



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 103128048 A

(43) 申请公布日 2013. 06. 05

(21) 申请号 201110384959. 6

(22) 申请日 2011. 11. 28

(71) 申请人 西北机器有限公司

地址 710119 陕西省西安市高新技术开发区
创汇路 25 号

(72) 发明人 李安 范咏杰 何宏伟 王勇
赵艳丽

(74) 专利代理机构 西安创知专利事务所 61213
代理人 谭文琰

(51) Int. Cl.

B07B 1/28(2006. 01)

B07B 1/42(2006. 01)

B08B 15/04(2006. 01)

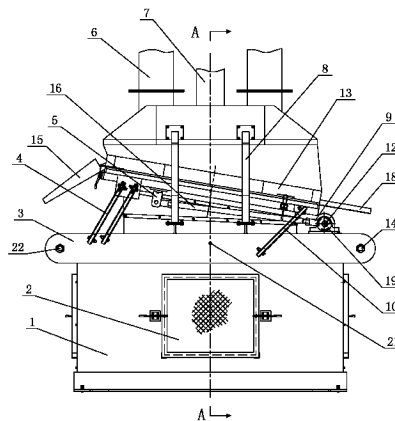
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 发明名称

铜米机振动筛选分离机构

(57) 摘要

本发明公开了一种铜米机振动筛选分离机构,包括机架、进风口、调整板、第一弹簧板、吸风口、进料口、支撑架、第二弹簧板、风机、偏心轴、筛网、拉杆、第一出料口、连杆、链条、第二出料口和电机,进风口设置在机架下部,风机安装在进风口处,调整板和拉杆均安装在机架中部,第一弹簧板和第二弹簧板均安装在调整板与筛网之间,第一出料口和第二出料口均设置在筛网上;偏心轴设置在调整板上,电机通过链条和链轮与偏心轴形成链传动;连杆一端与偏心轴连接,连杆另一端与筛网连接;进料口通过支撑架安装在偏心轴上,吸风口设置在进料口上。本发明结构紧凑、设计合理且使用安全可靠,同时筛选分离效率高,劳动强度小,分离彻底,无污染。



1. 一种铜米机振动筛选分离机构,其特征在于:包括机架(1)、进风口(2)、调整板(3)、第一弹簧板(4)、吸风口(6)、进料口(7)、支撑架(8)、第二弹簧板(10)、风机(11)、偏心轴(12)、筛网(13)、拉杆(14)、第一出料口(15)、连杆(16)、链条(17)、第二出料口(18)和电机(20),所述进风口(2)设置在机架(1)的下部,所述风机(11)安装在进风口(2)处,所述调整板(3)和拉杆(14)均安装在机架(1)的中部,所述筛网(13)设于调整板(3)的上方,所述第一弹簧板(4)和第二弹簧板(10)均安装在调整板(3)与筛网(13)之间,所述第一出料口(15)和第二出料口(18)均设置在筛网(13)上;所述偏心轴(12)设置在调整板(3)上,所述电机(20)通过链条(17)和安装在偏心轴(12)上的链轮(19)与偏心轴(12)形成链传动;所述连杆(16)的一端与偏心轴(12)连接,所述连杆(16)的另一端与筛网(13)的框架连接;所述进料口(7)通过支撑架(8)安装在机架(1)上,所述进料口(7)位于筛网(13)上方,所述吸风口(6)设置在进料口(7)上。

2. 按照权利要求1所述的铜米机振动筛选分离机构,其特征在于:所述调整板(3)的数量为两块,所述拉杆(14)的数量为两根,两块所述调整板(3)均通过螺钉(21)安装在机架(1)的前后两侧且可绕螺钉(21)旋转,所述拉杆(14)穿过两块调整板(3)并通过锁紧螺母(22)锁紧,两块所述调整板(3)和两个螺钉(21)共同形成对筛网(13)的倾斜度进行调整的倾斜度调整机构。

