(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 215465902 U
(45)授权公告日 2022.01.11

(21)申请号 202121377910.3
(22)申请日 2021.06.21
(73)专利权人 巩义市恒誉耐火材料有限公司
地址 450000 河南省郑州市巩义市大峪沟镇黑龙潭村
(72)发明人 崔智恒
(74)专利代理机构 成都市鼎宏恒业知识产权代理事务所(特殊普通合伙) 51248
代理人 罗超
(51)Int.Cl.
B07B 1/24(2006.01)
B07B 1/42(2006.01)
B07B 1/46(2006.01)
B07B 1/52(2006.01)
B65G 45/12(2006.01)

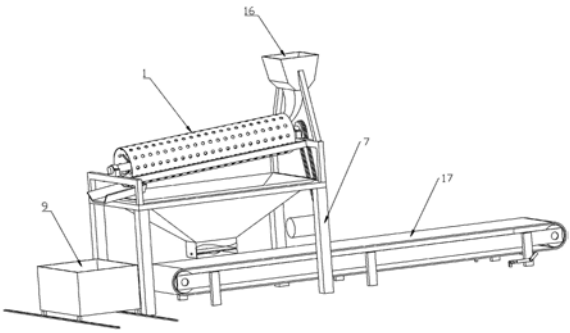
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54)实用新型名称

一种炮泥制备用配料装置

(57)摘要

本实用新型涉及耐火材料加工设备技术领域,公开了一种炮泥制备用配料装置,它包括筛分组件、支撑架、集料斗以及带式输送机,支撑架架设在带式输送机的进料端,支撑架上设置有集料斗,集料斗位于带式输送机的进料端的上方,筛分组件通过支撑架安装在集料斗的上方,带式输送机的机架上转动安装有两根L型杆,L型杆分别位于带式输送机的出料端的两侧,且其转轴位于带式输送机的皮带下方,L型杆之间设置有刮刀,刮刀可拆卸安装在L型杆的一端,L型杆的另一端设置有重锤,通过重锤令刮刀的刀刃紧贴带式输送机的皮带。本实用新型的有益效果是:L型杆在重锤作用下产生转动,令刮刀与皮带始终保持接触,从而将皮带上的结块刮除,以保持皮带清洁。



CN 215465902 U

1.一种炮泥制备用配料装置，包括筛分组件、支撑架、集料斗以及带式输送机，所述支撑架架设在所述带式输送机的进料端，所述支撑架上设置有集料斗，所述集料斗位于所述带式输送机的进料端的上方，所述筛分组件通过所述支撑架安装在所述集料斗的上方，其特征在于：所述带式输送机的机架上转动安装有两根L型杆，所述L型杆分别位于所述带式输送机的出料端的两侧，且其转轴位于所述带式输送机的皮带下方，所述L型杆之间设置有刮刀，所述刮刀可拆卸安装在所述L型杆的一端，所述L型杆的另一端设置有重锤，通过所述重锤令所述刮刀的刀刃紧贴所述带式输送机的皮带。

2.根据权利要求1所述的一种炮泥制备用配料装置，其特征在于：所述筛分组件包括筛筒、一对门型框以及主轴，所述主轴转动安装在一对所述门型框之间，所述主轴上设置有支撑杆，所述筛筒通过所述支撑杆安装在所述主轴上，所述主轴与所述筛筒同轴心线，所述门型框之间还设置有一对横杆，所述筛筒位于一对所述横杆之间，所述横杆上设置有紧贴所述筛筒的毛刷。

3.根据权利要求2所述的一种炮泥制备用配料装置，其特征在于：所述筛筒的粗料的出料区设置有粗料箱和导轨，所述导轨铺设在一对所述门型框的外侧，且垂直于所述主轴，所述粗料箱沿所述导轨滑动，所述支撑架上还设置有导料板，粗料通过所述导料板落入所述粗料箱。

