



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204023370 U

(45) 授权公告日 2014. 12. 17

(21) 申请号 201420219776. 8

(22) 申请日 2014. 04. 30

(73) 专利权人 陈建军

地址 010010 内蒙古自治区呼和浩特市玉泉区印象江南小区 8 号楼 2 单元 1803 室

(72) 发明人 陈建军

(51) Int. Cl.

E01C 19/48 (2006. 01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

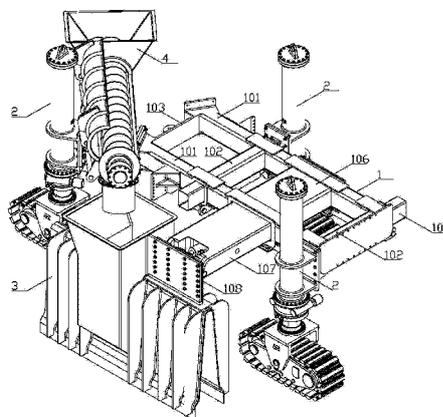
权利要求书2页 说明书10页 附图16页

(54) 实用新型名称

T 型三履带滑模摊铺机

(57) 摘要

本实用新型公开了一种 T 型三履带滑模摊铺机,其包括 T 型伸缩底盘和履带式升降转向装置, T 型伸缩底盘包括两根纵向主梁、两根横向主梁、两根伸缩梁、连接梁,两根纵向主梁的后端之间设有一根横向主梁,两根纵向主梁中部设有另一根横向主梁;在每根横向主梁内设有一根伸缩梁,在每根横向主梁底部设有一个伸缩梁油缸,伸缩梁油缸缸体固定在横向主梁上,伸缩梁油缸活塞杆与伸缩梁连接;连接梁一端固定在纵向主梁前端;在每根伸缩梁顶端和连接梁外端设有履带式升降转向装置。优点在于:T 型伸缩底盘采用模块化结构设计,可根据施工需求可随意组合左右侧滑模摊铺;在实施小弧形的侧铺时也不需要调整三履带支撑点的位置。



1. T型三履带滑模摊铺机,其特征在于,其包括T型伸缩底盘和履带式升降转向装置,所述T型伸缩底盘包括两根纵向主梁、两根中空的横向主梁、加强连接板、两根伸缩梁、连接梁、中空的伸缩臂套、伸缩臂、固定板、调整油缸、伸缩臂油缸,两根平行设置的所述纵向主梁的后端之间垂直固定设有一根所述横向主梁,在两根所述纵向主梁前端之间设有所述加强连接板,在所述横向主梁和所述加强连接板之间的两根所述纵向主梁中部垂直固定设有另一根所述横向主梁;在每根所述横向主梁内设有一根所述伸缩梁,所述伸缩梁顶端穿过所述纵向主梁,置于所述纵向主梁外侧,在每根所述横向主梁底部设有一个伸缩梁油缸,所述伸缩梁油缸的缸体固定在所述横向主梁上,所述伸缩梁油缸的活塞杆顶端与对应所述伸缩梁顶端连接,两根所述伸缩梁顶端的伸出方向相反;所述连接梁一端活动固定在任意一根所述纵向主梁前端,所述纵向主梁后端所述横向主梁内所述伸缩梁的伸出方向与所述连接梁的安装位置一致;在所述连接梁上设有输送机连接座,在所述输送机连接座上安装有物料输送机;在每根所述伸缩梁顶端和所述连接梁外端设有所述履带式升降转向装置,三个履带式升降转向装置在所述T型伸缩底盘上成等腰三角布置;在两根所述横向主梁之间的所述纵向主梁上设有与所述横向主梁平行的伸缩臂套,所述伸缩臂套两端分别置于两根所述纵向主梁外侧,在所述伸缩臂套内滑动套装有所述伸缩臂,所述伸缩臂顶端从所述伸缩臂套内伸出,所述伸缩臂顶端与所述固定板通过销轴活动铰接;在所述伸缩臂内设有所述调整油缸,所述调整油缸的缸体铰接在所述伸缩臂的内壁上,所述调整油缸的活塞杆顶端与所述固定板通过销轴活动铰接;在所述伸缩臂套底部设有所述伸缩臂油缸,所述伸缩臂油缸的缸体与所述伸缩臂套固定连接,所述伸缩臂油缸的活塞杆顶端与所述固定板通过销轴活动铰接,通过所述调整油缸和所述伸缩臂油缸配合伸缩,实现以所述伸缩臂顶端与所述固定板的铰接点为圆心,所述固定板左右倾斜摆动。

2. 根据权利要求1所述的T型三履带滑模摊铺机,其特征在于,所述连接梁中心线与所述纵向主梁中心线之间的夹角为 $5^{\circ} \sim 85^{\circ}$ 之间,最优选为 $25^{\circ} \sim 45^{\circ}$ 之间。

3. 根据权利要求1或2任一所述的T型三履带滑模摊铺机,其特征在于,在所述固定板上固定设有滑模模具,所述滑模模具的进料口置于所述物料输送机出料口下方。

4. 根据权利要求1或2任一所述的T型三履带滑模摊铺机,其特征在于,在所述固定板上竖直平行设有两根升降油缸,两根所述升降油缸的活塞杆伸出方向相同,所述升降油缸的活塞杆顶端与滑模固定器活动连接,通过两根所述升降油缸配合伸缩,实现所述升降油缸的活塞杆顶端的所述滑模固定器前后倾斜摆动。

