



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 104014405 B

(45) 授权公告日 2016.02.17

(21) 申请号 201410259224.4

(22) 申请日 2014.06.11

(73) 专利权人 徐州富阳能源科技有限公司

地址 221100 江苏省徐州市铜山区义安街道
办事处

(72) 发明人 吴学慧 吴浩良

(74) 专利代理机构 徐州市三联专利事务所
32220

代理人 张斌

(51) Int. Cl.

B02C 18/28(2006.01)

B02C 23/08(2006.01)

B03C 1/02(2006.01)

(56) 对比文件

CN 203916823 U, 2014.11.05, 权利要求
1-6.

JP 特开 2004-267841 A, 2004.09.30, 全文.

CN 2715942 Y, 2005.08.10, 全文.

CN 201030319 Y, 2008.03.05, 全文.

CN 202725630 U, 2013.02.13, 全文.

CN 103753840 A, 2014.04.30, 全文.

审查员 胡月月

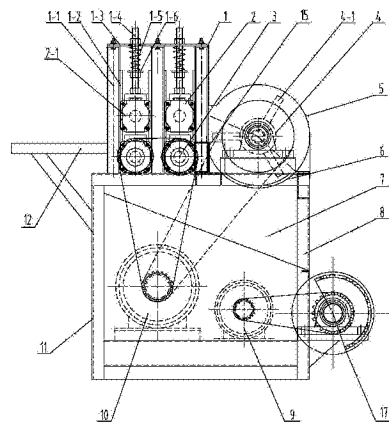
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 发明名称

木塑模板制粉机

(57) 摘要

本发明公开了一种木塑模板制粉机,属于板材粉碎制粉技术领域。本发明包括机架,送料辊支架,送料辊支架的进料端固定有送料平台,送料辊支架的出料端固定有筒形壳体;送料辊支架内安装有若干组上压辊和下压辊,上压辊的两端滑动安装在立柱之间;送料辊支架的出料端下部固定有定刀固定架,定刀固定架上有定刀,筒形壳体内安装有破碎辊,破碎辊的圆柱面上固定有多排交错设置的动刀,筒形壳体的下部安装有漏网,漏网下方是固定在机架上的集料仓,集料仓上有出料口。本发明提供一种木塑模板制粉机,结构紧凑,可以直接对板材进行切割、破碎,一次进料,效率高,不怕铁钉,破碎效果好,且可除钉。



1. 一种木塑模板制粉机,其特征在于:它包括机架,机架的上部固定有送料辊支架(1),送料辊支架(1)的进料端固定有送料平台(12),送料辊支架(1)的出料端固定有筒形壳体(5);送料辊支架(1)内安装有若干组上压辊(2)和下压辊(3),上压辊(2)和下压辊(3)成对上下咬合设置,所述的下压辊(3)的轴线低于送料平台(12),送料辊支架(1)的两侧固定有多个立柱(1-1),下压辊(3)两端的轴承座固定在立柱(1-1)之间,上压辊(2)的两端的轴承座通过弹性调节机构滑动安装在立柱(1-1)之间;所述的送料辊支架(1)的出料端下部固定有定刀固定架(15),定刀固定架(15)上均布有一排定刀(14),所述的筒形壳体(5)内安装有破碎辊(4),破碎辊(4)的两端通过轴承座(13)安装在机架上,破碎辊(4)的圆柱面上固定有多排交错设置的动刀(4-1),动刀(4-1)伸入定刀(14)的间隙,动刀(4-1)是柱体杆件,筒形壳体(5)的下部安装有漏网(6),漏网(6)下方是固定在机架上的集料仓(7),集料仓(7)上有出料口(8),集料仓(7)的底板往出料口(8)方向向下倾斜,所述的机架上还装有为破碎辊(4)和下压辊(3)提供动力的动力装置和传动装置。

