



## (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206981864 U

(45)授权公告日 2018.02.09

(21)申请号 201720745242.2

(22)申请日 2017.06.26

(73)专利权人 漳钢(漳州)工贸有限公司

地址 363801 福建省漳州市华安经济开发区九龙工业园

(72)发明人 陈丽娟

(74)专利代理机构 福州元创专利商标代理有限公司 35100

代理人 蔡学俊

(51) Int. Cl.

B23D 19/00(2006.01)

B23D 21/00(2006.01)

B23D 33/02(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

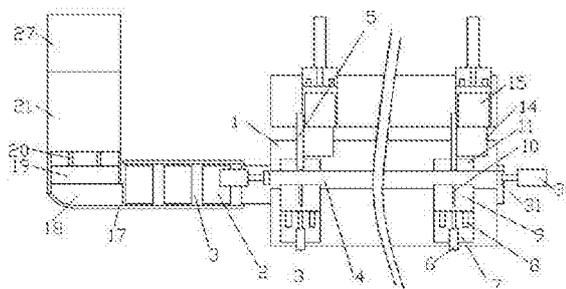
权利要求书2页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

钢管裁断装置

(57)摘要

本实用新型涉及一种钢管裁断装置,包括机架,所述机架上沿横向间隔设置若干夹紧夹具,所述夹紧夹具包括设置在机架前侧的移动块、设置在机架后侧的固定块,所述机架前侧上部设置有安装座,安装座上沿纵向设置有滑轨,移动块经其下端的滑槽与滑轨滑动配合,安装座前部沿纵向设置有液压缸,液压缸经液压杆驱动移动块前后移动,所述移动块前端与液压杆相连接,移动块后端设置有用以容纳规整钢管的凹槽,移动块与固定块之间形成容纳钢管的容纳区间,容纳区间下方设置有输送带,固定块后侧设置有切断刀具,本实用新型结构简单,设计合理,能对裁断的钢管自动去除废料、对不同长度钢管筛选收集,提高了的生产效率。



1. 一种钢管裁断装置,其特征在于:包括机架,所述机架上沿横向间隔设置若干夹紧夹具,所述夹紧夹具包括设置在机架前侧的移动块、设置在机架后侧的固定块,所述机架前侧上部设置有安装座,安装座上沿纵向设置有滑轨,移动块经其下端的滑槽与滑轨滑动配合,安装座前部沿纵向设置有液压缸,液压缸经液压杆驱动移动块前后移动,所述移动块前端与液压杆相连接,移动块后端设置有用以容纳规整钢管的凹槽,移动块与固定块之间形成容纳钢管的容纳区间,容纳区间下方设置有输送带,固定块后侧设置有切断刀具。

2. 根据权利要求1所述的一种钢管裁断装置,其特征在于:所述切断刀具包括基台,所述基台上设置有若干能相对基台沿横向移动的移动座,所述移动座与夹紧夹具一一对应设置,所述移动座上沿纵向设置有滑轨A,滑轨A上设置有与其滑动配合的安装座A,安装座A上设置有电机、减速器,电机的输出端与减速器的输入端相连接,减速器的输出端安装有切割刀盘,切割刀盘上部罩设有护罩,护罩上设置有向切割刀盘喷洒冷却液的冷却管,输送带下方设置有冷却液收集槽,所述移动座前部设置有驱动安装座A沿纵向移动的液压缸A,所述移动座下端沿纵向设置有滚轮轴,滚轮轴上设置有滚轮,移动座下侧面前部设置有基座,基座上设置有移动电机,移动电机的输出轴上设置有齿轮,基台前侧面设置有与齿轮啮合传动的齿条,齿条横向设置,基台前侧面沿横向设置有刻度线,基台前侧面沿横向设置有滑轨B,滑轨B位于齿轮上方,基座上设置有与滑轨B配合的导槽。