4.根据权利要求2或3所述的一种炮泥制备用配料装置，其特征在于：所述支撑架上还设置有电机，所述电机的转轴与所述主轴的动力输入端通过皮带连接。

5.根据权利要求2所述的一种炮泥制备用配料装置，其特征在于：还包括进料斗，物料通过所述进料斗进入所述筛筒，所述进料斗的外壁上固设有斜撑杆，所述进料斗通过所述斜撑杆架设在所述门型框上。

6.根据权利要求2所述的一种炮泥制备用配料装置，其特征在于：所述门型框上设置有轴承座，所述主轴通过所述轴承座转动安装在一对所述门型框之间。

7.根据权利要求1所述的一种炮泥制备用配料装置，其特征在于：所述集料斗的出料端转动安装有阀板，所述阀板的边缘与所述集料斗的出料端的内壁贴合，所述阀板上设置有配重块，通过所述配重块令所述阀板关闭所述集料斗的出料口。

8.根据权利要求1所述的一种炮泥制备用配料装置，其特征在于：所述L型杆上开设有销孔，所述重锤上设置有销轴，所述销轴插入所述销孔内。

9.根据权利要求8所述的一种炮泥制备用配料装置，其特征在于：所述销孔为若干个，所述销孔轴心线与所述L型杆的转轴的轴心线共面。

10.根据权利要求7所述的一种炮泥制备用配料装置，其特征在于：所述阀板的转轴垂直于所述带式输送机的送料方向。

一种炮泥制备用配料装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及耐火材料加工设备技术领域，特别是一种炮泥制备用配料装置。

背景技术

[0002] 炮泥是用来封堵出铁口的耐火材料，是耐火度不低于1580℃的一类无机非金属材料。耐火度是指耐火材料锥形体试样在没有荷重情况下，抵抗高温作用而不软化熔倒的摄氏温度。但仅以耐火度来定义已不能全面描述耐火材料了，1580℃并不是绝对的。现定义为凡物理化学性质允许其在高温环境下使用的材料称为耐火材料。耐火材料广泛用于冶金、化工、石油、机械制造、硅酸盐、动力等工业领域，在冶金工业中用量最大，占总产量的50%~60%。

[0003] 炮泥生产加工前需要对原料进行筛分，然后输送至配料罐内，目前现有的炮泥原料筛分设备的筛孔易堵塞，需要人工进行清理，影响筛分效率，而筛分后的细料直接落入带式输送机上，对皮带的冲击力大，皮带易损坏，降低了输送机的使用寿命，且清洁输送皮带的刮刀固定设置在带式输送机的机架上，其与输送皮带的接触力不可调节，刮刀长期磨损后接触力变小，清除效果差。

实用新型内容

[0004] 本实用新型目的在于提供一种炮泥制备用配料装置，以解决现有炮泥生产过程中的清洁输送机皮带的刮刀与皮带的接触力不可调的问题。

[0005] 本实用新型的目的通过以下技术方案来实现：一种炮泥制备用配料装置，包括筛分组件、支撑架、集料斗以及带式输送机，所述支撑架架设在所述带式输送机的进料端，所述支撑架上设置有集料斗，所述集料斗位于所述带式输送机的进料端的上方，所述筛分组件通过所述支撑架安装在所述集料斗的上方，所述带式输送机的机架上转动安装有两根L型杆，所述L型杆分别位于所述带式输送机的出料端的两侧，且其转轴位于所述带式输送机的皮带下方，所述L型杆之间设置有刮刀，所述刮刀可拆卸安装在所述L型杆的一端，所述L型杆的另一端设置有重锤，通过所述重锤令所述刮刀的刀刃紧贴所述带式输送机的皮带。

[0006] 优选地，所述筛分组件包括筛筒、一对门型框以及主轴，所述主轴转动安装在一对所述门型框之间，所述主轴上设置有支撑杆，所述筛筒通过所述支撑杆安装在所述主轴上，所述主轴与所述筛筒同轴心线，所述门型框之间还设置有一对横杆，所述筛筒位于一对所述横杆之间，所述横杆上设置有紧贴所述筛筒的毛刷。

