



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 201483347 U

(45) 授权公告日 2010. 05. 26

(21) 申请号 200920164402. X

(22) 申请日 2009. 08. 20

(73) 专利权人 米现全

地址 833203 新疆维吾尔自治区奎屯市农七
师 125 团一中高三 (2) 班

(72) 发明人 米现全 何辉辉

(74) 专利代理机构 石河子恒智专利代理事务所
65102

代理人 姜绍华 李伯勤

(51) Int. Cl.

B24B 27/033 (2006. 01)

B05C 9/14 (2006. 01)

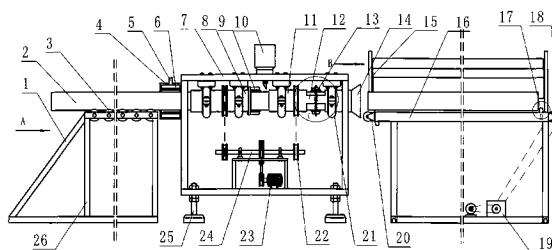
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 6 页

(54) 实用新型名称

钢管自动除锈、刷漆、烘干一体机

(57) 摘要

本实用新型公开了一种钢管除锈机,尤其是钢管自动除锈、刷漆、烘干一体机,主要由处理装置 (7)、送管装置 (16) 及出管装置 (26) 组成,钢管通过送管装置 (16) 推送到处理装置 (7) 内,经过除锈钢刷 (13) 的除锈、油漆滴筒 (10) 的滴漆、油漆刷 (9) 的刷漆及烘干器 (4) 的烘干处理,然后进入到出管装置 (26) 上的滚道,自动滚落,本实用新型解决了钢管的自动除锈、刷漆及烘干的问题,而且可以自动完成钢管的送管和出管,节约了人力,提高了工作效率,适合各种规格钢管的除锈和刷漆,可广泛的适用于自来水公司或者油田等需要大批使用钢管的地方。



1. 一种钢管自动除锈、刷漆、烘干一体机,主要由处理装置(7)、送管装置(16)及出管装置(26)组成,所述的处理装置(7)包含机架,在所述的处理装置(7)的机架上设有轴承座(8),轴承座(8)内固定有前滚筒(11)及后滚筒(8),前滚筒(11)与后滚筒(8)在同一轴线上,在前滚筒(11)与后滚筒(8)上分别设有皮带轮,皮带轮与动力相连,前滚筒(11)分为前后两部分,前后两部分之间通过连接部(12)连接,在连接部(12)上设有弹簧(31),弹簧(31)上设有除锈钢丝刷(13),在前滚筒(11)与后滚筒(8)之间的机架上设有油漆滴桶(10),在后滚筒(8)的前端设有油漆刷(9),在后滚筒(8)后端的机架上设有烘干器(4),烘干器(4)与前滚筒(11)和后滚筒(8)在同一轴线上;所述的送管装置(16)包含机架,在所述的送管装置(16)的机架顶部设有送管台(28)和护管台(30),送管台(28)和护管台(30)之间设有V形槽(29),V形槽(29)的底部分开,在V形槽(29)的底部两端设有链轮(18)及链条(20),在送管装置(16)前端的链轮(18)上同轴设有皮带轮,皮带轮与设在机架底部的变速箱相连,在链条(20)上间隔的设有推送板(17),推送板(17)之间的距离与钢管(2)的长度相适配;在所述的出管装置(26)的顶部设有滚道(3),在滚道(3)的后端设有坡道(1)。

2. 根据权利要求1所述的钢管自动除锈、刷漆、烘干一体机,其特征在于:所述的送管台(28)朝向V形槽(29)方向倾斜,倾斜角 $2^{\circ} \leq \alpha \leq 15^{\circ}$,在送管台(28)的前后两侧设有挡板(15)。