3. 根据权利要求2所述的一种钢管裁断装置,其特征在于:所述输送带的输出端设置有暂存斗,所述暂存斗旁侧设置有提升输送装置,所述提升输送装置包括架体,所述架体上斜置有由提升电机驱动的提升输送带,提升输送带下端为输入端,其下端靠近暂存斗,上端为输出端,其上端远离暂存斗,提升输送带的输出端下方设置有筛选导轨,筛选导轨斜置其左端位于右端下方,输入端位于输出端上方,筛选导轨沿输出方向间隔设置有若干长度递增的筛选落料条槽,落料条槽的宽度大于钢管的直径,落料条槽下端与筛选导轨左侧面共面,各个筛选落料条槽下方均设置有收集框,所述提升输送带上间隔设置有若干拖块,所述拖块上设置有容纳钢管的凹槽,所述暂存斗上设置有对拖块进行让位的开口。

4. 根据权利要求3所述的一种钢管裁断装置,其特征在于:所述输送带与暂存斗之间设置有废料去除装置,所述废料去除装置包括间隔设置有的若干转动辊,相邻的转动辊之间及转动辊与输送带之间设置有落料区间,落料区间下方设置有废料收集框,废料去除装置输出端设置有导送斜板,导送斜板位于暂存斗上方,导送斜板外周、废料去除装置两侧及筛选导轨两侧均设置有护栏。

5. 根据权利要求4所述的一种钢管裁断装置,其特征在于:所述提升输送带的上侧面设置有护板,护板与架体相连接,护板与提升输送带形成导送钢管的空间。

6. 根据权利要求5所述的一种钢管裁断装置,其特征在于:所述移动块、固定块的中部沿纵向设置有对切割刀盘进行让位的让位槽。

7. 根据权利要求6所述的一种钢管裁断装置,其特征在于:所述凹槽截面呈横置的V型,其小端位于在前,大端在后。

8. 根据权利要求7所述的一种钢管裁断装置,其特征在于:所述机架左右两端对称设置有规整气缸,规整气缸两个规整气缸沿横向相向设置,规整气缸的气缸杆末端设置有规整推块,两个规整推块位于容纳区间左右两侧。

9. 根据权利要求7所述的一种钢管裁断装置,其特征在于:所述机架上方设置有向容纳

空间输送钢管的输送导轨,输送导轨上方竖直设置阻挡气缸,阻挡气缸的气缸杆末端连接有挡块,阻挡气缸旁侧设置有计数器。

## 钢管裁断装置

[0001] 技术领域:

[0002] 本实用新型涉及一种钢管裁断装置。

[0003] 背景技术:

[0004] 生产加工中,通常需要对长钢管进行裁断,裁切出所需要的长度,现有生产中通常由工人手工裁断,每次只能对一根长钢管进行多次裁断,裁断后的钢管也需工人自己整理收集,去除废料,生产效率不高,工人劳动强度大。

[0005] 实用新型内容:

[0006] 本实用新型的目的是针对以上不足之处,提供一种钢管裁断装置。

[0007] 本实用新型解决技术问题所采用的方案是,一种钢管裁断装置,包括机架,所述机架上沿横向间隔设置若干夹紧夹具,所述夹紧夹具包括设置在机架前侧的移动块、设置在机架后侧的固定块,所述机架前侧上部设置有安装座,安装座上沿纵向设置有滑轨,移动块经其下端的滑槽与滑轨滑动配合,安装座前部沿纵向设置有液压缸,液压缸经液压杆驱动移动块前后移动,所述移动块前端与液压杆相连接,移动块后端设置有用以容纳规整钢管的凹槽,移动块与固定块之间形成容纳钢管的容纳区间,容纳区间下方设置有输送带,固定块后侧设置有切断刀具。

[0008] 进一步的,所述切断刀具包括基台,所述基台上设置有若干能相对基台沿横向移动的移动座,所述移动座与夹紧夹具一一对应设置,所述移动座上沿纵向设置有滑轨A,滑轨A上设置有与其滑动配合的安装座A,安装座A上设置有电机、减速器,电机的输出端与减速器的输入端相连接,减速器的输出端安装有切割刀盘,切割刀盘上部罩设有护罩,护罩上设置有向切割刀盘喷洒冷却液的冷却管,输送带下方设置有冷却液收集槽,所述移动座前部设置有驱动安装座A沿纵向移动的液压缸A,所述移动座下端沿纵向设置有滚轮轴,滚轮轴上设置有滚轮,移动座下侧面前部设置有基座,基座上设置有移动电机,移动电机的输出轴上设置有齿轮,基台前侧面设置有与齿轮啮合传动的齿条,齿条横向设置,基台前侧面沿纵向设置有刻度线,基台前侧面沿纵向设置有滑轨B,滑轨B位于齿轮上方,基座上设置有与滑轨B配合的导槽。