[0007] 优选地，所述筛筒的粗料的出料区设置有粗料箱和导轨，所述导轨铺设在一对所述门型框的外侧，且垂直于所述主轴，所述粗料箱沿所述导轨滑动，所述支撑架上还设置有导料板，粗料通过所述导料板落入所述粗料箱。

[0008] 优选地，所述支撑架上还设置有电机，所述电机的转轴与所述主轴的动力输入端通过皮带连接。

[0009] 优选地，还包括进料斗，物料通过所述进料斗进入所述筛筒，所述进料斗的外壁上

固设有斜撑杆，所述进料斗通过所述斜撑杆架设在所述门型框上。

[0010] 优选地，所述门型框上设置有轴承座，所述主轴通过所述轴承座转动安装在一对所述门型框之间。

[0011] 优选地，所述集料斗的出料端转动安装有阀板，所述阀板的边缘与所述集料斗的出料端的内壁贴合，所述阀板上设置有配重块，通过所述配重块令所述阀板关闭所述集料斗的出料口。

[0012] 优选地，所述L型杆上开设有销孔，所述重锤上设置有销轴，所述销轴插入所述销孔内。

[0013] 优选地，所述销孔为若干个，所述销孔轴心线与所述L型杆的转轴的轴心线共面。

[0014] 优选地，所述阀板的转轴垂直于所述带式输送机的送料方向。

[0015] 本实用新型具有以下优点：

[0016] 1、L型杆在重锤作用下产生转动，令刮刀与皮带始终保持接触，从而将皮带上的结块刮除，以保持皮带清洁。

[0017] 2、沿筛筒轴心线的方向设置一对横杆，并在横杆上安装毛刷，通过筛筒两侧的毛刷将筛筒夹住，当堵塞的筛孔经过毛刷时，筛孔内的堵塞物被刷落，提高了清理效率且降低了工人劳动强度。

[0018] 3、通过导料板将筛分后的粗料装入粗料箱，避免筛分后的粗料落入细料内，影响生产的炮泥的品质。

[0019] 4、筛分合格的物料落入集料斗进行汇聚，避免物料四处洒落，且落入集料斗的物料通过隔板吸收下落过程中的冲击力后，再次落入输送带，避免了物料以较大的冲击力撞击输送带，有效的保护了输送带，提高了输送机的使用寿命。

附图说明

[0020] 图1 为本实用新型的结构示意图；

[0021] 图2 为筛分组件的结构示意图；

[0022] 图3 为带式输送机的安装结构示意图；

[0023] 图4 为图2中A处的局部放大示意图；

[0024] 图5 为图3中B处的局部放大示意图；

[0025] 图6为图3中C处的局部放大示意图；

[0026] 图中，1-筛筒，2-门型框，3-主轴，4-支撑杆，5-横杆，6-毛刷，7-支撑架，8-集料斗，9-粗料箱，10-导轨，11-导料板，12-电机，13-皮带，14-斜撑杆，15-轴承座，16-进料斗，17-带式输送机，18-L型杆，19-刮刀，20-重锤，21-销孔，22-销轴，23-阀板，24-配重块。

具体实施方式

[0027] 为使本实用新型实施方式的目的、技术方案和优点更加清楚，下面将结合本实用新型实施方式中的附图，对本实用新型实施方式中的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施方式是本实用新型一部分实施方式，而不是全部的实施方式。通常在此处附图中描述和示出的本实用新型实施方式的组件可以以各种不同的配置来布置和设计。

[0028] 因此，以下对在附图中提供的本实用新型的实施方式的详细描述并非旨在限制要

求保护的本实用新型的范围，而是仅仅表示本实用新型的选定实施方式。基于本实用新型中的实施方式，本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施方式，都属于本实用新型保护的范围。