3. 根据权利要求1或2所述的钢管自动除锈、刷漆、烘干一体机,其特征在于:在所述的滚道(3)的中间设有凹环槽(27)。

4. 根据权利要求1或2所述的钢管自动除锈、刷漆、烘干一体机,其特征在于:在所述的处理装置(7)的底部设有升降座(25)。

5. 根据权利要求3所述的钢管自动除锈、刷漆、烘干一体机,其特征在于:在所述的处理装置(7)的底部设有升降座(25)。

6. 根据权利要求1或2所述的钢管自动除锈、刷漆、烘干一体机,其特征在于:在所述的出管装置(26)的底部设有升降座。

7. 根据权利要求3所述的钢管自动除锈、刷漆、烘干一体机,其特征在于:在所述的出管装置(26)的底部设有升降座。

8. 根据权利要求1或2所述的钢管自动除锈、刷漆、烘干一体机,其特征在于:在所述的处理装置(7)上的前滚筒(11)的前端设有喇叭口(14)。

9. 根据权利要求3所述的钢管自动除锈、刷漆、烘干一体机,其特征在于:在所述的处理装置(7)上的前滚筒(11)的前端设有喇叭口(14)。

10. 根据权利要求4所述的钢管自动除锈、刷漆、烘干一体机,其特征在于:在所述的处理装置(7)上的前滚筒(11)的前端设有喇叭口(14)。

钢管自动除锈、刷漆、烘干一体机

技术领域：

[0001] 本实用新型涉及一种钢管除锈机，尤其是钢管自动除锈、刷漆、烘干一体机。

背景技术：

[0002] 钢管是我们生产和生活中的重要材料，尤其是普通的钢管，由于价格低廉很受人们的欢迎，但是普通的钢管表面极易生锈，人们为了防止钢管表面生锈，通常需要将钢管表面的锈除去，然后再刷上漆，就可以防止钢管表面生锈，目前这些工作都是由人工完成，尤其是在自来水公司或者油田等需要大批使用钢管的地方，需要很多工人来从事这项工作，而且刷好漆的钢管在放置干燥时也容易将未干的漆碰掉，工作量大，效率低。

发明内容：

[0003] 本实用新型所要解决的技术问题是提供一种钢管自动除锈、刷漆、烘干一体机，可以自动完成钢管的除锈、刷漆及烘干，节约了人力，提高了工作效率。

[0004] 为了解决上述技术问题，本实用新型采用的技术方案是：主要由处理装置 (7)、送管装置 (16) 及出管装置 (26) 组成，所述的处理装置 (7) 包含机架，在所述的处理装置 (7) 的机架上设有轴承座 (8)，轴承座 (8) 内固定有前滚筒 (11) 及后滚筒 (8)，前滚筒 (11) 与后滚筒 (8) 在同一轴线上，在前滚筒 (11) 与后滚筒 (8) 上分别设有皮带轮，皮带轮与动力相连，前滚筒 (11) 分为前后两部分，前后两部分之间通过连接部 (12) 连接，在连接部 (12) 上设有弹簧 (31)，弹簧 (31) 上设有除锈钢丝刷 (13)，在前滚筒 (11) 与后滚筒 (8) 之间的机架上设有油漆滴桶 (10)，在后滚筒 (8) 的前端设有油漆刷 (9)，在后滚筒 (8) 后端的机架上设有烘干器 (4)，烘干器 (4) 与前滚筒 (11) 和后滚筒 (8) 在同一轴线上；所述的送管装置 (16) 包含机架，在所述的送管装置 (16) 的机架顶部设有送管台 (28) 和护管台 (30)，送管台 (28) 和护管台 (30) 之间设有 V 形槽 (29)，V 形槽 (29) 的底部分开，在 V 形槽 (29) 的底部两端设有链轮 (18) 及链条 (20)，在送管装置 (16) 前端的链轮 (18) 上同轴设有皮带轮，皮带轮与设在机架底部的变速箱相连，在链条 (20) 上间隔的设有推送板 (17)，推送板 (17) 之间的距离与钢管 (2) 的长度相适配；在所述的出管装置 (26) 的顶部设有滚道 (3)，在滚道 (3) 的后端设有坡道 (1)。

[0005] 作为上述技术方案的改进方案，所述的送管台朝向 V 形槽方向倾斜，倾斜角 $2^{\circ} \leq \alpha \leq 15^{\circ}$ ，在送管台的前后两侧设有挡板，可以自动送钢管。

[0006] 作为进一步改进方案，在滚道 (3) 的中间设有凹环槽 (27)。

[0007] 作为又进一步改进方案，在处理装置 (7) 的底部设有升降座 (25)。

[0008] 作为再进一步改进方案，在出管装置 (26) 的底部设有升降座。

[0009] 作为又再进一步改进方案，在处理装置 (7) 上的前滚筒 (11) 的前端设有喇叭口 (14)。

[0010] 通过本实用新型的技术方案及改进方案，解决了钢管的自动除锈、刷漆及烘干的问题，而且可以自动完成钢管的送管和出管，节约了人力，提高了工作效率，适合各种规格