[0009] 进一步的,所述输送带的输出端设置有暂存斗,所述暂存斗旁侧设置有提升输送装置,所述提升输送装置包括架体,所述架体上斜置有由提升电机驱动的提升输送带,提升输送带下端为输入端,其下端靠近暂存斗,上端为输出端,其上端远离暂存斗,提升输送带的输出端下方设置有筛选导轨,筛选导轨斜置其左端位于右端下方,输入端位于输出端上方,筛选导轨沿输出方向间隔设置有若干长度递增的筛选落料条槽,落料条槽的宽度大于钢管的直径,落料条槽下端与筛选导轨左侧面共面,各个筛选落料条槽下方均设置有收集框,所述提升输送带上间隔设置有若干拖块,所述拖块上设置有容纳钢管的凹槽,所述暂存斗上设置有对拖块进行让位的开口。

[0010] 进一步的,所述输送带与暂存斗之间设置有废料去除装置,所述废料去除装置包括间隔设置有的若干转动辊,相邻的转动辊之间及转动辊与输送带之间设置有落料区间,落料区间下方设置有废料收集框,废料去除装置输出端设置有导送斜板,导送斜板位于暂

存斗上方,导送斜板外周、废料去除装置两侧及筛选导轨两侧均设置有护栏。

[0011] 进一步的,所述提升输送带的上侧面设置有护板,护板与架体相连接,护板与提升输送带形成导送钢管的空间。

[0012] 进一步的,所述移动块、固定块的中部沿纵向设置有对切割刀盘进行让位的让位槽。

[0013] 进一步的,所述凹槽截面呈横置的V型,其小端位于在前,大端在后。

[0014] 进一步的,所述机架左右两端对称设置有规整气缸,规整气缸两个规整气缸沿横向相向设置,规整气缸的气缸杆末端设置有规整推块,两个规整推块位于容纳区间左右两侧。

[0015] 进一步的,所述机架上方设置有向容纳空间输送钢管的输送导轨,输送导轨导轨上方竖直设置阻挡气缸,阻挡气缸的气缸杆末端连接有挡块,阻挡气缸旁侧设置有计数器。

[0016] 与现有技术相比,本实用新型具有以下有益效果:结构简单,设计合理,能对多跟长钢管进行规整、固定、裁断,裁断长度可调,可一次裁断多根多段不同长度的钢管,同时能对裁断的钢管自动去除废料、对不同长度钢管筛选收集,提高了的生产效率。

[0017] 附图说明:

[0018] 图1是本实用新型的结构示意图一;

[0019] 图2是提升输送装置的结构示意图;

[0020] 图3是筛选导轨的结构示意图;

[0021] 图4是本实用新型的结构示意图二。

[0022] 图中:

[0023] 1-机架;2-转动辊;3-落料区间;4-输送带;5-切割刀盘;6-液压缸;7-安装座;8-滑轨;9-移动块;10-让位槽;11-固定块;12-凹槽;13-输送导轨;14-减速器;15-电机;16-长钢管;17-护栏;18-导送斜板;19-暂存斗;20-开口;21-提升输送装置;22-架体;23-提升输送带;24-拖块;25-护板;26-收集框;27-筛选导轨;28-落料条槽;29-钢管;30-规整气缸;31-规整推块;32-挡块;33-阻挡气缸;34-计数器;35-护罩;36-滚轮轴;37-移动座;38-安装座A;39-液压缸A;40-滚轮;41-滑轨B;42-移动电机;43-齿轮;44-基座;45-齿条;46-基台。

[0024] 具体实施方式:

[0025] 下面结合附图和具体实施方式对本实用新型做进一步详细的说明。

[0026] 如图1~4所示,一种钢管裁断装置,包括机架1,所述机架1上沿横向间隔设置若干夹紧夹具,所述夹紧夹具包括设置在机架1前侧的移动块9、设置在机架1前侧的固定块11,所述机架1前侧上部设置有安装座7,安装座7上沿纵向设置有滑轨8,移动块9经其下端的滑槽与滑轨8滑动配合,安装座7前部沿纵向设置有液压缸6,液压缸6经液压杆驱动移动块9前后移动,所述移动块9前端与液压杆相连接,移动块9后端设置有用以容纳规整钢管的凹槽12,移动块9与固定块11之间形成容纳钢管的容纳区间,容纳区间下方设置有输送带4,固定块11后侧设置有切断刀具。

[0027] 在本实施例中,所述切断刀具包括基台46,所述基台46上设置有若干能相对基台46沿横向移动的移动座37,所述移动座37与夹紧夹具一一对应设置,所述移动座37上沿纵向设置有滑轨A,滑轨A上设置有与其滑动配合的安装座A38,安装座A38上设置有电机15、减速器14,电机15的输出端与减速器14的输入端相连接,减速器14的输出端安装有切割刀盘

5,切割刀盘5上部罩设有护罩35,护罩35上设置有向切割刀盘5喷洒冷却液的冷却管,输送带4下方设置有冷却液收集槽,所述移动座37前部设置有驱动安装座A38沿纵向移动的液压缸A39,所述移动座37下端沿纵向设置有滚轮轴36,滚轮轴36上设置有滚轮40,移动座37下侧面前部设置有基座44,基座44上设置有移动电机42,移动电机42的输出轴上设置有齿轮43,基台46前侧面设置有与齿轮43啮合传动的齿条45,齿条45横向设置,基台46前侧面沿横向设置有刻度线,基台46前侧面沿横向设置有滑轨B41,滑轨B41位于齿轮43上方,基座44上设置有与滑轨B41配合的导槽。

[0028] 在本实施例中,所述输送带4的输出端设置有暂存斗19,所述暂存斗19旁侧设置有提升输送装置21,所述提升输送装置21包括架体22,所述架体22上斜置有由提升电机驱动的提升输送带23,提升输送带23下端为输入端,其下端靠近暂存斗19,上端为输出端,其上端远离暂存斗19,提升输送带23的输出端下方设置有筛选导轨27,筛选导轨27斜置其左端位于右端下方,输入端位于输出端上方,筛选导轨27沿输出方向间隔设置有若干长度递增的筛选落料条槽28,落料条槽28的宽度大于钢管29的直径,落料条槽28下端与筛选导轨27左侧面共面,各个筛选落料条槽28下方均设置有收集框26,所述提升输送带23上间隔设置有若干拖块24,所述拖块24上设置有容纳钢管29的凹槽12,所述暂存斗19上设置有对拖块24进行让位的开口20。

[0029] 在本实施例中,所述输送带4与暂存斗19之间设置有废料去除装置,所述废料去除装置包括间隔设置有的若干转动辊2,相邻的转动辊2之间及转动辊2与输送带4之间设置有落料区间3,落料区间3下方设置有废料收集框26,废料去除装置输出端设置有导送斜板18,导送斜板18位于暂存斗19上方,导送斜板18外周、废料去除装置两侧及筛选导轨27两侧均设置有护栏17。

[0030] 在本实施例中,所述提升输送带23的上侧面设置有护板25,护板25与架体22相连接,护板25与提升输送带23形成导送钢管29的空间。

[0031] 在本实施例中,所述移动块9、固定块11的中部沿纵向设置有对切割刀盘5进行让位的让位槽10。

[0032] 在本实施例中,所述凹槽12截面呈横置的V型,其小端位于在前,大端在后。

[0033] 在本实施例中,所述机架1左右两端对称设置有规整气缸30,规整气缸30两个规整气缸30沿横向相向设置,规整气缸30的气缸杆末端设置有规整推块31,两个规整推块31位于容纳区间左右两侧。