[0029] 需要说明的是，在不冲突的情况下，本实用新型中的实施方式及实施方式中的特征可以相互组合。

[0030] 应注意到：相似的标号和字母在下面的附图中表示类似项，因此，一旦某一项在一个附图中被定义，则在随后的附图中不需要对其进行进一步定义和解释。

[0031] 在本实用新型的描述中，需要说明的是，术语“中心”、“上”、“下”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系，或者是该实用新型产品使用时惯常摆放的方位或位置关系，或者是本领域技术人员惯常理解的方位或位置关系，仅是为了便于描述本实用新型和简化描述，而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作，因此不能理解为对本实用新型的限制。此外，术语“第一”、“第二”等仅用于区分描述，而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0032] 在本实用新型的描述中，还需要说明的是，除非另有明确的规定和限定，术语“设置”、“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解，例如，可以是固定连接，也可以是可拆卸连接，或一体地连接；可以是机械连接，也可以是电连接；可以是直接相连，也可以通过中间媒介间接相连，可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言，可以具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0033] 如图1、3、6所示，一种炮泥制备用配料装置，包括筛分组件、支撑架7、集料斗8以及带式输送机17，支撑架7架设在带式输送机17的进料端，支撑架7上设置有集料斗8，集料斗8位于带式输送机17的进料端的上方，筛分组件通过支撑架7安装在集料斗8的上方，通过集料斗8将筛分后的细料集聚在一起，避免四处洒落，带式输送机17的机架上转动安装有两根L型杆18，L型杆18分别位于带式输送机17的出料端的两侧，且其转轴位于带式输送机17的皮带13下方，L型杆18之间设置有刮刀19，刮刀19可拆卸安装在L型杆18的一端，L型杆18的另一端设置有重锤20，通过重锤20令刮刀19的刀刃紧贴带式输送机17的皮带13，L型杆18在重锤20作用下产生转动，令刮刀19与皮带13始终保持接触，从而将皮带13上的结块刮除，以保持皮带13清洁。

[0034] 在本实施例中，如图1、2、4所示，筛分组件包括筛筒1、一对门型框2以及主轴3，主轴3转动安装在一对门型框2之间，主轴3上设置有支撑杆4，筛筒1通过支撑杆4安装在主轴3上，主轴3与筛筒1同轴心线，门型框2之间还设置有一对横杆5，筛筒1位于一对横杆5之间，横杆5上设置有紧贴筛筒1的毛刷6，横杆5沿筛筒1轴心线的方向设置，毛刷6与筛筒1外壁紧贴，筛筒1转动时，毛刷6上的刷丝将筛孔内的堵塞物刷落，提高了清理效率且降低了工人劳动强度。

[0035] 在本实施例中，如图1和2所示，筛筒1的粗料的出料区设置有粗料箱9和导轨10，导轨10铺设在一对门型框2的外侧，且垂直于主轴3，粗料箱9沿导轨10滑动，支撑架7上还设置有导料板11，粗料通过导料板11落入粗料箱9，通过导料板11将筛分后的粗料装入粗料箱9，避免筛分后的粗料落入细料内，影响生产的炮泥的品质。

[0036] 在本实施例中，如图1和2所示，支撑架7上还设置有电机12，电机12的转轴与主轴3

的动力输入端通过皮带13连接，避免人工转动，降低了工人劳动强度。

[0037] 在本实施例中，如图1和2所示，还包括进料斗16，进料斗16的出料端设置有阀门，物料通过进料斗16进入筛筒1，进料斗16的外壁上固设有斜撑杆14，进料斗16通过斜撑杆14架设在门型框2上，通过控制阀门的开启大小，方便调节进入筛筒1内的物料量。

[0038] 在本实施例中，如图1和2所示，门型框2上设置有轴承座15，主轴3通过轴承座15转动安装在一对门型框2之间，且筛筒1的进料端的位置高于其出料端的位置，倾斜的筛筒1，方便筛分的物料向出料端滑落，令进入筛筒1的物料更加分散，提高筛分效率。