钢管的除锈和刷漆。

附图说明：

[0011] 下面结合附图和具体实施方式对本实用新型作进一步详细的说明。

[0012] 图 1 为本实用新型实施例 1 的结构示意图。

[0013] 图 2 为图 1 中出管装置的 A 向结构示意图。

[0014] 图 3 为图 1 中送管装置的 B 向结构示意图。

[0015] 图 4 为图 1 的 C 区放大图。

[0016] 图 5 为图 4 的沿 E-E 的剖视结构示意图。

[0017] 图 6 为图 1 的 D 区放大图。

[0018] 图 7 为图 6 的 F 向结构示意图。

[0019] 图 8 为本实用新型实施例 2 的结构示意图。

[0020] 图 9 为本实用新型实施例 3 的结构示意图。

[0021] 图中所示：1 为坡道，2 为钢管，3 为滚道，4 为烘干器，5 为热风管，6 为烘干环，7 为处理装置，8 为后滚筒，9 为油漆刷，10 为油漆滴筒，11 为前滚筒，12 为连接部，13 为除锈钢刷，14 为喇叭口，15 为挡板，16 为送管装置，17 为推送板，18 为链轮，19 为变速箱，20 为链条，21 为轴承座，22 为皮带轮，23 为电机，24 为轴，25 为升降座，26 为出管装置，27 为凹环槽，28 为送管台，29 为 V 形槽，30 为护管台，31 为弹簧，32 为刷柄，33 为固定环。

具体实施方式：

[0022] 实施例 1：

[0023] 参照图 1-图 7，为本实用新型实施例 1 的结构示意图，整个机体主要由前端的送管装置 16、中间的处理装置 7 及后端的出管装置 26 三部分构成。前端的送管装置 16 主要负责自动送钢管，在送管装置 16 的顶端设有送管台 28 和护管台 30，送管台 28 与护管台 30 之间设有 V 形槽 29，V 形槽 29 的底部两端设有链轮 18，在前端的链轮 18 上同轴设有皮带轮，在送管装置 16 的底端设有电机，电机通过皮带连接变速箱 19，在变速箱 19 的出口处也设有皮带轮，在链条 20 的外侧等距离间隔的设有推送板 17，推送板 17 之间的距离与钢管的长度相适配，送管台 28 朝 V 形槽 29 的方向倾斜，送管台 28 与水平面的倾斜角 $2^{\circ} \leq \alpha \leq 15^{\circ}$ ，在送管台 28 上并排放置有钢管，在钢管两端的送管台 28 上设有挡板 15。在中间的处理装置 7 的内顶侧台面上设有轴承座 21，轴承座 21 内分别固定有前滚筒 11 和后滚筒 8，前滚筒 11 和后滚筒 8 在同一轴线，前滚筒 11 和后滚筒 8 内穿过钢管 2，在前滚筒 11 和后滚筒 8 上还分别设有皮带轮，在机架的底部设有电机 23，电机 23 与轴 24 连接，在轴 24 的两端分别设有皮带轮 22，皮带轮 22 通过皮带分别与前滚筒 11 和后滚筒 8 上的皮带轮连接，带动前滚筒 11 和后滚筒 8 旋转，前滚筒 11 分为前后两部分，前后两部分之间通过连接部 12 连接，在两侧连接部的外侧设有固定环 33 上固定有弹簧 31，弹簧 31 连接除锈钢刷 13 顶部的刷柄 32，在前滚筒 11 的前端设有喇叭口 14，可以使钢管更容易进入到前滚筒 11 内，在前滚筒 11 与后滚筒 8 之间的机架上设有油漆滴桶 10，油漆滴桶 10 呈漏斗形，滴口对着钢管 2，为了控制流量，在滴口上还设有阀，在后滚筒 8 的前端设有油漆刷 9，在后滚筒 8 后端的机架上还设有烘干器 4，烘干器 4 与前滚筒 11 和后滚筒 8 在同一轴线上，烘干器 4 为环形，套在钢管 2 的