[0034] 在本实施例中,所述机架1上方设置有向容纳空间输送钢管的输送导轨13,输送导轨13导轨上方竖直设置阻挡气缸33,阻挡气缸33的气缸杆末端连接有挡块32,阻挡气缸33旁侧设置有计数器34。

[0035] 使用时:(1)调整:更具需要裁断的长度调整各个切断刀具、裁断夹具的安装位置;(2)上料:将待裁断的长钢管16吊装至输送导轨13上,由输送导轨13向前输送,根据移动块9上凹槽的尺寸规格,由输送导轨13定量输送长钢管16至容纳区间,然后阻挡气缸33驱动挡块32下移,输送导轨13上的长钢管16停止输送;(3)规整固定:液压缸6驱动移动块9前移,两个规整气缸30驱动规整推块31相向运动,对容纳区间的长钢管16的两端部进行规整,随后,液压缸6驱动移动块9前移,移动块9抵靠固定块11,长钢管16被容纳到凹槽12中再次进行规整,随后,两个规整气缸30驱动规整推块31复位;(4)裁断:电机15启动切割刀盘5,液压缸

A39驱动安装座A38移动,安装座A38带动切割刀盘5进入让位槽10并逐步对长钢管16进行裁断,裁断完成后,电机15关闭,切割刀盘5停止工作,液压缸A39驱动安装座A38复位,切割刀盘5退出让位槽10;(5)落料输送:液压缸6驱动移动块9复位,裁断好的钢管29由容纳区间下落至输送带4输出至废料去除装置,废料由落料区间落入废料收集框,其余钢管29由废料去除装置输出,经导送斜板18的导送落入暂存斗19;(6)筛选收集:提升输送带23上的拖块24将暂存斗19内的钢管29托起输送至筛选导轨27,裁断后不同长度的钢管29在重力作用下,下端贴靠筛选导轨27左侧向下输送,并经对应长度的筛选落料条槽28落入对应的收集框26,最长的钢管29则在筛选导轨27的输出端输出。