2. 根据权利要求1所述的木塑模板制粉机,其特征在于:所述的上压辊(2)两端的轴承座是滑块(2-1),滑块(2-1)的两侧滑动卡装在立柱(1-1)内侧的导轨(1-2)上,多个立柱(1-1)上端固定有盖板(1-3),所述的弹性调节机构包括固定在滑块(2-1)上端的导杆(1-4),导杆(1-4)上部从盖板(1-3)上的通孔穿过,导杆(1-4)中部固定有弹簧座(1-6),弹簧座(1-6)与盖板(1-3)之间的导杆(1-4)上安装有弹簧(1-5)。

3. 根据权利要求2所述的木塑模板制粉机,其特征在于:所述的导杆(1-4)是螺杆,螺杆的上端伸出盖板(1-3)的部分装有调节螺母,所述的弹簧座(1-6)也通过螺母锁定在导杆(1-4)上。

4. 根据权利要求1所述的木塑模板制粉机,其特征在于:所述的出料口(8)的下方安装有除钉磁辊装置(17),除钉磁辊装置(17)包括滚筒外壳(17-4),滚筒外壳(17-4)内部装有磁铁(17-6),磁铁(17-6)是弧形板体,磁铁(17-6)与滚筒外壳(17-4)之间留有间隙,磁铁(17-6)通过固定架(17-5)固定在磁铁轴(17-7)上,所述的滚筒外壳(17-4)的两端通过轴承(17-8)可转动的安装在磁铁轴(17-7)上,滚筒外壳(17-4)的一端固定有滚筒法兰(17-3),滚筒法兰(17-3)固定连接旋转轴法兰(17-2),旋转轴法兰(17-2)的中部固定有旋转轴(17-1),旋转轴(17-1)与磁铁轴(17-7)在同一轴线上,旋转轴(17-1)通过传动装置与动力部分连接。

5. 根据权利要求4所述的木塑模板制粉机,其特征在于:所述的磁铁轴(17-7)从滚筒外壳(17-4)的另一端伸出连接有磁辊调节机构(16),磁辊调节机构(16)包括固定在磁铁轴(17-7)伸出段的连杆(16-1),连杆(16-1)的自由端铰接有拉杆(16-2),拉杆(16-2)从限位板(16-4)上滑动穿过,限位板(16-4)固定在机架上,拉杆(16-2)上通过螺纹副安装有锁紧螺母(16-3)。

6. 根据权利要求1所述的木塑模板制粉机,其特征在于:所述的破碎辊(4)的圆柱面上交错设置有三排所述的动刀(4-1)。

木塑模板制粉机

技术领域

[0001] 本发明涉及一种板材粉碎装置,属于板材粉碎制粉技术领域。

背景技术

[0002] 现有的板材粉碎装置,是采用送料机构送料,用多组电锯对板材进行切割,锯片是循环切割、循环进料,影响制粉效率,而且功率大耗能高。另外,很多废弃板材内不可避免的含有铁钉等连接件,容易损坏制粉机器,现有粉碎机、切割机不能锯带钉的木塑板材、型材。目前,在切割粉碎之前,均采用人工拔钉,效率低、劳动强度大。铁钉在制粉破碎时不易筛选去除,会掺入木粉产品中,影响后续制粉工序。

发明内容

[0003] 为了克服上述现有技术的不足之处,本发明提供一种木塑模板制粉机,结构紧凑,可以直接对板材进行切割、破碎,一次进料,效率高,不怕铁钉,破碎效果好,且可除钉。

[0004] 本发明是通过如下技术方案实现的:一种木塑模板制粉机,它包括机架,机架的上部固定有送料辊支架,送料辊支架的进料端固定有送料平台,送料辊支架的出料端固定有筒形壳体;送料辊支架内安装有若干组上压辊和下压辊,上压辊和下压辊成对上下咬合设置,所述的下压辊的轴线低于送料平台,送料辊支架的两侧固定有多个立柱,下压辊两端的轴承座固定在立柱之间,上压辊的两端的轴承座通过弹性调节机构滑动安装在立柱之间;所述的送料辊支架的出料端下部固定有定刀固定架,定刀固定架上均布有一排定刀,所述的筒形壳体内安装有破碎辊,破碎辊的两端通过轴承座安装在机架上,破碎辊的圆柱面上固定有多排交错设置的动刀,动刀伸入定刀的间隙,动刀是柱体杆件,筒形壳体的下部安装有漏网,漏网下方是固定在机架上的集料仓,集料仓上有出料口,集料仓的底板往出料口方向向下倾斜,所述的机架上还装有为破碎辊和下压辊提供动力的动力装置和传动装置。

