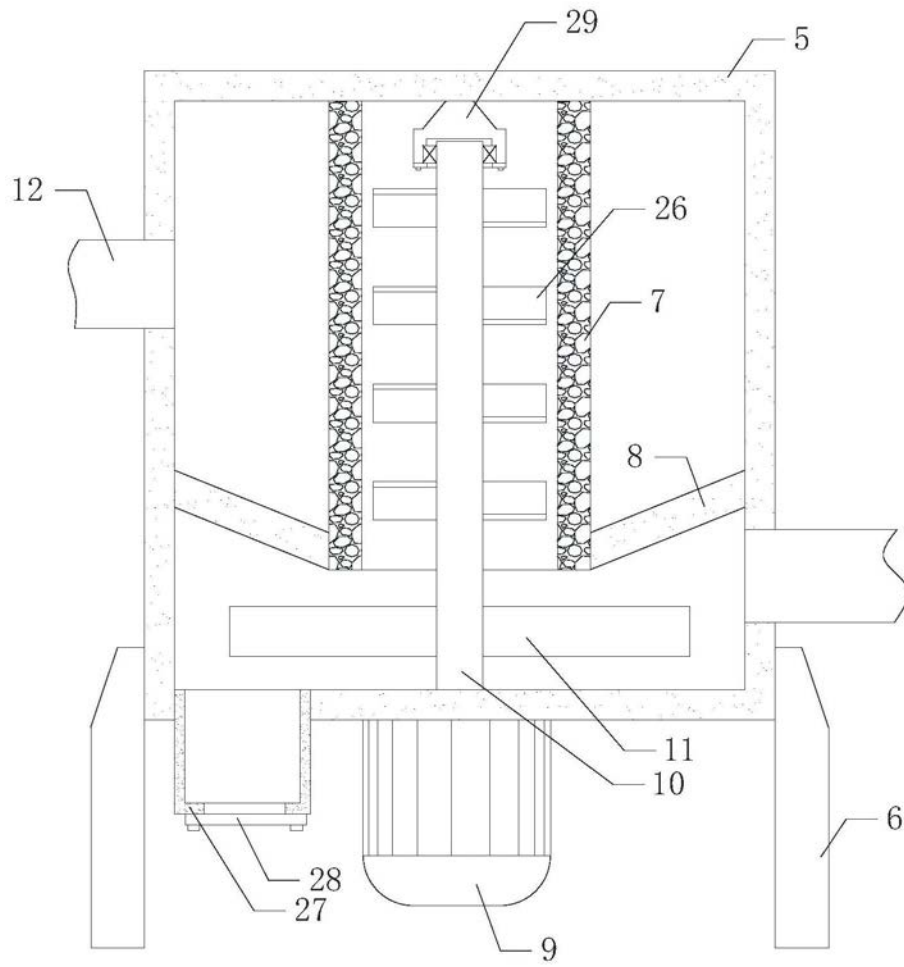


图2

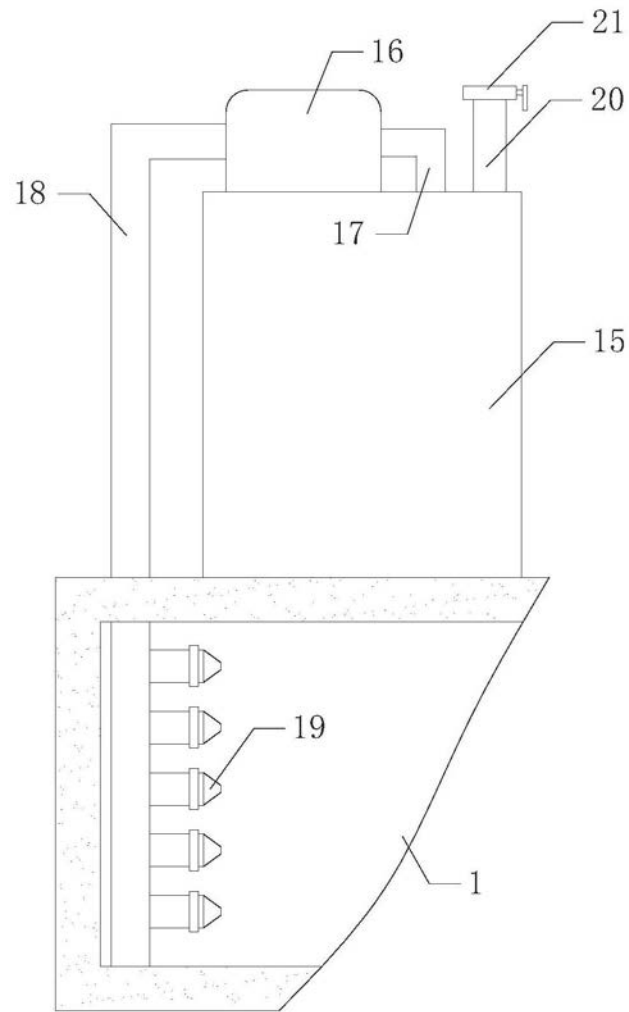


图3

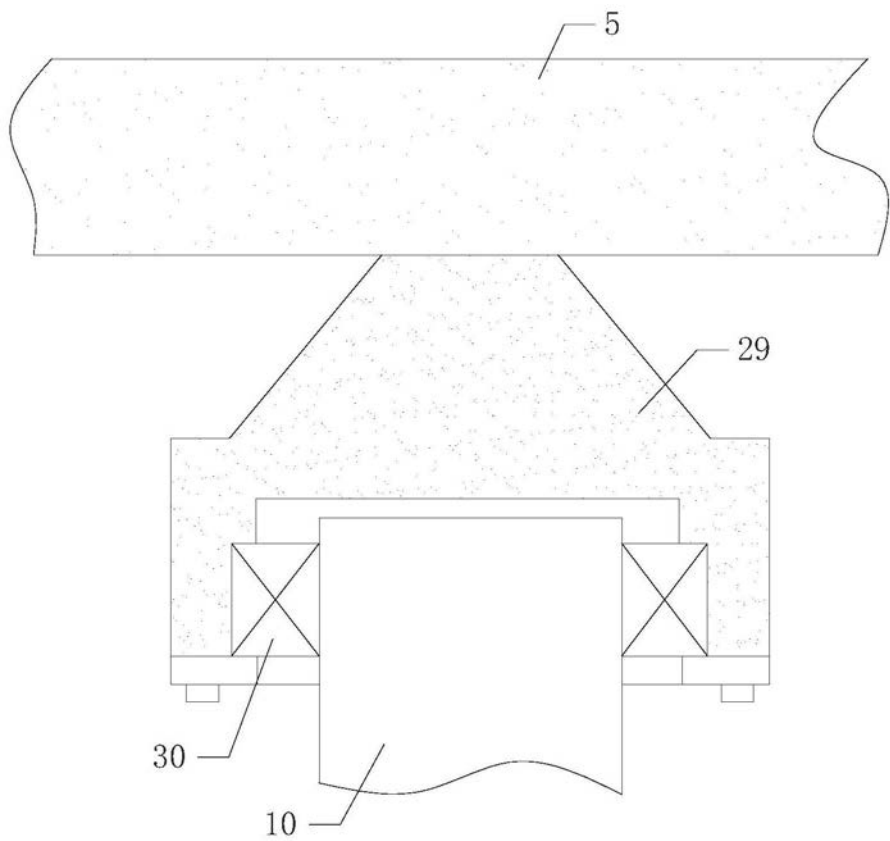


图4