3. 按照权利要求2所述的铜米机振动筛选分离机构,其特征在于:两块所述调整板(3)均平行布设,两根所述连杆(16)呈平行布设。

4. 按照权利要求2或3所述的铜米机振动筛选分离机构,其特征在于:所述螺钉(21)设置在调整板(3)的中部。

5. 按照权利要求1或2所述的铜米机振动筛选分离机构,其特征在于:所述连杆(16)通过第二铰链(9)与偏心轴(12)转动连接,所述连杆(16)通过第一铰链(5)与筛网(13)的框架转动连接,所述第一铰链(5)与筛网(13)的框架固定连接。

6. 按照权利要求1或2所述的铜米机振动筛选分离机构,其特征在于:所述第一出料口(15)和第二出料口(18)分别安装在筛网(13)的左右两侧。

7. 按照权利要求1或2所述的铜米机振动筛选分离机构,其特征在于:所述电机(20)安装在机架(1)下部。

铜米机振动筛选分离机构

技术领域

[0001] 本发明属于废旧线缆回收设备技术领域,具体涉及一种用于分离回收废旧线缆中的铜和塑料的铜米机,尤其涉及一种铜米机振动筛选分离机构。

背景技术

[0002] 现有的废旧线缆回收大部分是采用焚烧、人工拨塑料皮等方式只回收铜,有一小部分是采用人工风选即人工将打碎的废旧线缆扬起一定高度,用风扇来吹,使铜和塑料分离。这两种回收废旧线缆的方式在使用中存在以下缺点:1、焚烧严重污染环境,即在回收的同时造成了二次污染;2、人工只能拨大直径的线缆,小直径的根本无法拨;3、人工拨塑料皮费时费力,效率低;4、人工风选劳动强度大;5、人工风选分离不彻底,铜和塑料二者总是有混合,且效率低;6、人工风选粉尘四处分散,操作环境恶劣。

发明内容

[0003] 本发明的目的在于克服上述现有技术中的不足,提供一种铜米机振动筛选分离机构,其结构紧凑、设计合理且使用安全可靠,解决了现有技术中回收线缆存在费时费力、劳动强度大、分离不彻底和污染环境的问题,同时筛选分离效率高,无污染。

[0004] 为实现上述目的,本发明采用的技术方案是:一种铜米机振动筛选分离机构,其特征在于:包括机架、进风口、调整板、第一弹簧板、吸风口、进料口、支撑架、第二弹簧板、风机、偏心轴、筛网、拉杆、第一出料口、连杆、链条、第二出料口和电机,所述进风口设置在机架的下部,所述风机安装在进风口处,所述调整板和拉杆均安装在机架的中部,所述筛网设于调整板的上方,所述第一弹簧板和第二弹簧板均安装在调整板与筛网之间,所述第一出料口和第二出料口均设置在筛网上;所述偏心轴设置在调整板上,所述电机通过链条和安装在偏心轴上的链轮与偏心轴形成链传动;所述连杆的一端与偏心轴连接,所述连杆的另一端与筛网的框架连接;所述进料口通过支撑架安装在机架上,所述进料口位于筛网上方,所述吸风口设置在进料口上。

[0005] 上述的铜米机振动筛选分离机构,其特征在于:所述调整板的数量为两块,所述拉杆的数量为两根,两块所述调整板均通过螺钉安装在机架的前后两侧且可绕螺钉旋转,所述拉杆穿过两块调整板并通过锁紧螺母锁紧,两块所述调整板和两个螺钉共同形成对筛网的倾斜度进行调整的倾斜度调整机构。

[0006] 上述的铜米机振动筛选分离机构,其特征在于:两块所述调整板均平行布设,两根所述连杆呈平行布设。

[0007] 上述的铜米机振动筛选分离机构,其特征在于:所述螺钉设置在调整板的中部。

[0008] 上述的铜米机振动筛选分离机构,其特征在于:所述连杆通过第二铰链与偏心轴转动连接,所述连杆通过第一铰链与筛网的框架转动连接,所述第一铰链与筛网的框架固定连接。

[0009] 上述的铜米机振动筛选分离机构,其特征在于:所述第一出料口和第二出料口分

别安装在筛网的左右两侧。

[0010] 上述的铜米机振动筛选分离机构,其特征在于:所述电机安装在机架下部。

[0011] 本发明与现有技术相比具有以下优点:

[0012] 1、结构紧凑、设计合理、使用安全可靠且成本低廉。

[0013] 2、解决了现有技术中回收线缆存在费时费力、劳动强度大、分离不彻底和污染环境的问题,同时筛选分离效率高,无污染。

[0014] 3、操作方便,分离的干净、彻底,生产效率高。

[0015] 4、进料到出料为全封闭式,粉尘不会散布在外,且有吸风口吸走粉尘,不会对环境造成污染。

[0016] 下面通过附图和实施例,对本发明做进一步的详细描述。

附图说明

[0017] 图1为本发明的整体结构示意图。

[0018] 图2为图1的A-A剖视图。

[0019] 图3为图2的B-B剖视图。

[0020] 附图标记说明:

- | | | | |
|--------|------------|----------|------------|
| [0021] | 1- 机架; | 2- 进风口; | 3- 调整板; |
| [0022] | 4- 第一弹簧板; | 5- 第一铰链; | 6- 吸风口; |
| [0023] | 7- 进料口; | 8- 支撑架; | 9- 第二铰链; |
| [0024] | 10- 第二弹簧板; | 11- 风机; | 12- 偏心轴; |
| [0025] | 13- 筛网; | 14- 拉杆; | 15- 第一出料口; |
| [0026] | 16- 连杆; | 17- 链条; | 18- 第二出料口; |
| [0027] | 19- 链轮; | 20- 电机。 | |

具体实施方式

[0028] 如图1、图2和图3所示,本发明包括机架1、进风口2、调整板3、第一弹簧板4、吸风口6、进料口7、支撑架8、第二弹簧板10、风机11、偏心轴12、筛网13、拉杆14、第一出料口15、连杆16、链条17、第二出料口18和电机20,所述进风口2设置在机架1的下部,所述风机11安装在进风口2处,所述调整板3和拉杆14均安装在机架1的中部,所述筛网13设于调整板3的上方,所述第一弹簧板4和第二弹簧板10均安装在调整板3与筛网13之间,所述第一出料口15和第二出料口18均设置在筛网13上;所述偏心轴12设置在调整板3上,所述电机20通过链条17和安装在偏心轴12上的链轮19与偏心轴12形成链传动;所述连杆16的一端与偏心轴12连接,所述连杆16的另一端与筛网13的框架连接;所述进料口7通过支撑架8安装在机架1上,所述进料口7位于筛网13上方,所述吸风口6设置在进料口7上。

[0029] 如图1、图2和图3所示,所述调整板3的数量为两块,所述拉杆14的数量为两根,两块所述调整板3均通过螺钉21安装在机架1的前后两侧且可绕螺钉21旋转,所述拉杆14穿过两块调整板3并通过锁紧螺母22锁紧,两块所述调整板3和两个螺钉21共同形成对筛网13的倾斜度进行调整的倾斜度调整机构。本实施例中,两块所述调整板3均平行布

设,两根所述连杆 16 呈平行布设;所述螺钉 21 设置在调整板 3 的中部。使用时,松开拉杆 14 两端头的锁紧螺母 22,两调整板 3 与机架 1 松开,调整板 3 可绕螺钉 21 旋转,调整筛网 13 的倾斜角度,当调整至合适位置时,通过锁紧螺母 22 锁紧。

[0030] 如图 1 所示,所述连杆 16 通过第二铰链 9 与偏心轴 12 转动连接,所述连杆 16 通过第一铰链 5 与筛网 13 的框架转动连接,所述第一铰链 5 与筛网 13 的框架固定连接。工作时,连杆 16 可绕偏心轴 12 转动,连杆 16 也可绕第一铰链 5 中心旋转。