[0039] 在本实施例中，如图1、3、5所示，集料斗8的出料端转动安装有阀板23，阀板23的边缘与集料斗8的出料端的内壁贴合，阀板23上设置有配重块24，通过配重块24令阀板23关闭集料斗8的出料口，落入集料斗8的物料通过隔板吸收下落过程中的冲击力后，再次落入输送带，避免了物料以较大的冲击力撞击输送带，有效的保护了输送带，提高了输送机的使用寿命。

[0040] 在本实施例中，如图1、3、6所示，L型杆18上开设有销孔21，重锤20上设置有销轴22，销轴22插入销孔21内，通过悬挂不同重量的重锤20从而调节刮刀19与皮带13的接触力。

[0041] 在本实施例中，如图1、3、6所示，销孔21为若干个，销孔21轴心线与L型杆18的转轴的轴心线共面，通过改变重锤20悬挂的位置从而调节刮刀19与皮带13的接触力。

[0042] 在本实施例中，如图1、3、6所示，刮刀19为双刃刀，双刃交替工作，延长了刮刀19的使用寿命。

[0043] 在本实施例中，如图1、3、5所示，阀板23的转轴垂直于带式输送机17的送料方向，且集料斗8的出料端位于皮带13的中心位置，通过阀板23落入的物料沿输送机的送料方向堆积在皮带13的中心，降低了皮带13跑偏的风险。