5. 根据权利要求4所述的T型三履带滑模摊铺机,其特征在于,所述升降油缸的活塞杆向下伸出,所述滑模固定器为下悬挂式滑模固定器,所述下悬挂式滑模固定器包括底板、两个侧板、两块活动夹板A、夹板限位块A、固定器油缸A、滑模连接板A;所述固定器底板包括底板和两个侧板,在所述底板上开有夹板限位滑槽,在所述底板底部设有连接板定位柱;在所述底板两侧竖直平行设有两个所述侧板;两个所述侧板与所述升降油缸的活塞杆顶端通过销轴活动铰接;在两个所述侧板相对的侧壁上分别对应设有滑道A;两块所述活动夹板A一端相对的滑动插接在所述滑道A内,在两块所述活动夹板A相对端上分别设有所述夹板限位块A,所述夹板限位块A滑动安装在所述夹板限位滑槽内;所述固定器油缸A的缸体与一块所述活动夹板A通过销轴连接,所述固定器油缸A的活塞杆顶端与另一块所述活动夹板A通过销轴连接;在每块所述活动夹板A外端竖直向下设有夹持部A;在两块所述夹持部

A 之间活动设有所述滑模连接板 A, 在所述滑模连接板 A 上设有与所述连接板定位柱对应的定位孔, 所述滑模连接板 A 与滑模模具连接, 所述滑模模具的进料口置于所述物料输送机出料口下方。

6. 根据权利要求 4 所述的 T 型三履带滑模摊铺机, 其特征在于, 所述升降油缸的活塞杆向上伸出, 所述滑模固定器为上悬挂式滑模固定器, 所述上悬挂式滑模固定器包括所述固定器底板、活动夹板 B、夹板限位块 B、固定器油缸 B、滑模连接板 B; 所述固定器底板底部与所述升降油缸的活塞杆顶端通过销轴活动铰接; 所述固定器油缸 B 的缸体与所述固定器底板顶部通过销轴连接, 所述固定器油缸 B 的活塞杆顶端与所述活动夹板 B 顶部通过销轴连接, 所述活动夹板 B 一端的顶面与所述固定器底板的底面滑动接触; 在所述固定器底板一侧端设有滑道 B, 在所述活动夹板 B 顶部设有限位滑台, 所述限位滑台滑动插接在所述滑道 B 内; 在所述限位滑台顶面设有所述夹板限位块 B, 所述夹板限位块 B 的底面与所述固定器底板顶面滑动接触; 在所述活动夹板 B 的外端和所述固定器底板底部分别对应设有竖直向下的夹持部 B; 在两个所述夹持部 B 之间活动设有所述滑模连接板 B, 在所述滑模连接板 B 上设有与所述滑道 B 对应的定位块; 所述滑模连接板 B 与滑模模具连接, 所述滑模模具的进料口置于所述物料输送机出料口下方。

7. 根据权利要求 2、5、6 任一所述的 T 型三履带滑模摊铺机, 其特征在于, 在两根所述纵向主梁前端的外侧分别竖直固定设有悬挂液压缸, 所述悬挂液压缸的缸体固定在所述纵向主梁上的外侧, 所述悬挂液压缸的活塞杆伸出方向向下。

8. 根据权利要求 7 所述的 T 型三履带滑模摊铺机, 其特征在于: 在所述纵向主梁后端的所述横向主梁到所述伸缩臂套之间的两根所述纵向主梁底部分别设有一个支承油缸, 所述支承油缸的缸体与所述纵向主梁底部通过销轴活动铰接。

9. 根据权利要求 8 所述的 T 型三履带滑模摊铺机, 其特征在于: 在所述悬挂液压缸的活塞杆顶端活动设有路面铣刨器, 所述路面铣刨器包括铣刨器主支架和伸缩调整板, 在所述主支架底部一侧设有马达固定板, 在所述主支架底部另一侧活动设有刀具调整卡板, 在所述马达固定板上设有驱动马达, 所述驱动马达为电动马达或液压马达的任意一种; 在所述驱动马达的输出轴上同轴固定设有花键轴, 所述花键轴顶端穿过所述刀具调整卡板, 在所述花键轴上套装有铣刨刀轮和限位套管, 所述铣刨刀轮包括边刀铣刨刀轮、螺旋排土刀具的任意一种或其组合; 所述边刀铣刨刀轮整体为圆盘形, 在所述边刀铣刨刀轮外端均匀倾斜排列有刀齿; 所述螺旋排土刀具包括固定套管, 在所述固定套管上排列有螺旋刀片, 在所述螺旋刀片的外端均匀排列设有截齿; 在所述伸缩调整板底部设有伸缩调整油缸和导轨, 在所述铣刨器主支架顶部设有与所述导轨对应的滑块, 所述铣刨器主支架通过所述滑块滑动悬挂安装在所述导轨上, 所述伸缩调整油缸的缸体通过销轴固定在所述伸缩调整板底部, 所述伸缩调整油缸的活塞杆顶端通过销轴活动铰接在所述铣刨器主支架顶部, 所述伸缩调整板顶部通过销轴与所述悬挂液压缸的活塞杆顶端固定连接。

10. 根据权利要求 9 所述的 T 型三履带滑模摊铺机, 其特征在于, 所述伸缩调整板为一个以上, 在每个所述伸缩调整板顶部均设有所述滑块, 在上下相邻的两个所述伸缩调整板中, 下方所述伸缩调整板通过所述滑块滑动悬挂安装在上方所述伸缩调整板的所述导轨上, 顶部的所述伸缩调整板顶部通过销轴与所述悬挂液压缸的活塞杆顶端固定连接。

T 型三履带滑模摊铺机

技术领域：

[0001] 本实用新型涉及一种道路工程设备，尤其涉及一种 T 型三履带滑模摊铺机。

背景技术：

[0002] 三履带滑模式水泥混凝土摊铺机（简称滑模摊铺机）它集混凝土的布料、计量、振捣、滑模挤压成型、和平搓、抹平于一体，能自动、高质量、一次性地将混凝土料浇筑成型在路基上；底盘支撑在 3 个履带或轮胎总成上；三履带支撑底盘结构滑模摊铺机底盘支承点为直角三角型结构或位移型结构；直角三角型结构，摊铺机底盘上的三个履带成直角三角形排列；位移型结构的前两履带支撑装置设有摆动臂，后履带支撑设有横向位移装置，前后装置配合调整三个支撑点的位置，在不同的工作状态下调整不同的支撑点来保持主机底盘的重心平衡；在摊铺曲线侧铺时，由于三个履带旋转角度受到转角的限制，所以在侧铺曲线小半径时必须时时调整三个履带的支承点或底盘配重，保持主机底盘的重心平衡，保证底盘稳定性，以平稳实施小弧形的侧铺，操作控制起来很复杂。