[0005] 所述的上压辊两端的轴承座是滑块,滑块的两侧滑动卡装在立柱内侧的导轨上,多个立柱上端固定有盖板,所述的弹性调节机构包括固定在滑块上端的导杆,导杆上部从盖板上的通孔穿过,导杆中部固定有弹簧座,弹簧座与盖板之间的导杆上安装有弹簧。

[0006] 所述的导杆是螺杆,螺杆的上端伸出盖板的部分装有调节螺母,所述的弹簧座也通过螺母锁定在导杆上。

[0007] 所述的出料口的下方安装有除钉磁辊装置,除钉磁辊装置包括滚筒外壳,滚筒外壳内部装有磁铁,磁铁是弧形板体,磁铁与滚筒外壳之间留有间隙,磁铁通过固定架固定在磁铁轴上,所述的滚筒外壳的两端通过轴承可转动的安装在磁铁轴上,滚筒外壳的一端固定有滚筒法兰,滚筒法兰固定连接旋转轴法兰,旋转轴法兰的中部固定有旋转轴,旋转轴与磁铁轴在同一轴线上,旋转轴通过传动装置与动力部分连接。

[0008] 所述的磁铁轴从滚筒外壳的另一端伸出连接有磁辊调节机构。磁辊调节机构包括固定在磁铁轴伸出段的连杆,连杆的自由端铰接有拉杆,拉杆从限位板上滑动穿过,限位板固定在机架上,拉杆上通过螺纹副安装有锁紧螺母。

[0009] 所述的破碎辊的圆柱面上交错设置有三排所述的动刀。

[0010] 本发明的有益效果是：本发明相比现有技术，能够更好的对各种厚度的木塑板材、型材进行破碎分离，范围包括木塑板、塑料模板、木模板、木塑门板等复合板材和型材，破碎辊的圆柱面上固定有多排交错设置的动刀，动刀伸入定刀的间隙，动刀是柱体杆件，不怕铁钉，铁钉在破碎过程中会与板材脱开，本发明动刀错开设置可以一次在不同位置对板材进行切割、破碎，一次进料、无需循环切割，破碎效果更好。比如能将 1.3 米宽、5 厘米厚的板材破碎成 5-15 毫米的碎片，每小时破碎 2-3 吨。

[0011] 同时，本发明设置了除钉磁辊装置，可以将破碎中掉落的铁钉吸附在滚筒上，从而与木粉分离，当滚筒转到下方时，磁力消失，铁钉掉落并被收集。本发明结构紧凑、破碎效率高。

附图说明

[0012] 下面根据附图和实施例对本发明进一步说明。

[0013] 图 1 是本发明的主视图；

[0014] 图 2 是图 1 的俯视图；

[0015] 图 3 是图 1 的左视图；

[0016] 图 4 是除钉磁辊装置结构图；

[0017] 图 5 是图 4 的左视图。

[0018] 图中，1、送料辊支架，1-1、立柱，1-2、导轨，1-3、盖板，1-4、导杆，1-5、弹簧，1-6、弹簧座，2、上压辊，2-1、滑块，3、下压辊，4、破碎辊，4-1、动刀，5、筒形壳体，6、漏网，7、集料仓，8、出料口，9、电机 I，10、减速机，11、机架，12、送料平台，13、轴承座，14、定刀，15、定刀固定架，16、磁辊调节机构，16-1、连杆，16-2、拉杆，16-3、锁紧螺母，16-4、限位板，17、除钉磁辊装置，17-1、旋转轴，17-2、旋转轴法兰，17-3、滚筒法兰，17-4、滚筒外壳，17-5、固定架，17-6、磁铁，17-7、磁铁轴，17-8、轴承，18、电机 II，19、电机 III，20、带轮 I，21、带轮 II。