[0044] 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。

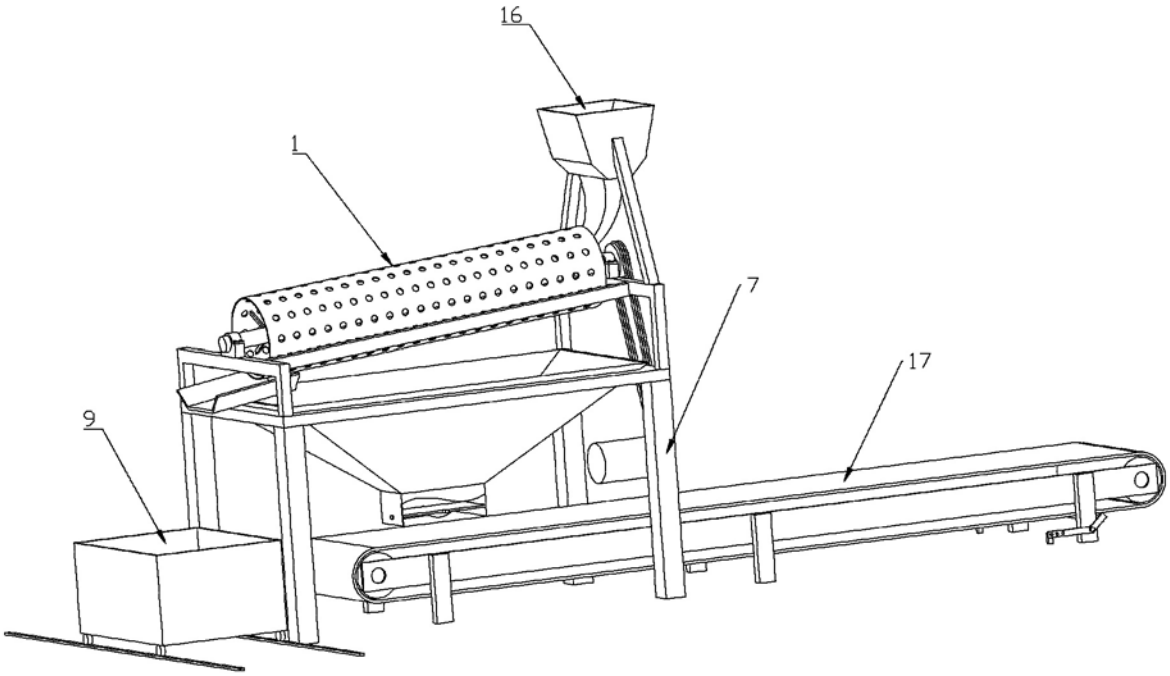


图 1