实用新型内容：

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种履带支撑装置可单独升降调整使摊铺机底盘保持水平平衡度，也可以使摊铺机底盘在行进时稳定自如转向的 T 型三履带滑模摊铺机。

[0004] 本实用新型由如下技术方案实施：T 型三履带滑模摊铺机，其包括 T 型伸缩底盘和履带式升降转向装置，所述 T 型伸缩底盘包括两根纵向主梁、两根中空的横向主梁、加强连接板、两根伸缩梁、连接梁、中空的伸缩臂套、伸缩臂、固定板、调整油缸、伸缩臂油缸，两根平行设置的所述纵向主梁的后端之间垂直固定设有一根所述横向主梁，在两根所述纵向主梁前端之间设有所述加强连接板，在所述横向主梁和所述加强连接板之间的两根所述纵向主梁中部垂直固定设有另一根所述横向主梁；在每根所述横向主梁内设有一根所述伸缩梁，所述伸缩梁顶端穿过所述纵向主梁，置于所述纵向主梁外侧，在每根所述横向主梁底部设有一个伸缩梁油缸，所述伸缩梁油缸的缸体固定在所述横向主梁上，所述伸缩梁油缸的活塞杆顶端与对应所述伸缩梁顶端连接，两根所述伸缩梁顶端的伸出方向相反；所述连接梁一端活动固定在任意一根所述纵向主梁前端，所述纵向主梁后端所述横向主梁内所述伸缩梁的伸出方向与所述连接梁的安装位置一致；在所述连接梁上设有输送机连接座，在所述输送机连接座上安装有物料输送机；在每根所述伸缩梁顶端和所述连接梁外端设有所述履带式升降转向装置，三个履带式升降转向装置在所述 T 型伸缩底盘上成等腰三角布置；在两根所述横向主梁之间的所述纵向主梁上设有与所述横向主梁平行的伸缩臂套，所述伸缩臂套两端分别置于两根所述纵向主梁外侧，在所述伸缩臂套内滑动套装有所述伸缩臂，所述伸缩臂顶端从所述伸缩臂套内伸出，所述伸缩臂顶端与所述固定板通过销轴活动铰接；在所述伸缩臂内设有所述调整油缸，所述调整油缸的缸体铰接在所述伸缩臂的内壁上，所述调整油缸的活塞杆顶端与所述固定板通过销轴活动铰接；在所述伸缩臂套底部设有所述伸缩臂油缸，所述伸缩臂油缸的缸体与所述伸缩臂套固定连接，所述伸缩臂油缸的活塞

杆顶端与所述固定板通过销轴活动铰接,通过所述调整油缸和所述伸缩臂油缸配合伸缩,实现以所述伸缩臂顶端与所述固定板的铰接点为圆心,所述固定板左右倾斜摆动。

[0005] 所述连接梁中心线与所述纵向主梁中心线之间的夹角为 $5^{\circ} \sim 85^{\circ}$ 之间,最优选为 $25^{\circ} \sim 45^{\circ}$ 之间。

[0006] 在所述固定板上固定设有滑模模具,所述滑模模具的进料口置于所述物料输送机出料口下方。

[0007] 在所述水平伸缩支架的固定板上竖直平行设有两根升降油缸,两根所述升降油缸的活塞杆伸出方向相同,所述升降油缸的活塞杆顶端与滑模固定器活动连接,通过两根所述升降油缸配合伸缩,实现所述升降油缸的活塞杆顶端的所述滑模固定器前后倾斜摆动。

[0008] 所述升降油缸的活塞杆向下伸出,所述滑模固定器为下悬挂式滑模固定器,所述下悬挂式滑模固定器包括底板、两个侧板、两块活动夹板 A、夹板限位块 A、固定器油缸 A、滑模连接板 A;所述固定器底板包括底板和两个侧板,在所述底板上开有夹板限位滑槽,在所述底板底部设有连接板定位柱;在所述底板两侧竖直平行设有两个所述侧板;两个所述侧板与所述升降油缸的活塞杆顶端通过销轴活动铰接;在两个所述侧板相对的侧壁上分别对应设有滑道 A;两块所述活动夹板 A 一端相对的滑动插接在所述滑道 A 内,在两块所述活动夹板 A 相对端上分别设有所述夹板限位块 A,所述夹板限位块 A 滑动安装在所述夹板限位滑槽内;所述固定器油缸 A 的缸体与一块所述活动夹板 A 通过销轴连接,所述固定器油缸 A 的活塞杆顶端与另一块所述活动夹板 A 通过销轴连接;在每块所述活动夹板 A 外端竖直向下设有夹持部 A;在两块所述夹持部 A 之间活动设有所述滑模连接板 A,在所述滑模连接板 A 上设有与所述连接板定位柱对应的定位孔,所述滑模连接板 A 与滑模模具连接,所述滑模模具的进料口置于所述物料输送机出料口下方。