[0036] 以上所述仅为本实用新型的较佳实施例,凡依本实用新型申请专利范围所做的均等变化与修饰,皆应属本实用新型的涵盖范围。

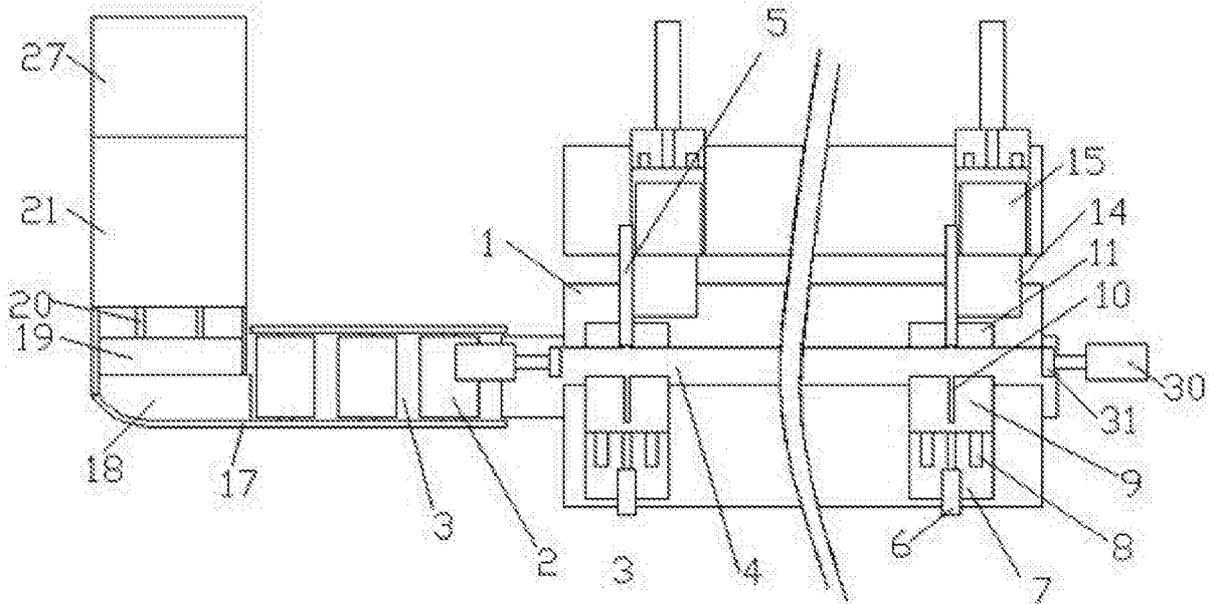


图1