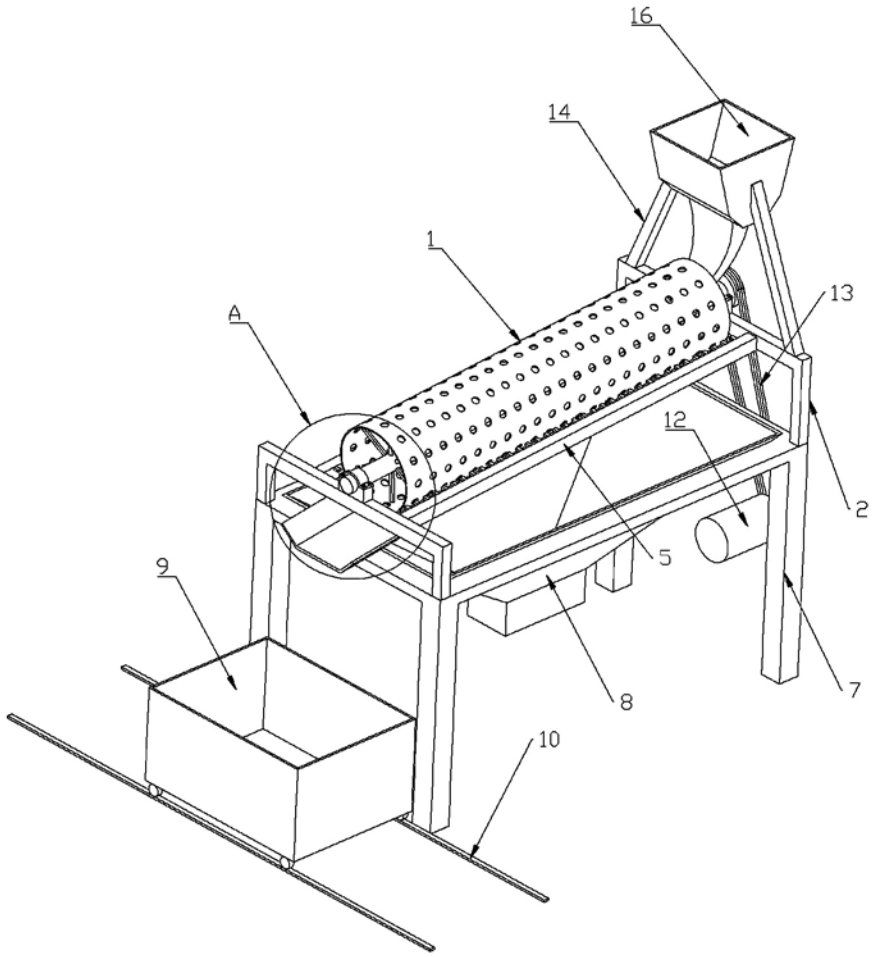


图 2

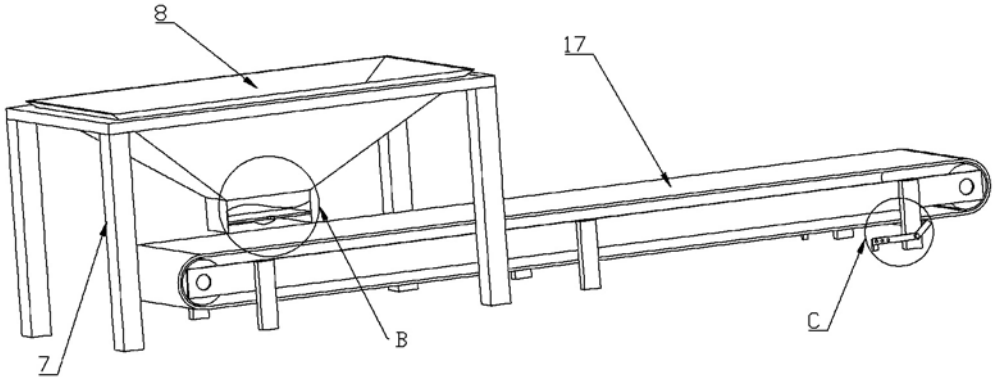


图 3

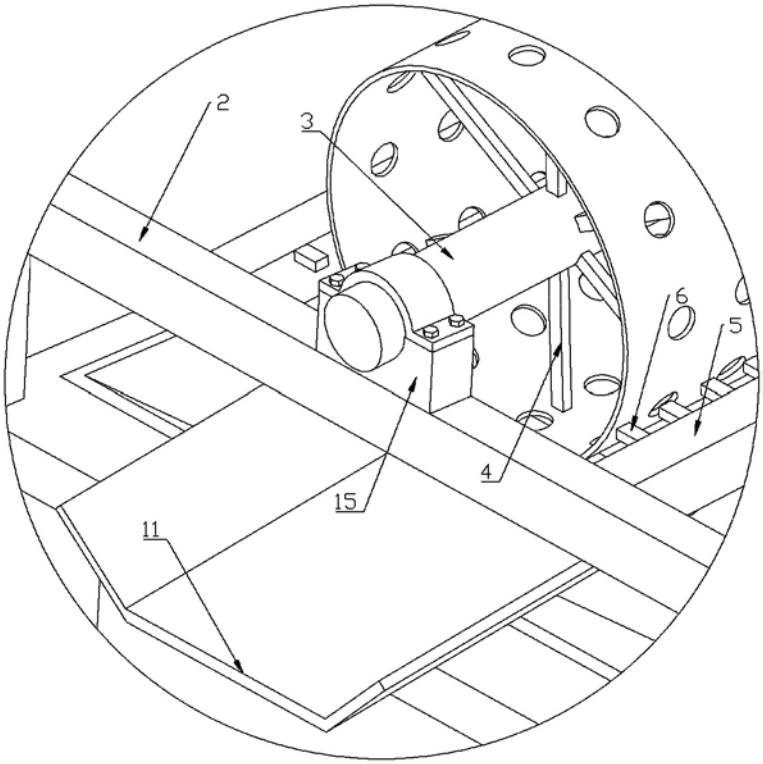