[0009] 所述升降油缸的活塞杆向上伸出,所述滑模固定器为上悬挂式滑模固定器,所述上悬挂式滑模固定器包括所述固定器底板、活动夹板 B、夹板限位块 B、固定器油缸 B、滑模连接板 B;所述固定器底板底部与所述升降油缸的活塞杆顶端通过销轴活动铰接;所述固定器油缸 B 的缸体与所述固定器底板顶部通过销轴连接,所述固定器油缸 B 的活塞杆顶端与所述活动夹板 B 顶部通过销轴连接,所述活动夹板 B 一端的顶面与所述固定器底板的底面滑动接触;在所述固定器底板一侧端设有滑道 B,在所述活动夹板 B 顶部设有限位滑台,所述限位滑台滑动插接在所述滑道 B 内;在所述限位滑台顶面设有所述夹板限位块 B,所述夹板限位块 B 的底面与所述固定器底板顶面滑动接触;在所述活动夹板 B 的外端和所述固定器底板底部分别对应设有竖直向下的夹持部 B;在两个所述夹持部 B 之间活动设有所述滑模连接板 B,在所述滑模连接板 B 上设有与所述滑道 B 对应的定位块;所述滑模连接板 B 与滑模模具连接,所述滑模模具的进料口置于所述物料输送机出料口下方。

[0010] 在两根所述纵向主梁前端的外侧分别竖直固定设有悬挂液压缸,所述悬挂液压缸的缸体固定在所述纵向主梁上的外侧,所述悬挂液压缸的活塞杆伸出方向向下。

[0011] 在所述纵向主梁后端的所述横向主梁到所述伸缩臂套之间的两根所述纵向主梁底部分别设有一个支承油缸,所述支承油缸的缸体与所述纵向主梁底部通过销轴活动铰接。

[0012] 在所述悬挂液压缸的活塞杆顶端活动设有路面铣刨器,所述路面铣刨器包括铣刨器主支架和伸缩调整板,在所述主支架底部一侧设有马达固定板,在所述主支架底部另一

侧活动设有刀具调整卡板,在所述马达固定板上设有驱动马达,所述驱动马达为电动马达或液压马达的任意一种;在所述驱动马达的输出轴上同轴固定设有花键轴,所述花键轴顶端穿过所述刀具调整卡板,在所述花键轴上套装有铣刨刀轮和限位套管,所述铣刨刀轮包括边刀铣刨刀轮、螺旋排土刀具的任意一种或其组合;所述边刀铣刨刀轮整体为圆盘形,在所述边刀铣刨刀轮外端均匀倾斜排列有刀齿;所述螺旋排土刀具包括固定套管,在所述固定套管上排列有螺旋刀片,在所述螺旋刀片的外端均匀排列设有截齿;在所述伸缩调整板底部设有伸缩调整油缸和导轨,在所述铣刨器主支架顶部设有与所述导轨对应的滑块,所述铣刨器主支架通过所述滑块滑动悬挂安装在所述导轨上,所述伸缩调整油缸的缸体通过销轴固定在所述伸缩调整板底部,所述伸缩调整油缸的活塞杆顶端通过销轴活动铰接在所述铣刨器主支架顶部,所述伸缩调整板顶部通过销轴与所述悬挂液压缸的活塞杆顶端固定连接。

[0013] 所述伸缩调整板为一个以上,在每个所述伸缩调整板顶部均设有所述滑块,在上下相邻的两个所述伸缩调整板中,下方所述伸缩调整板通过所述滑块滑动悬挂安装在上方所述伸缩调整板的所述导轨上,顶部的所述伸缩调整板顶部通过销轴与所述悬挂液压缸的活塞杆顶端固定连接。

[0014] 本实用新型的优点:T型伸缩底盘采用模块化结构设计,使底盘结构简洁紧凑,易于安装维护,三个履带在T型伸缩底盘成等腰三角布置,履带支撑装置可单独升降调整使T型伸缩底盘保持水平平衡度,也可以使T型伸缩底盘在行进时稳定自如转向;可根据施工需求可随意组合左右侧滑模摊铺;伸缩梁可单臂伸缩或同时伸缩调整;滑模摊铺机侧铺时,T型伸缩底盘前履带和后履带的一侧成为轴心,在实施小弧形的侧铺时也不需要调整三履带支撑点的位置,生产效率高、施工成本低;设置在T型伸缩底盘底部的伸缩臂,不需要通过调整滑模摊铺机底盘的倾斜角度,就可以以任意方向调整模具倾斜角度,结构简单,操作方便,模具倾斜角度调整难度低,调整过程平稳,满足不同施工工况的需求,延长了履带式升降转向装置的使用寿命,降低摊铺机的维护成本;T型伸缩底盘底部固定的路面铣刨器,根据用户的需求组合成不同宽度的铣刨器,更换刀轮快捷方便,排土方向和切割基准层边沿的方向可选,切割出的基准层边沿整齐,由于两种刀轮的结构不同有针对的处理使切割阻力减少铣刨开沟运行平稳。

附图说明:

- [0015] 图1为实施例1的主视图。
- [0016] 图2为实施例1的整体结构示意图。
- [0017] 图3为T型伸缩底盘的整体结构示意图。
- [0018] 图4为伸缩臂套的整体结构示意图。
- [0019] 图5为连接梁的结构示意图。
- [0020] 图6为履带式升降转向装置的整体结构示意图。
- [0021] 图7为图5的A部分局部放大示意图。
- [0022] 图8为图5的B-B剖面放大示意图。
- [0023] 图9为回转驱动装置示意图。
- [0024] 图10为实施例2的主视图。