外侧,烘干器 4 的外侧连接有热风管 5,在烘干器 4 的内侧设有烘干环 6,烘干环 6 上分布有孔,可以将热风均匀分布到钢管 2 上,起到对油漆烘干的作用,在处理装置 7 机架的底部四角还设有升降座 25,可以调整机架的高度,使不同直径的钢管在前滚筒 11 和后滚筒 8 内保持同心。在后端的出管装置 26 的顶部设有滚道 3,在滚道 3 的后端设有坡道 1,在滚道 3 上的中间设有凹环槽 27,使出管时钢管 2 不容易在滚道 3 上左右移动。

[0024] 使用时,先将钢管排列在送管台 28 上,钢管在重力的作用下自动滚落到 V 形槽 29 内,再通过链条 20 上的推送板 17 的推送进入到处理装置 7 上的前滚筒 11 和后滚筒 8 内,当前一根钢管被推出后,第二根钢管又自动滚落到 V 形槽 29 内,再由第二个推送板进行推送,顶在前一根钢管的端部,依次进入,钢管进入到滚筒时,由于滚筒的旋转带动除锈钢刷 13 旋转,将钢管表面的锈除去,当钢管进入到前滚筒 11 和后滚筒 8 之间的空隙时,油漆通过油漆滴筒 10 下端的滴嘴滴落到钢管表面,再经过后滚筒 8 前端的油漆刷 9 将油漆在钢管表面涂刷均匀,钢管再进入到后滚筒 8 后端的烘干器 4 进行烘干处理,然后进入到出管装置 26 上的滚道 3 上,沿着滚道 3 上的凹环槽 27 向后移动,最后,钢管 2 沿坡道 1 滚落。

[0025] 实施例 2 :

[0026] 参照图 8,为本实用新型实施例 2 的结构示意图,实施例 2 与实施例 1 的主要区别在于:实施例 2 中在出管装置 26 的底端的四角也设置了升降座 25,可以调整机架的高度,使不同直径的钢管保持水平移动。

[0027] 实施例 3 :

[0028] 参照图 9,为本实用新型实施例 3 的结构示意图,实施例 3 与实施例 2 的主要区别在于:实施例 3 中的前滚筒 11 和后滚筒 8 分别只由一个轴承座来固定,更加节省材料。