[0031] 如图 1 和图 3 所示,所述第一出料口 15 和第二出料口 18 分别安装在筛网 13 的左右两侧。

[0032] 如图 3 所示,所述电机 20 安装在机架 1 下部。

[0033] 本发明的工作原理为:采用偏心轴转动带动筛网绕偏心轴 12 中心作半径等于偏心距的圆周运动,同时第一弹簧板 4 和第二弹簧板 10 发生弹性形变,产生弹力辅助筛网 13 抖动,进行筛选分离。电机 20 通过链轮链条传动带动偏心轴 12 转动,偏心部分推动连杆 16,使连杆 16 及筛网 13 一起绕偏心轴 12 中心作半径等于偏心距的圆周运动,一个圆周内,第一弹簧板 4 和第二弹簧板 10 发生一次弹性形变,产生弹力辅助筛网 13 抖动一次,如此连续运动,筛网 13 即作圆周运动,同时又在第一弹簧板 4 和第二弹簧板 10 的作用下抖动,实现自动振动筛选分离;风机 11 从外面吸入空气对筛网 13 向上吹风,塑料和粉尘由吸风口 6 吸走另外收集,同时在这种分离机构的结构以及铜与塑料不同密度下,铜料从第一出料口 15 流出,铜与塑料的混合料(即铜丝仍在塑料皮中,未被分离出来)从第二出料口 18 流出,再经破碎后继续分离。

[0034] 以上所述,仅是本发明的较佳实施例,并非对本发明作任何限制,凡是根据本发明技术实质对以上实施例所作的任何简单修改、变更以及等效结构变换,均仍属于本发明技术方案的保护范围内。