- [0025] 图 11 为实施例 2 的整体结构示意图。
- [0026] 图 12 为实施例 2 中升降油缸安装示意图。
- [0027] 图 13 为下悬挂式滑模固定器的整体结构示意图。
- [0028] 图 14 为实施例 3 的主视图。
- [0029] 图 15 为实施例 3 的整体结构示意图。
- [0030] 图 16 为实施例 3 中升降油缸安装示意图。
- [0031] 图 17 为上悬挂式滑模固定器的整体结构示意图。
- [0032] 图 18 为实施例 4 的主视图。
- [0033] 图 19 为实施例 4 的仰视图。
- [0034] 图 20 为实施例 4 的整体结构示意图。
- [0035] 图 21 为路面铣刨器的主视图。
- [0036] 图 22 为图 21 的侧视图。
- [0037] 图 23 为图 21 的仰视图。
- [0038] 图 24 为铣刨器主支架的结构示意图。
- [0039] 图 25 为边刀铣刨刀轮的整体示意图。
- [0040] 图 26 为螺旋排土刀具的整体示意图。
- [0041] 图 27 为下方的伸缩调整板整体示意图。
- [0042] 图 28 为上方的伸缩调整板整体示意图。
- [0043] T 型伸缩底盘 1、纵向主梁 101、横向主梁 102、加强连接板 103、伸缩梁 104、连接梁 105、伸缩臂套 106、伸缩臂 107、固定板 108、调整油缸 109、伸缩臂油缸 110、伸缩梁油缸 111、输送机连接座 112、升降油缸 113、履带式升降转向装置 2、驱动履带 201、固定座 202、轴承座 203、升降内套 204、推力油缸 205、滑块挡圈 206、内套升降定位圈 207、回转驱动装置 208、外侧挂梁 209、往复运动轴承 210、轴承 211、滑槽 212、推杆 213、滑块 214、内套圈 215、外套圈 216、缸体 217、滑模模具 3、物料输送机 4、下悬挂式滑模固定器 5、底板 501、侧板 502、活动夹板 A503、夹板限位块 A504、固定器油缸 A505、滑模连接板 A506、夹板限位滑槽 507、连接板定位柱 508、滑道 A509、夹持部 A510、定位孔 511、上悬挂式滑模固定器 6、固定器底板 601、活动夹板 B602、夹板限位块 B603、固定器油缸 B604、滑模连接板 B605、滑道 B606、限位滑台 607、夹持部 B608、定位块 609、悬挂液压缸 7、路面铣刨器 8、铣刨器主支架 801、伸缩调整板 802、马达固定板 803、刀具调整卡板 804、驱动马达 805、花键轴 806、铣刨刀轮 807、限位套管 808、边刀铣刨刀轮 809、螺旋排土刀具 810、切边刀齿 811、活动套管 812、螺旋刀片 813、截齿 814、伸缩调整油缸 815、导轨 816、滑块 817、支承油缸 9。

具体实施方式：

[0044] 实施例 1：如图 1 和图 2 所示，T 型三履带滑模摊铺机，其包括 T 型伸缩底盘 1 和履带式升降转向装置 2，如图 3 所示，T 型伸缩底盘 1 包括两根纵向主梁 101、两根中空的横向主梁 102、加强连接板 103、两根伸缩梁 104、连接梁 105、中空的伸缩臂套 106、伸缩臂 107、固定板 108、调整油缸 109、伸缩臂油缸 110，两根平行设置的纵向主梁 101 的后端之间垂直固定设有一根横向主梁 102，在两根纵向主梁 101 前端之间设有加强连接板 103，在横向主梁 102 和加强连接板 103 之间的两根纵向主梁 101 中部垂直固定设有另一根横向主梁 102；

在每根横向主梁 102 内设有一根伸缩梁 104, 伸缩梁 104 顶端穿过纵向主梁 101, 置于纵向主梁 101 外侧, 在每根横向主梁 102 底部设有一个伸缩梁油缸 111, 伸缩梁油缸 111 的缸体固定在横向主梁 102 上, 伸缩梁油缸 111 的活塞杆顶端与对应伸缩梁 104 顶端连接, 两根伸缩梁 104 顶端的伸出方向相反; 连接梁 105 一端活动固定在一根纵向主梁 101 前端, 纵向主梁 101 后端横向主梁 102 内伸缩梁 104 的伸出方向与连接梁 105 的安装位置一致, 连接梁 105 中心线与纵向主梁 101 中心线之间的夹角为 30° ; 在两根横向主梁 102 之间的纵向主梁 101 上设有与横向主梁 102 平行的伸缩臂套 106, 伸缩臂套 106 两端分别置于两根纵向主梁 101 外侧, 如图 4 所示, 在伸缩臂套 106 内滑动套装有伸缩臂 107, 伸缩臂 107 顶端从伸缩臂套 106 内伸出, 伸缩臂 107 顶端与固定板 108 通过销轴活动铰接; 在伸缩臂 107 内设有调整油缸 109, 调整油缸 109 的缸体铰接在伸缩臂 107 的内壁上, 调整油缸 109 的活塞杆顶端与固定板 108 通过销轴活动铰接, 调整油缸 109 控制固定板 108 以其与伸缩臂 107 顶端的铰接点为圆心, 左右倾斜摆动的角度; 在伸缩臂套 106 底部设有伸缩臂油缸 110, 伸缩臂油缸 110 的缸体与伸缩臂套 106 固定连接, 伸缩臂油缸 110 的活塞杆顶端与固定板 108 通过销轴活动铰接, 伸缩臂油缸 110 控制伸缩臂 107 在伸缩臂套 106 内的伸缩长度; 在固定板 108 上固定设有滑模模具 3; 通过调整油缸 109 和伸缩臂油缸 110 配合伸缩, 以伸缩臂 107 顶端与固定板 108 的铰接点为圆心, 调整固定板 108 上滑模模具 3 左右倾斜摆动角度; 如图 5 所示, 在连接梁 105 上设有输送机连接座 112, 在输送机连接座 112 上安装有物料输送机 4; 滑模模具 3 的进料口置于物料输送机 4 出料口下方; 在每根伸缩梁 104 顶端和连接梁 105 外端设有履带式升降转向装置 2; T 型伸缩底盘 1 结构简洁紧凑, 易于安装维护, 三个履带式升降转向装置 2 在 T 型伸缩底盘 1 成等腰三角布置, 使 T 型伸缩底盘 1 整体稳定性高; 如图 6 至图 9 所示, 履带式升降转向装置 2 包括驱动履带 201、固定座 202、轴承座 203、升降内套 204、推力油缸 205、滑块挡圈 206、内套升降定位圈 207、回转驱动装置 208、外侧挂梁 209 和往复运动轴承 210, 其中, 在驱动履带 201 上方固定设有固定座 202; 在固定座 202 上方固定设有轴承座 203; 在轴承座 203 上固定设有轴承 211, 在轴承 211 侧壁上滑动套装有升降内套 204, 升降内套 204 底端活动置于轴承座 203 顶部; 在升降内套 204 的外壁上设有相对的滑槽 212; 在升降内套 204 内腔竖直设有推力油缸 205, 推力油缸 205 的推杆 213 顶端压在轴承 211 上部; 在升降内套 204 底部的外壁上侧挂梁装滑块挡圈 206; 在滑块挡圈 206 上方的升降内套 204 的外壁上滑动套装有内套升降定位圈 207, 在内套升降定位圈 207 的内壁上固定设有两个滑块 214, 滑块 214 上下滑动卡接在滑槽 212 上; 在内套升降定位圈 207 上方固定设有回转驱动装置 208, 内套升降定位圈 207 与回转驱动装置 208 的内套圈 215 固定连接, 在回转驱动装置 208 上方固定设有外侧挂梁 209, 回转驱动装置 208 的外套圈 216 与外侧挂梁 209 的底端固定连接; 外侧挂梁 209 套装在升降内套 204 外侧; 在外侧挂梁 209 与升降内套 204 之间设有往复运动轴承 210; 外侧挂梁 209 顶部与推力油缸 205 的缸体 217 顶部固定连接, 外侧挂梁 209 固定在伸缩梁 103 顶端和连接梁 105 外端上; 履带式升降转向装置 2 可单独升降, 或任意组合升降调整, 使 T 型伸缩底盘 1 易于保持水平平衡度, 同时, 使 T 型伸缩底盘在行进时稳定自如转向。