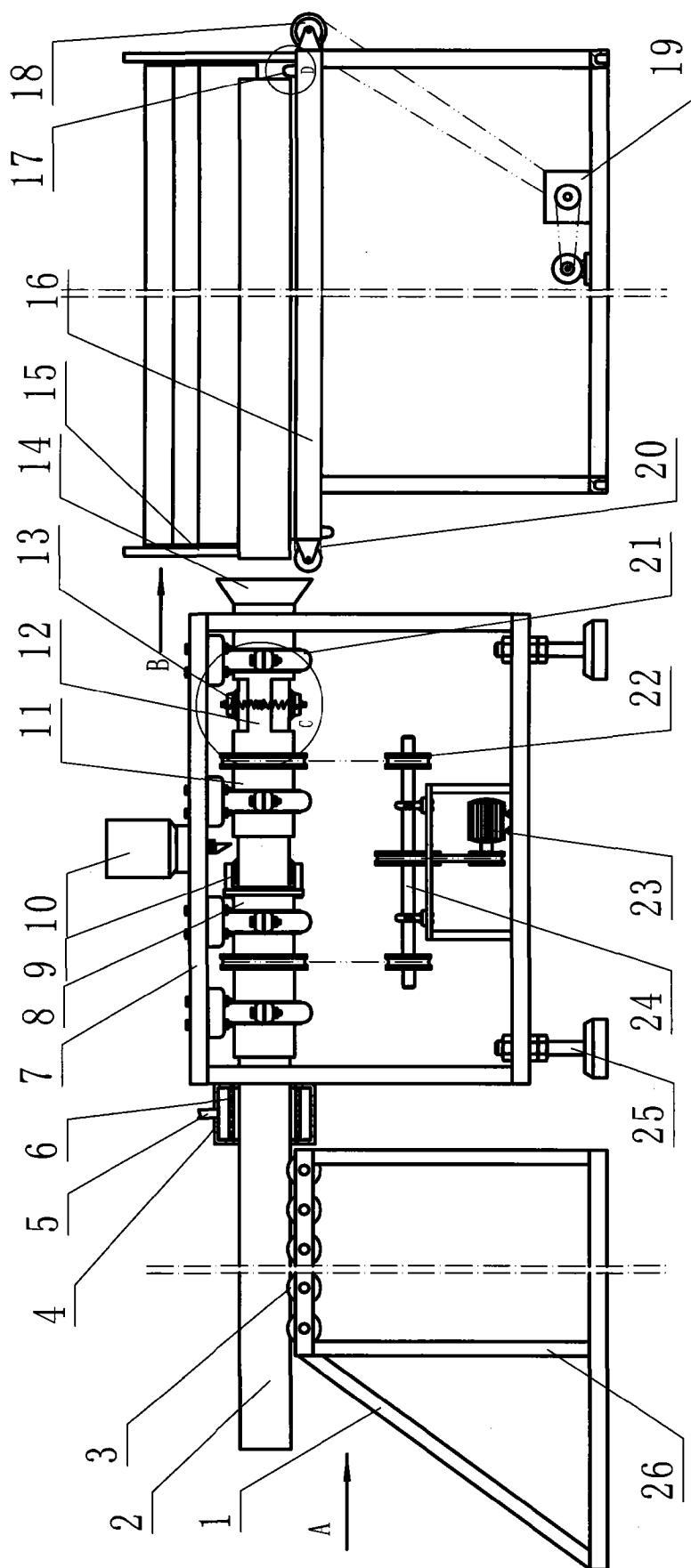


图 1

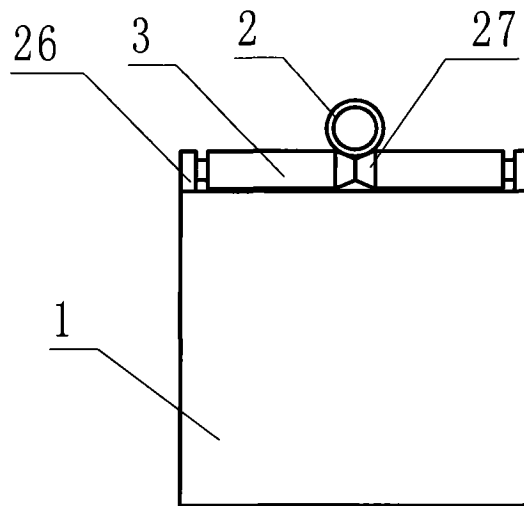


图 2

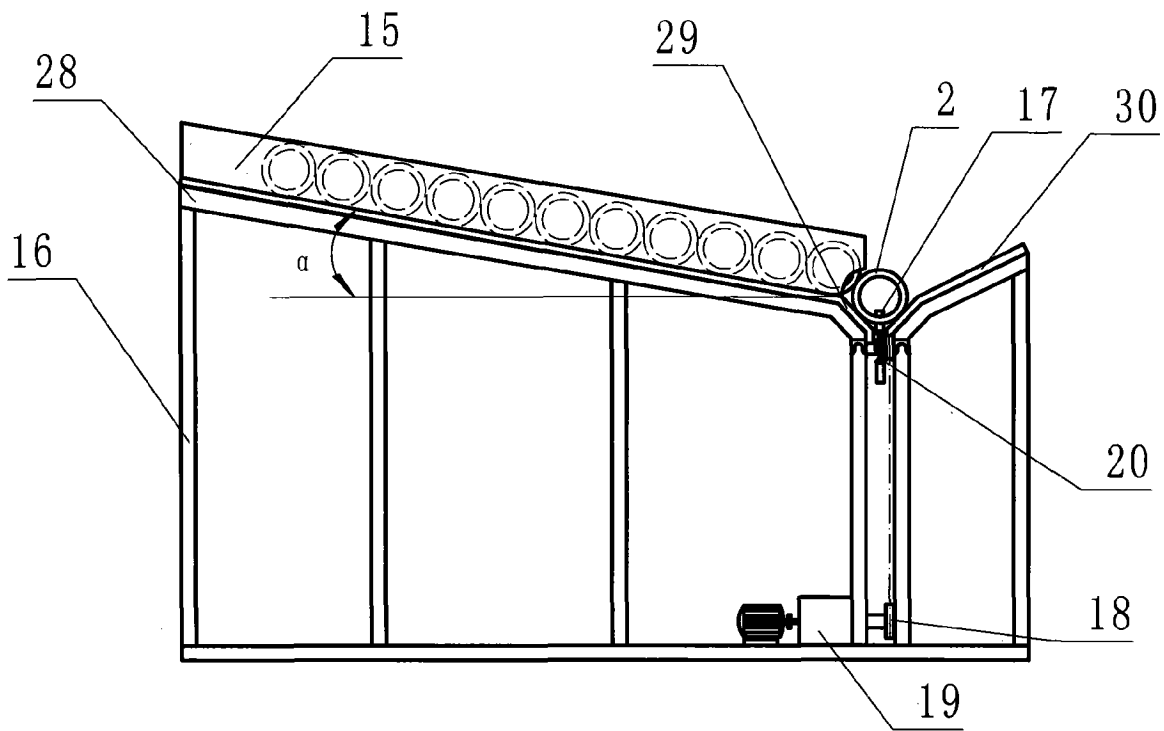