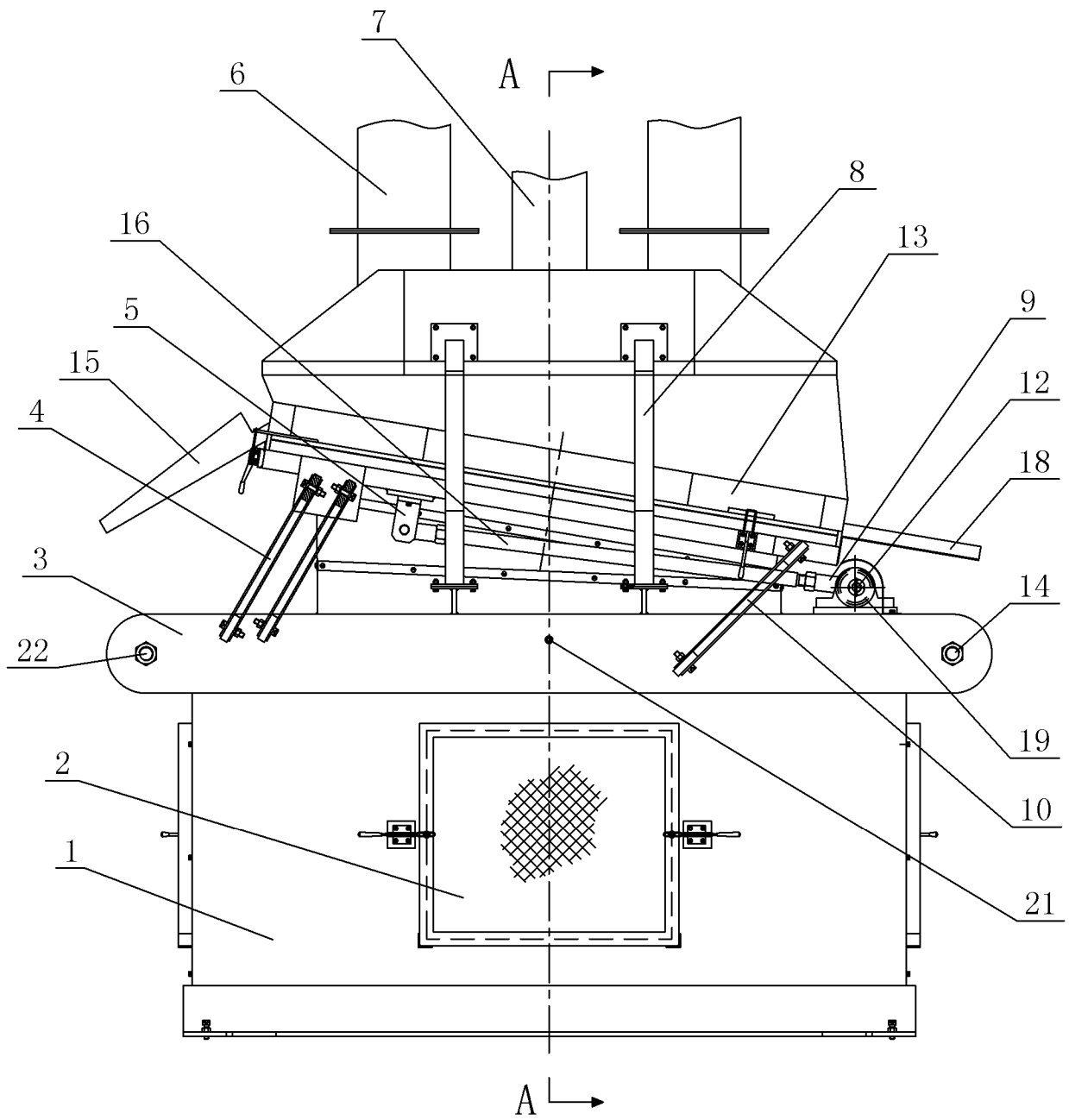


图 1

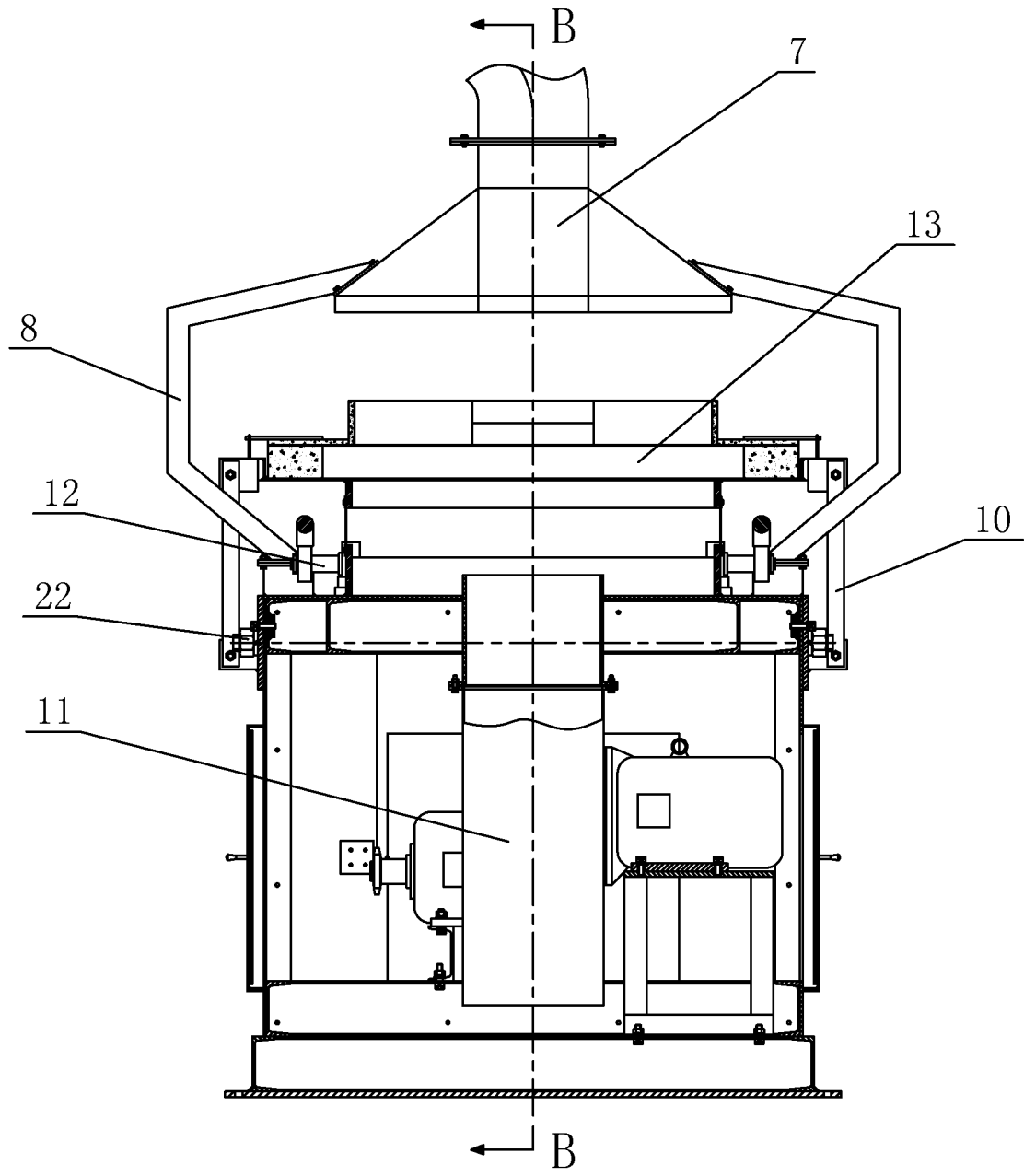