[0045] 实施例 2: 如图 10 和图 11 所示, T 型三履带滑模摊铺机, 其包括 T 型伸缩底盘 1 和履带式升降转向装置 2, 如图 3 所示, T 型伸缩底盘 1 包括两根纵向主梁 101、两根中空的横向主梁 102、加强连接板 103、两根伸缩梁 104、连接梁 105、中空的伸缩臂套 106、伸缩臂

107、固定板 108、调整油缸 109、伸缩臂油缸 110,两根平行设置的纵向主梁 101 的后端之间垂直固定设有一根横向主梁 102,在两根纵向主梁 101 前端之间设有加强连接板 103,在横向主梁 102 和加强连接板 103 之间的两根纵向主梁 101 中部垂直固定设有另一根横向主梁 102;在每根横向主梁 102 内设有一根伸缩梁 104,伸缩梁 104 顶端穿过纵向主梁 101,置于纵向主梁 101 外侧,在每根横向主梁 102 底部设有一个伸缩梁油缸 111,伸缩梁油缸 111 的缸体固定在横向主梁 102 上,伸缩梁油缸 111 的活塞杆顶端与对应伸缩梁 104 顶端连接,两根伸缩梁 104 顶端的伸出方向相反;连接梁 105 一端活动固定在一根纵向主梁 101 前端,纵向主梁 101 后端横向主梁 102 内伸缩梁 104 的伸出方向与连接梁 105 的安装位置一致,连接梁 105 中心线与纵向主梁 101 中心线之间的夹角为 30° ;在两根横向主梁 102 之间的纵向主梁 101 上设有与横向主梁 102 平行的伸缩臂套 106,伸缩臂套 106 两端分别置于两根纵向主梁 101 外侧,如图 4 所示,在伸缩臂套 106 内滑动套装有伸缩臂 107,伸缩臂 107 顶端从伸缩臂套 106 内伸出,伸缩臂 107 顶端与固定板 108 通过销轴活动铰接;在伸缩臂 107 内设有调整油缸 109,调整油缸 109 的缸体铰接在伸缩臂 107 的内壁上,调整油缸 109 的活塞杆顶端与固定板 108 通过销轴活动铰接,调整油缸 109 控制固定板 108 以其与伸缩臂 107 顶端的铰接点为圆心,左右倾斜摆动的角度;在伸缩臂套 106 底部设有伸缩臂油缸 110,伸缩臂油缸 110 的缸体与伸缩臂套 106 固定连接,伸缩臂油缸 110 的活塞杆顶端与固定板 108 通过销轴活动铰接,伸缩臂油缸 110 控制伸缩臂 107 在伸缩臂套 106 内的伸缩长度;在固定板 108 上固定设有滑模模具 3;在固定板 108 上竖直平行设有两根升降油缸 113,两根升降油缸 113 的活塞杆伸出方向相同,升降油缸 113 的活塞杆顶端与滑模固定器活动连接,如图 12 所示,升降油缸 113 的活塞杆向下伸出,所述滑模固定器为下悬挂式滑模固定器 5,如图 13 所示,下悬挂式滑模固定器 5 包括底板 501、两个侧板 502、两块活动夹板 A503、夹板限位块 A504、固定器油缸 A505、滑模连接板 A506;在底板 501 上开有夹板限位滑槽 507,在底板 501 底部设有连接板定位柱 508;在底板 501 两侧竖直平行设有两个侧板 502;两个侧板 502 与升降油缸 113 的活塞杆顶端通过销轴活动铰接;在两个侧板 502 相对的侧壁上分别对应设有滑道 A509;两块活动夹板 A503 一端相对的滑动插接在滑道 A509 内,在两块活动夹板 A503 相对端上分别设有夹板限位块 A504,夹板限位块 A504 滑动安装在夹板限位滑槽 507 内;固定器油缸 A505 的缸体与一块活动夹板 A503 通过销轴连接,固定器油缸 A505 的活塞杆顶端与另一块活动夹板 A503 通过销轴连接;通过固定器油缸 A505 的伸缩,两块活动夹板 A503 分别在滑道 A509 内滑动位移;活动夹板 A503 上的夹板限位块 A504 保证活动夹板 A503 在滑动时不会从滑道 A509 内脱出;在每块活动夹板 A503 外端竖直向下设有夹持部 A510;在两块夹持部 A510 之间活动设有滑模连接板 A506,在滑模连接板 A506 上设有与连接板定位柱 508 对应的定位孔 511,滑模连接板 A506 与滑模模具 3 连接;活动夹板 A503 滑动位移时,通过夹持部 A510 夹紧或松开滑模连接板 A506;滑模连接板 A506 上与连接板定位柱 508 对应的定位孔 511,保证活动夹板 A503 在夹紧滑模连接板 A506 时,滑模连接板 A506 上的滑模模具 3 与下悬挂式滑模固定器 5 定位准确;通过两根升降油缸 113 配合伸缩,控制下悬挂式滑模固定器 5 的提升高度和前后倾斜角度;通过调整油缸 109 和伸缩臂油缸 110 配合伸缩,实现调整滑模模具 3 的左右倾斜角度,通过两根升降油缸 113 配合伸缩,实现调整滑模模具 3 的前后倾斜角度,其结构简单,调整过程平稳,下悬挂式滑模固定器 5 便于更换安装不同功能的设备单元,使其满足不同施工工况的需求;如图 5 所示,在连接梁