具体实施方式

[0019] 下面结合实施例对本发明进一步说明。

[0020] 如图 1、图 2、图 3 所示的一种木塑模板制粉机，它包括机架，机架的上部固定有送料辊支架 1，送料辊支架 1 的进料端固定有送料平台 12，送料辊支架 1 的出料端固定有筒形壳体 5；送料辊支架 1 内安装有若干组上压辊 2 和下压辊 3，上压辊 2 和下压辊 3 成对上下咬合设置，所述的下压辊 3 的轴线低于送料平台 12，送料辊支架 1 的两侧固定有多个立柱 1-1，下压辊 3 两端的轴承座固定在立柱 1-1 之间，上压辊 2 的两端的轴承座通过弹性调节机构滑动安装在立柱 1-1 之间；所述的送料辊支架 1 的出料端下部固定有定刀固定架 15，定刀固定架 15 上均布有一排定刀 14，所述的筒形壳体 5 内安装有破碎辊 4，破碎辊 4 的两端通过轴承座 13 安装在机架 1 上，破碎辊 4 的圆柱面上固定有多排交错设置的动刀 4-1，比如三排动刀 4-1。动刀 4-1 伸入定刀 14 的间隙，动刀 4-1 是柱体杆件，可以是圆柱或方柱或三角柱，筒形壳体 5 的下部安装有漏网 6，漏网 6 下方是固定在机架 1 上的集料仓 7，集料仓 7 上有出料口 8，集料仓 7 的底板往出料口 8 方向向下倾斜，所述的机架 1 上还装有为破碎辊 4 和下压辊 3 提供动力的动力装置和传动装置。

[0021] 动力装置包括电机 II 18,通过带轮 I 20、带轮 II 21 等形成的带传动副将动力传递给破碎辊 4,电机 III 19 通过减速机 10 和链传动副将动力传递给下压辊 3。

[0022] 所述的上压辊 2 两端的轴承座是滑块 2-1,滑块 2-1 的两侧滑动卡装在立柱 1-1 内侧的导轨 1-2 上,多个立柱 1-1 上端固定有盖板 1-3,所述的弹性调节机构包括固定在滑块 2-1 上端的导杆 1-4,导杆 1-4 上部从盖板 1-3 上的通孔穿过,导杆 1-4 中部固定有弹簧座 1-6,弹簧座 1-6 与盖板 1-3 之间的导杆 1-4 上安装有弹簧 1-5。有了上述弹性滑块机构,上压辊 2 可以根据不同厚度的板材型材自动调整高度。

[0023] 所述的导杆 1-4 是螺杆,螺杆的上端伸出盖板 1-3 的部分装有调节螺母,所述的弹簧座 1-6 也通过螺母锁定在导杆 1-4 上。

[0024] 所述的出料口 8 的下方安装有除钉磁辊装置 17,除钉磁辊装置 17 包括滚筒外壳 17-4,滚筒外壳 17-4 内部装有磁铁 17-6,磁铁 17-6 是弧形板体,弧形板体最好是半圆形,正常使用时,最好是磁铁 17-6 定位在滚筒外壳 17-4 的前、上半部分,以便铁钉从出料口 8 出来时无遗漏的接住,而滚筒外壳转至下方时磁力消失。磁铁 17-6 的弧面与滚筒外壳 17-4 的圆柱面之间留有间隙,磁铁 17-6 通过固定架 17-5 固定在磁铁轴 17-7 上,所述的滚筒外壳 17-4 的两端通过轴承 17-8 可转动的安装在磁铁轴 17-7 上,滚筒外壳 17-4 的一端固定有滚筒法兰 17-3,滚筒法兰 17-3 固定连接旋转轴法兰 17-2,旋转轴法兰 17-2 的中部固定有旋转轴 17-1,旋转轴 17-1 与磁铁轴 17-7 在同一轴线上,旋转轴 17-1 通过传动装置与动力部分即电机 I 9 连接。