图 3

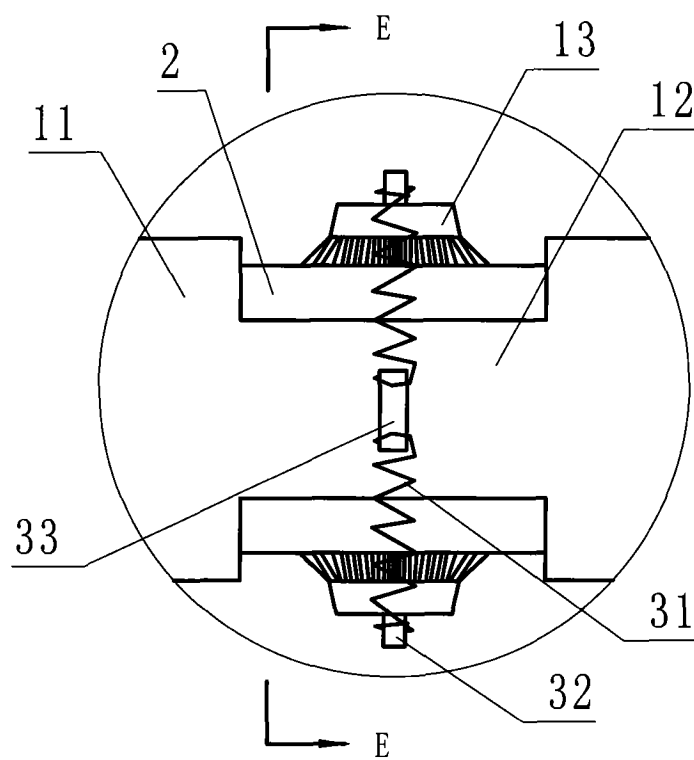


图 4

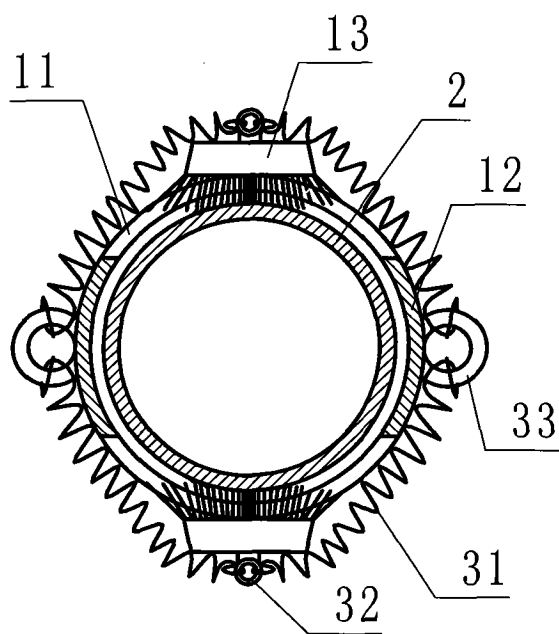


图 5