105 上设有输送机连接座 112, 在输送机连接座 112 上安装有物料输送机 4; 滑模模具 3 的进料口置于物料输送机 4 出料口下方; 在每根伸缩梁 104 顶端和连接梁 105 外端设有履带式升降转向装置 2, T 型伸缩底盘 1 结构简洁紧凑, 易于安装维护, 三个履带式升降转向装置 2 在 T 型伸缩底盘 1 成等腰三角布置, 使 T 型伸缩底盘 1 整体稳定性高; 如图 6 至图 9 所示, 履带式升降转向装置 2 包括驱动履带 201、固定座 202、轴承座 203、升降内套 204、推力油缸 205、滑块挡圈 206、内套升降定位圈 207、回转驱动装置 208、外侧挂梁 209 和往复运动轴承 210, 其中, 在驱动履带 201 上方固定设有固定座 202; 在固定座 202 上方固定设有轴承座 203; 在轴承座 203 上固定设有轴承 211, 在轴承 211 侧壁上滑动套装有升降内套 204, 升降内套 204 底端活动置于轴承座 203 顶部; 在升降内套 204 的外壁上设有相对的滑槽 212; 在升降内套 204 内腔竖直设有推力油缸 205, 推力油缸 205 的推杆 213 顶端压在轴承 211 上部; 在升降内套 204 底部的外壁上侧挂梁装滑块挡圈 206; 在滑块挡圈 206 上方的升降内套 204 的外壁上滑动套装有内套升降定位圈 207, 在内套升降定位圈 207 的内壁上固定设有两个滑块 214, 滑块 214 上下滑动卡接在滑槽 212 上; 在内套升降定位圈 207 上方固定设有回转驱动装置 208, 内套升降定位圈 207 与回转驱动装置 208 的内套圈 215 固定连接, 在回转驱动装置 208 上方固定设有外侧挂梁 209, 回转驱动装置 208 的外套圈 216 与外侧挂梁 209 的底端固定连接; 外侧挂梁 209 套装在升降内套 204 外侧; 在外侧挂梁 209 与升降内套 204 之间设有往复运动轴承 210; 外侧挂梁 209 顶部与推力油缸 205 的缸体 217 顶部固定连接, 外侧挂梁 209 固定在伸缩梁 103 顶端和连接梁 105 外端上, 履带式升降转向装置 2 可单独升降, 或任意组合升降调整, 使 T 型伸缩底盘 1 易于保持水平平衡度, 同时, 使 T 型伸缩底盘在行进时稳定自如转向。

[0046] 实施例 3: 如图 14 和图 15 所示, T 型三履带滑模摊铺机, 其包括 T 型伸缩底盘 1 和履带式升降转向装置 2, 如图 3 所示, T 型伸缩底盘 1 包括两根纵向主梁 101、两根中空的横向主梁 102、加强连接板 103、两根伸缩梁 104、连接梁 105、中空的伸缩臂套 106、伸缩臂 107、固定板 108、调整油缸 109、伸缩臂油缸 110, 两根平行设置的纵向主梁 101 的后端之间垂直固定设有一根横向主梁 102, 在两根纵向主梁 101 前端之间设有加强连接板 103, 在横向主梁 102 和加强连接板 103 之间的两根纵向主梁 101 中部垂直固定设有另一根横向主梁 102; 在每根横向主梁 102 内设有一根伸缩梁 104, 伸缩梁 104 顶端穿过纵向主梁 101, 置于纵向主梁 101 外侧, 在每根横向主梁 102 底部设有一个伸缩梁油缸 111, 伸缩梁油缸 111 的缸体固定在横向主梁 102 上, 伸缩梁油缸 111 的活塞杆顶端与对应伸缩梁 104 顶端连接, 两根伸缩梁 104 顶端的伸出方向相反; 连接梁 105 一端活动固定在一根纵向主梁 101 前端, 纵向主梁 101 后端横向主梁 102 内伸缩梁 104 的伸出方向与连接梁 105 的安装位置一致, 连接梁 105 中心线与纵向主梁 101 中心线之间的夹角为 30° ; 在两根横向主梁 102 之间的纵向主梁 101 上设有与横向主梁 102 平行的伸缩臂套 106, 伸缩臂套 106 两端分别置于两根纵向主梁 101 外侧, 如图 4 所示, 在伸缩臂套 106 内滑动套装有伸缩臂 107, 伸缩臂 107 顶端从伸缩臂套 106 内伸出, 伸缩臂 107 顶端与固定板 108 通过销轴活动铰接; 在伸缩臂 107 内设有调整油缸 109, 调整油缸 109 的缸体铰接在伸缩臂 107 的内壁上, 调整油缸 109 的活塞杆顶端与固定板 108 通过销轴活动铰接; 调整油缸 109 控制固定板 108 以其与伸缩臂 107 顶端的铰接点为圆心, 左右倾斜摆动的角度; 在伸缩臂套 106 底部设有伸缩臂油缸 110, 伸缩臂油缸 110 的缸体与伸缩臂套 106 固定连接, 伸缩臂油缸 110 的活塞杆顶端与固定板 108