[0025] 所述的磁铁轴 17-7 从滚筒外壳 17-4 的另一端伸出连接有磁辊调节机构 16。磁辊调节机构 16 包括固定在磁铁轴 17-7 伸出段的连杆 16-1,连杆 16-1 的自由端铰接有拉杆 16-2,拉杆 16-2 从限位板 16-4 上滑动穿过,限位板 16-4 固定在机架上,拉杆 16-2 上通过螺纹副安装有锁紧螺母 16-3。可通过松动锁紧螺母 16-3 调整拉杆 16-2 伸出的长度,从而转动磁铁轴 17-7、调整磁铁 17-6 的位置。

[0026] 可调节磁铁的角度,调整铁钉掉落的位置。除钉磁辊装置可以将破碎中掉落的铁钉吸附在滚筒上,当滚筒转到下方时,磁力消失,铁钉从滚筒表面掉落。本发明结构紧凑、破碎效率高。

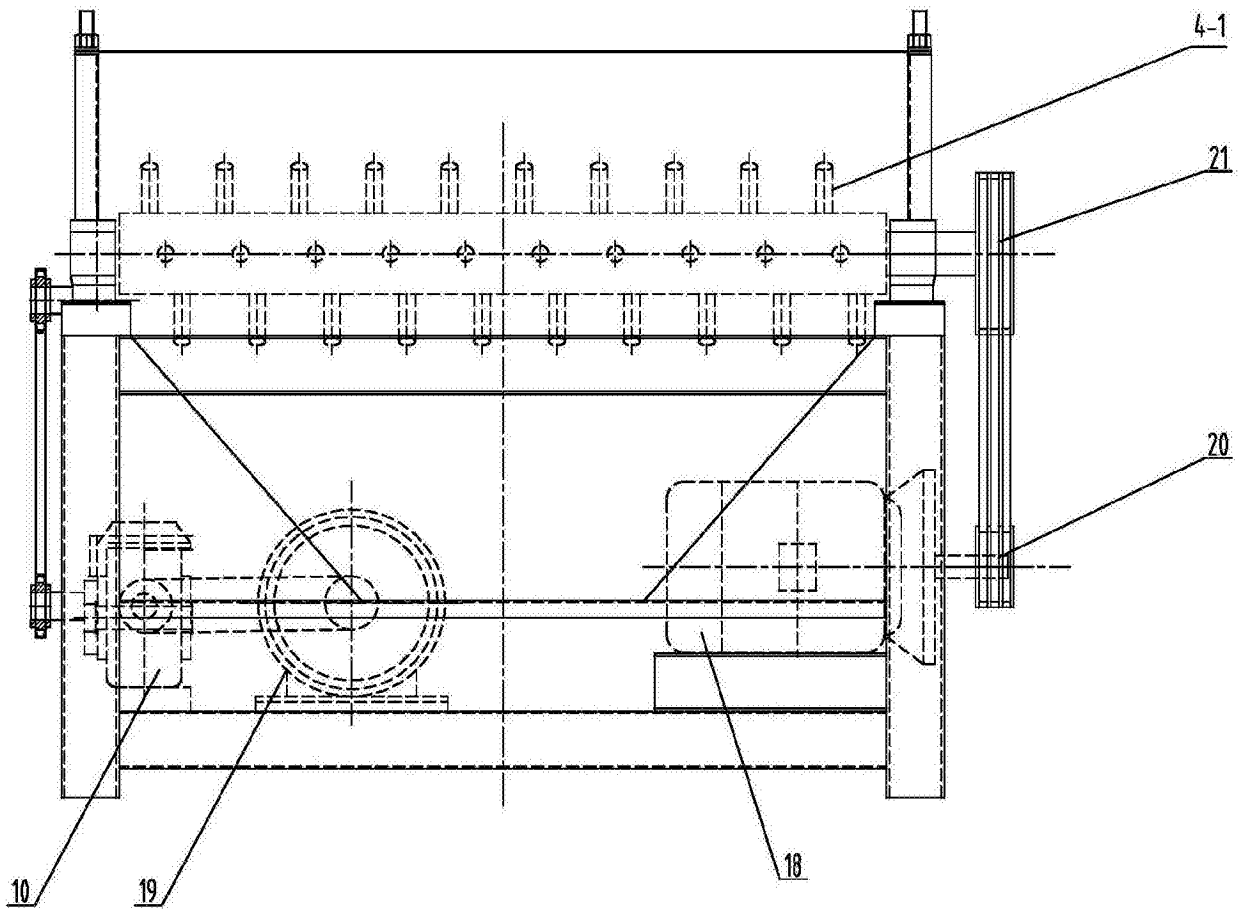


图 1

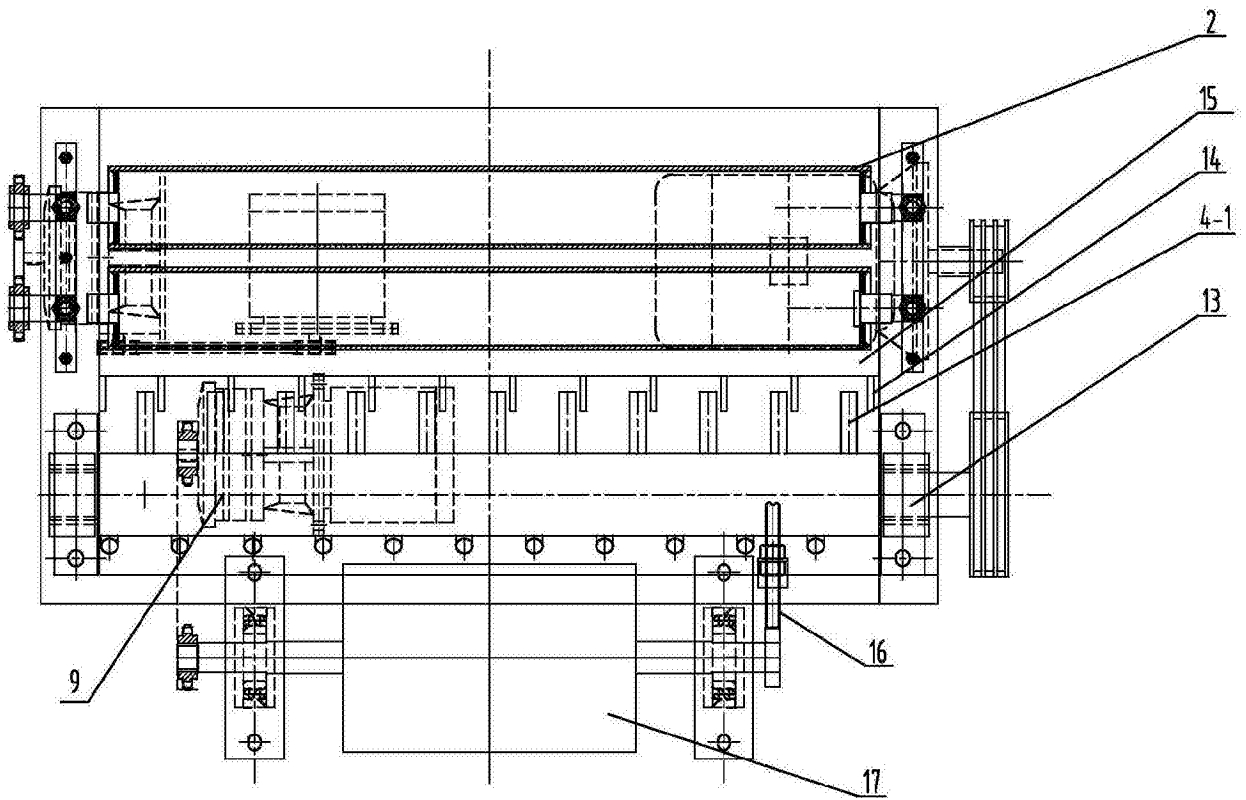


图 2