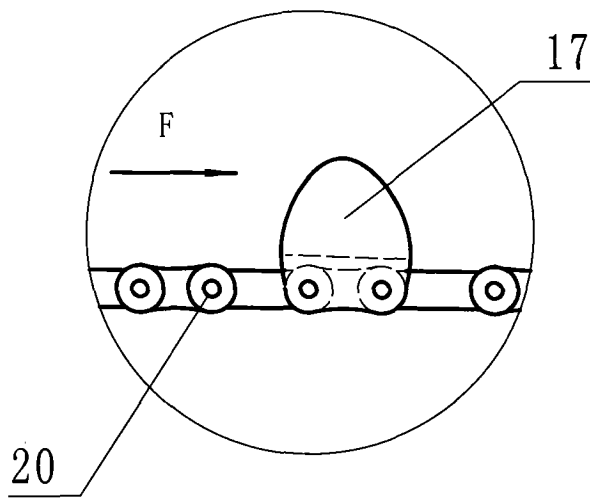


图 6

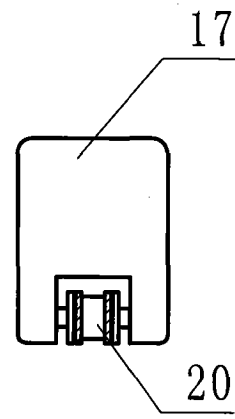


图 7

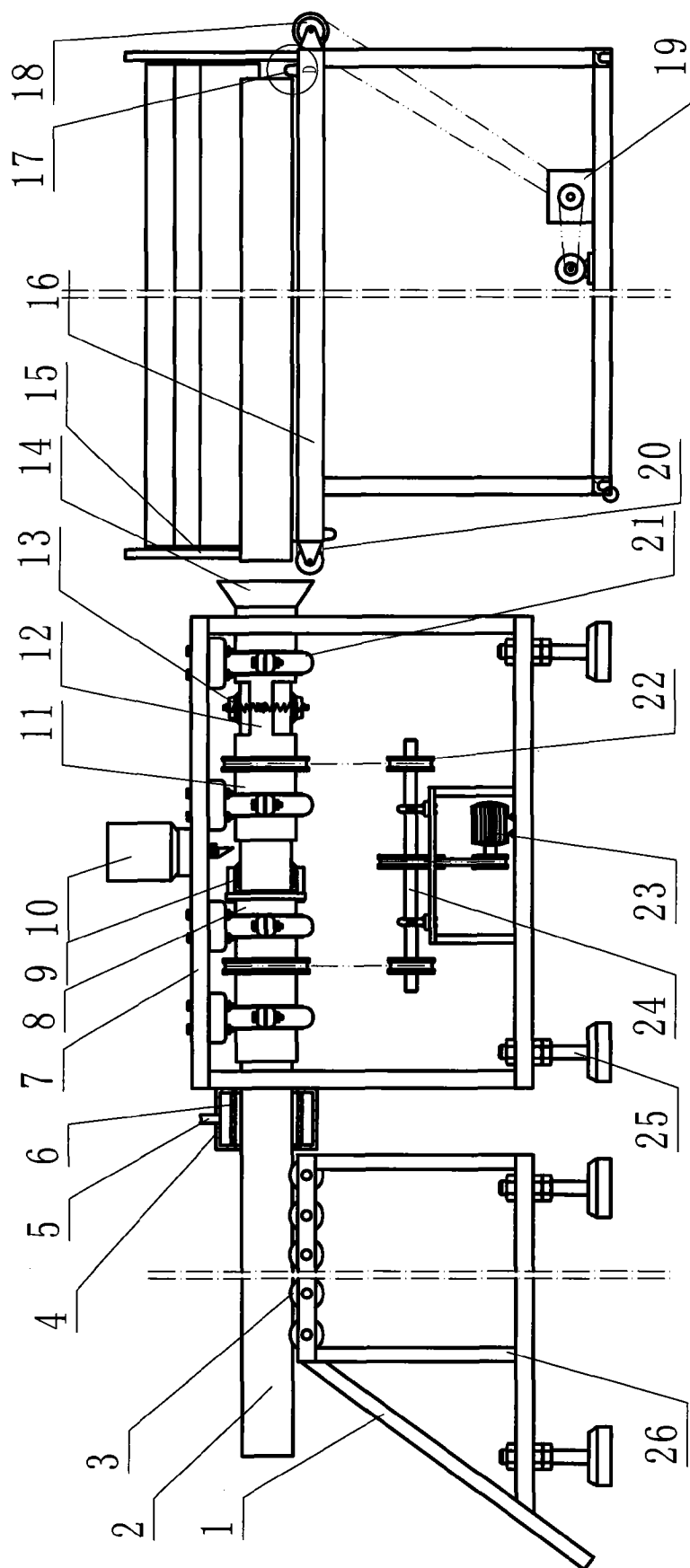


图 8