图 2

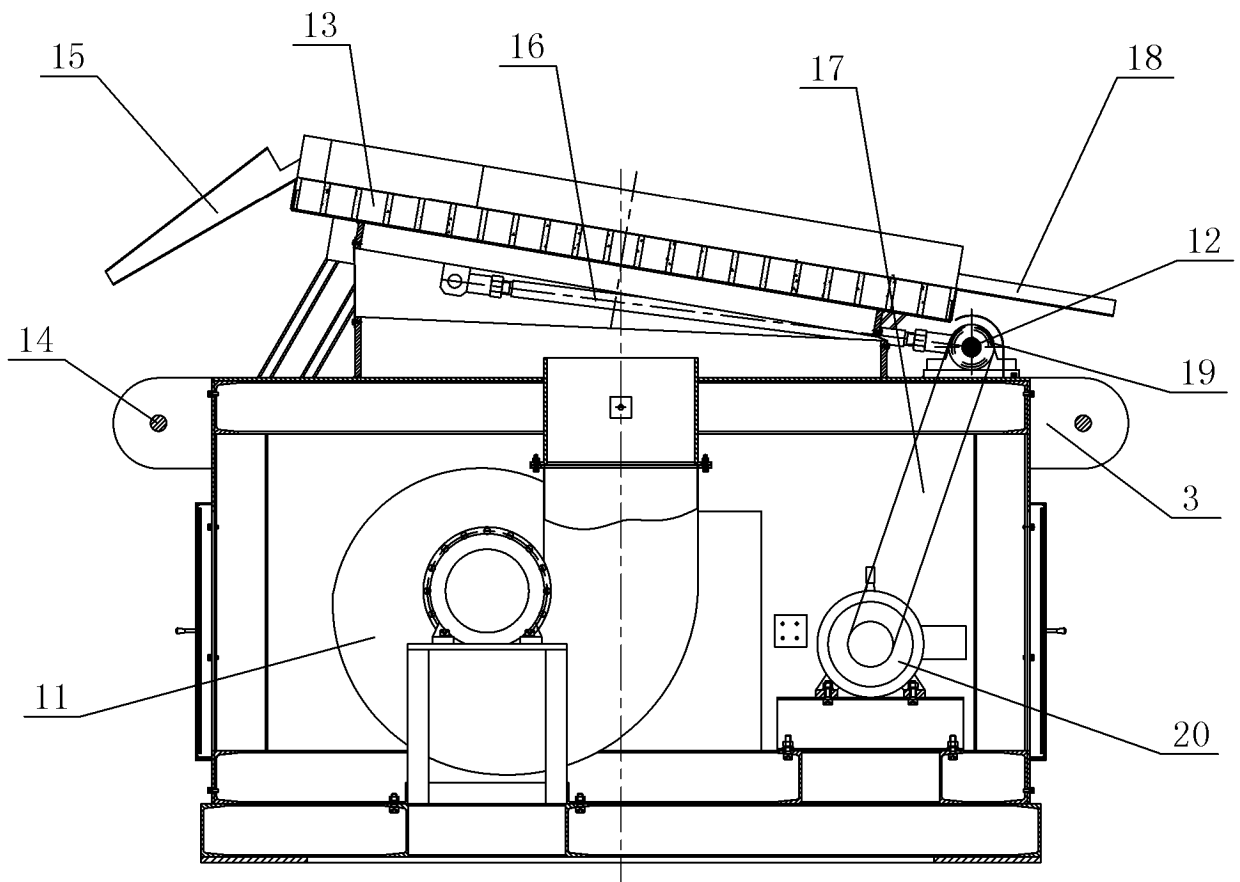


图 3