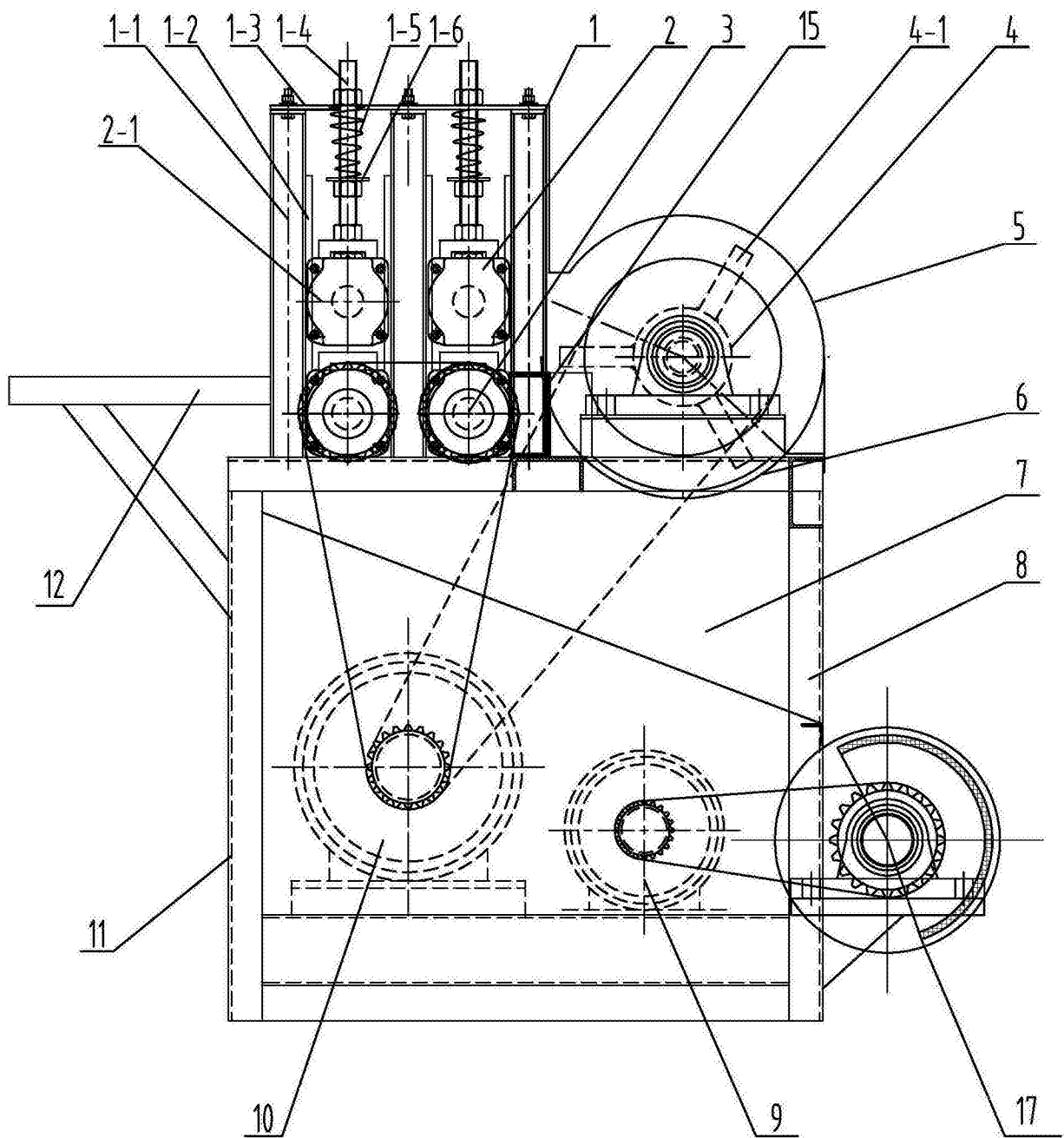


图 3

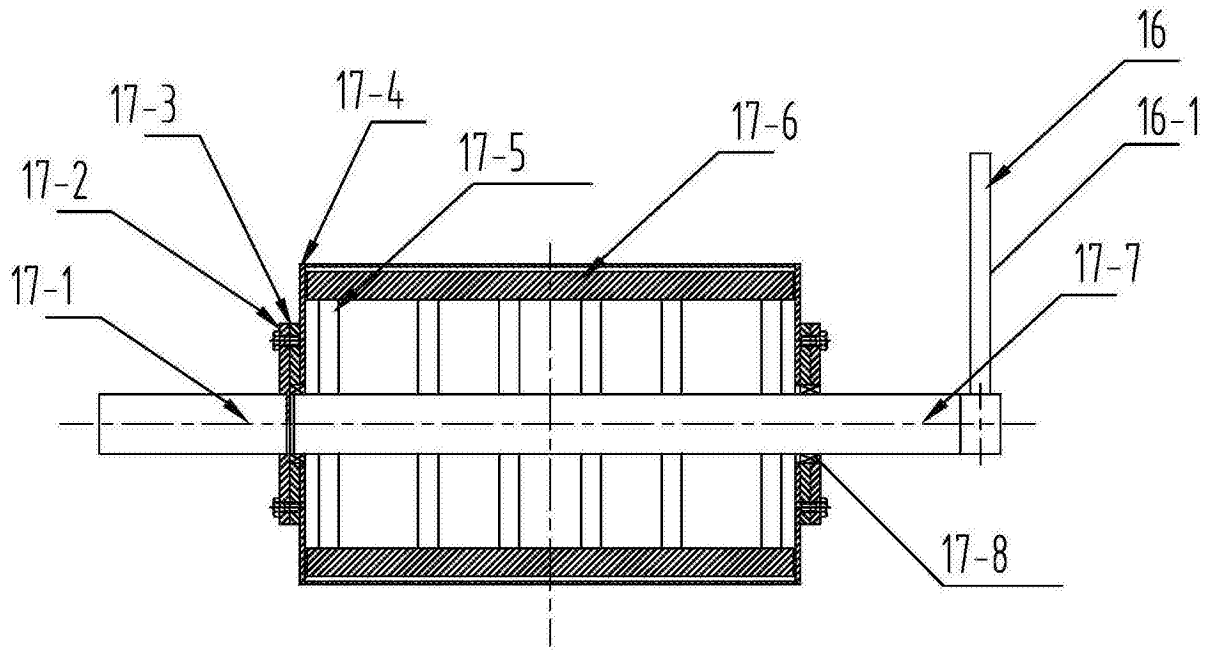


图 4

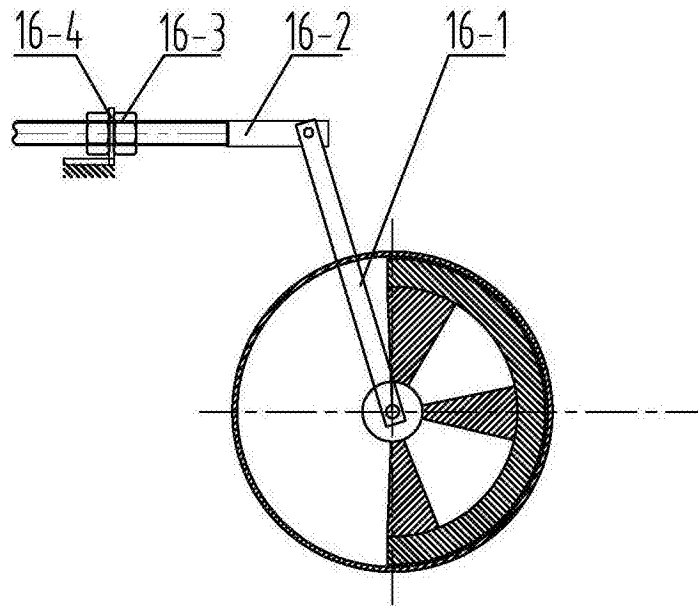


图 5