图 4

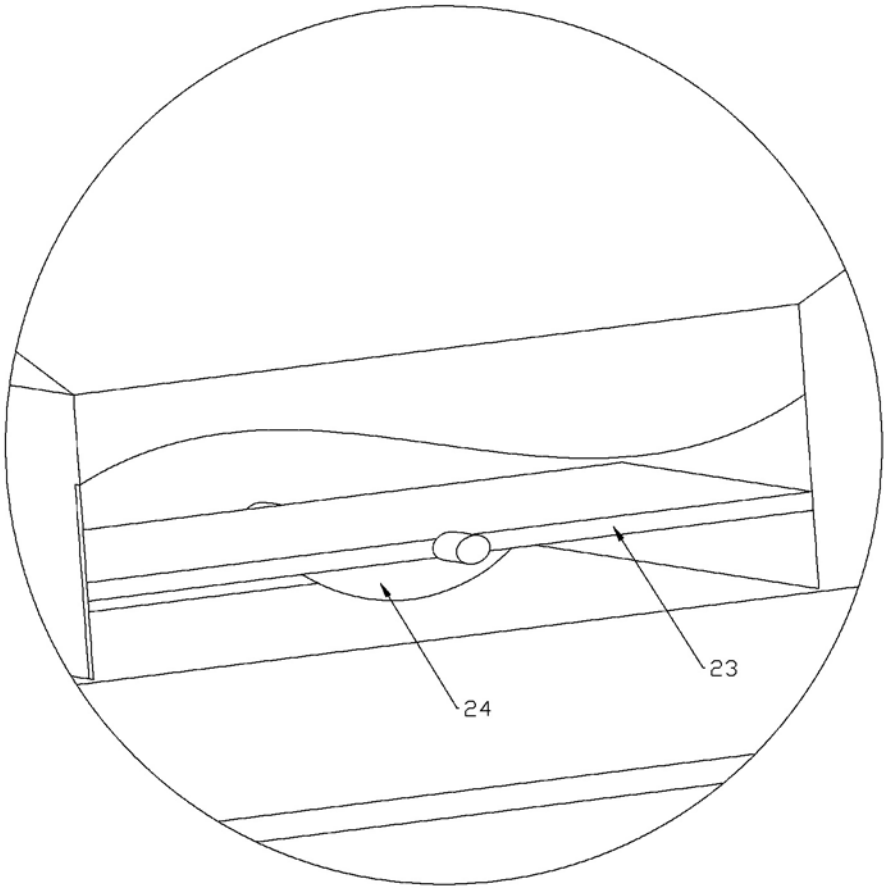


图 5

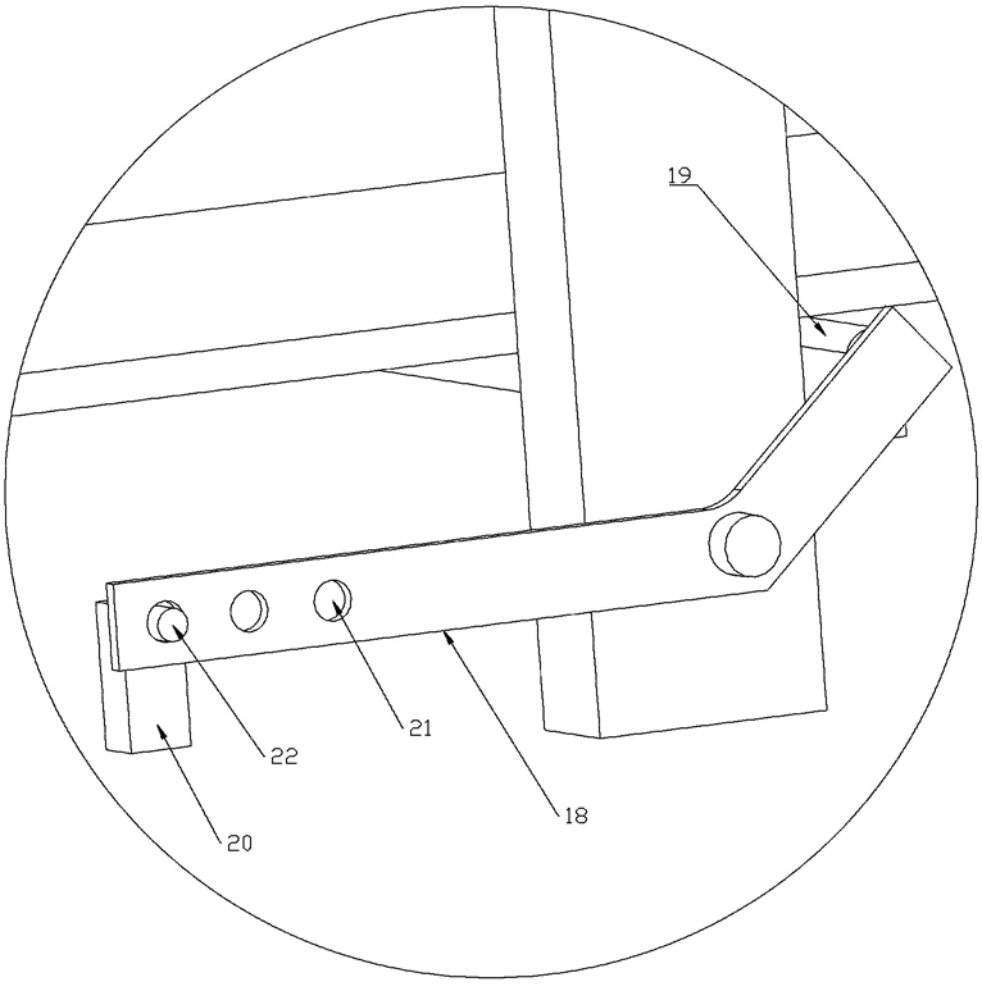


图 6