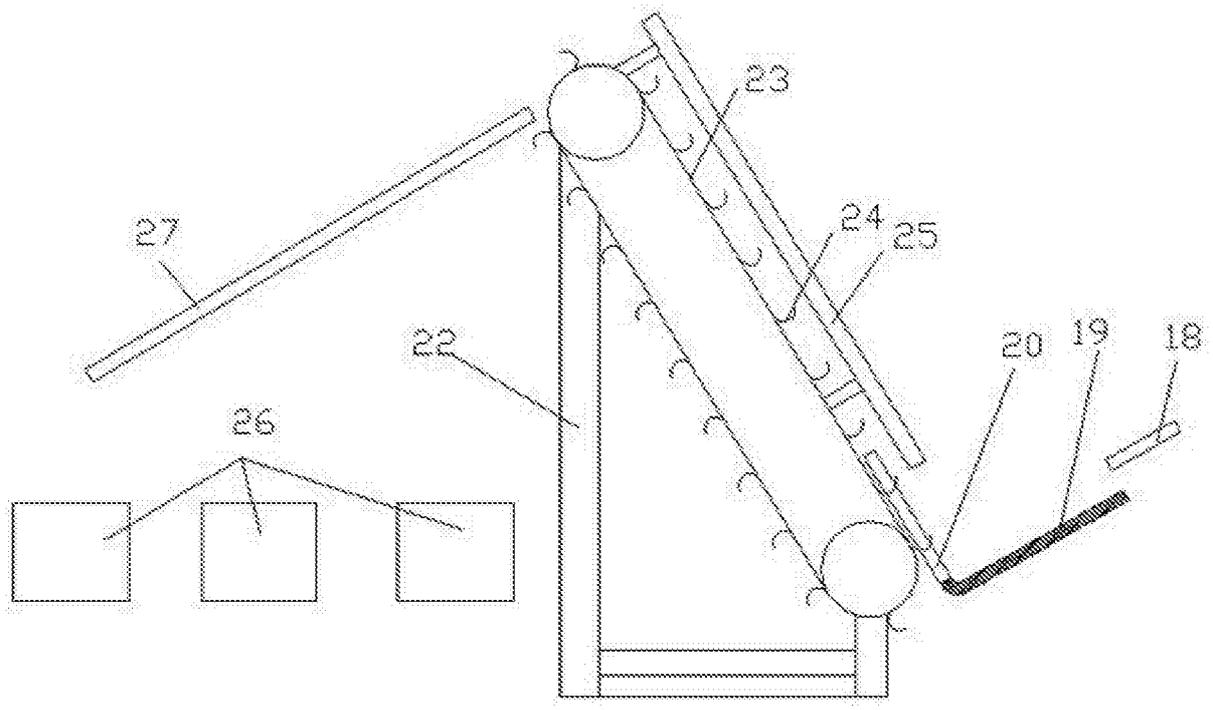


图2

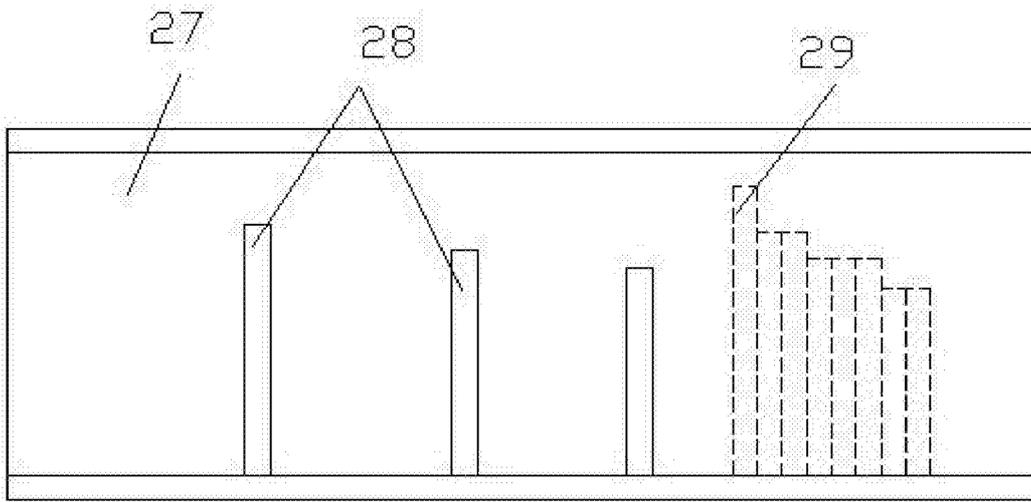


图3

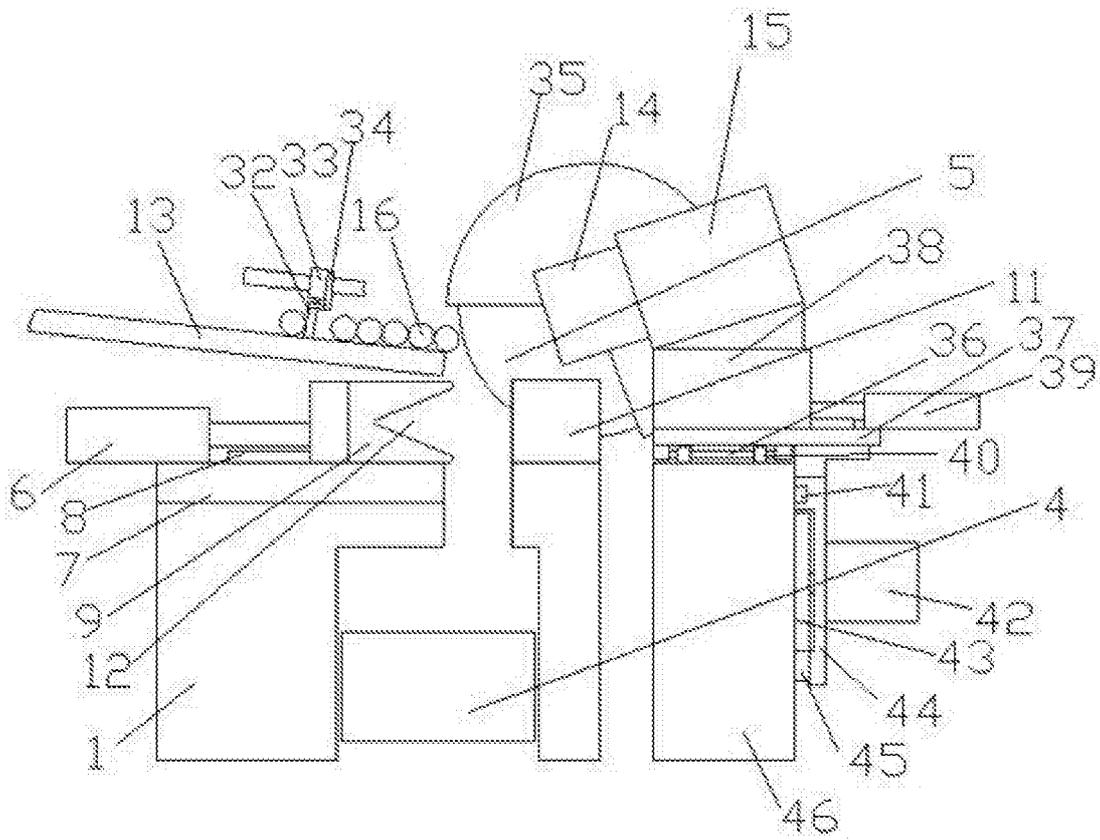


图4