通过销轴活动铰接,伸缩臂油缸 110 控制伸缩臂 107 在伸缩臂套 106 内的伸缩长度;在固定板 108 上固定设有滑模模具 3;在固定板 108 上竖直平行设有两根升降油缸 113,两根升降油缸 113 的活塞杆伸出方向相同,升降油缸 113 的活塞杆顶端与滑模固定器活动连接,如图 16 所示,升降油缸 113 的活塞杆向上伸出,所述滑模固定器为上悬挂式滑模固定器 6,如图 17 所示,上悬挂式滑模固定器 6 包括固定器底板 601、活动夹板 B602、夹板限位块 B603、固定器油缸 B604、滑模连接板 B605;固定器底板 601 底部与升降油缸 113 的活塞杆顶端通过销轴活动铰接;固定器油缸 B604 的缸体与固定器底板 601 顶部通过销轴连接,固定器油缸 B604 的活塞杆顶端与活动夹板 B602 顶部通过销轴连接,活动夹板 B602 一端的顶面与固定器底板 601 的底面滑动接触;在固定器底板 601 一侧端设有滑道 B606,在活动夹板 B602 顶部设有限位滑台 607,限位滑台 607 滑动插接在滑道 B606 内;在限位滑台 607 顶面设有夹板限位块 B603,夹板限位块 B603 的底面与固定器底板 601 顶面滑动接触;通过固定器油缸 B604 的伸缩,使活动夹板 B602 的限位滑台 607 沿滑道 B606 滑动位移,限位滑台 607 上的夹板限位块 B603 保证活动夹板 B602 在滑动时不会从滑道 B606 内落下;在活动夹板 B602 的外端和固定器底板 601 底部分别对应设有竖直向下的夹持部 B608;在两个夹持部 B608 之间活动设有滑模连接板 B605,在滑模连接板 B605 上设有与滑道 B606 对应的定位块 609,滑模连接板 B605 与滑模模具 3 连接;活动夹板 B602 滑动位移时,通过活动夹板 B602 和固定器底板 601 上的夹持部 B608 夹紧或松开滑模连接板 B605;滑模连接板 B605 上与滑道 B606 对应的定位块 609,保证活动夹板 B602 在夹紧滑模连接板 B605 时,滑模连接板 B605 上的滑模模具 3 与上悬挂式滑模固定器 6 定位准确;通过两根升降油缸 113 配合伸缩,控制上悬挂式滑模固定器 6 的提升高度和前后倾斜角度;通过调整油缸 109 和伸缩臂油缸 110 配合伸缩,实现调整滑模模具 3 的左右倾斜角度,通过两根升降油缸 113 配合伸缩,实现调整滑模模具 3 的前后倾斜角度,其结构简单,调整过程平稳,上悬挂式滑模固定器 6 便于更换安装不同功能的设备单元,使其满足不同施工工况的需求;如图 5 所示,在连接梁 105 上设有输送机连接座 112,在输送机连接座 112 上安装有物料输送机 4;滑模模具 3 的进料口置于物料输送机 4 出料口下方;在每根伸缩梁 104 顶端和连接梁 105 外端设有履带式升降转向装置 2,T 型伸缩底盘 1 结构简洁紧凑,易于安装维护,三个履带式升降转向装置 2 在 T 型伸缩底盘 1 成等腰三角布置,使 T 型伸缩底盘 1 整体稳定性高;如图 6 至图 9 所示,履带式升降转向装置 2 包括驱动履带 201、固定座 202、轴承座 203、升降内套 204、推力油缸 205、滑块挡圈 206、内套升降定位圈 207、回转驱动装置 208、外侧挂梁 209 和往复运动轴承 210,其中,在驱动履带 201 上方固定设有固定座 202;在固定座 202 上方固定设有轴承座 203;在轴承座 203 上固定设有轴承 211,在轴承 211 侧壁上滑动套装有升降内套 204,升降内套 204 底端活动置于轴承座 203 顶部;在升降内套 204 的外壁上设有相对的滑槽 212;在升降内套 204 内腔竖直设有推力油缸 205,推力油缸 205 的推杆 213 顶端压在轴承 211 上部;在升降内套 204 底部的外壁上侧挂梁装滑块挡圈 206;在滑块挡圈 206 上方的升降内套 204 的外壁上滑动套装有内套升降定位圈 207,在内套升降定位圈 207 的内壁上固定设有两个滑块 214,滑块 214 上下滑动卡接在滑槽 212 上;在内套升降定位圈 207 上方固定设有回转驱动装置 208,内套升降定位圈 207 与回转驱动装置 208 的内套圈 215 固定连接,在回转驱动装置 208 上方固定设有外侧挂梁 209,回转驱动装置 208 的外套圈 216 与外侧挂梁 209 的底端固定连接;外侧挂梁 209 套装在升降内套 204 外侧;在外侧挂梁 209 与升降内套 204 之间设

有往复运动轴承 210 ;外侧挂梁 209 顶部与推力油缸 205 的缸体 217 顶部固定连接,外侧挂梁 209 固定在伸缩梁 103 顶端和连接梁 105 外端上,履带式升降转向装置 2 可单独升降,或任意组合升降调整,使 T 型伸缩底盘 1 易于保持水平平衡度,同时,使 T 型伸缩底盘在行进时稳定自如转向。

[0047] 实施例 4 :如图 18 至图 19 所示,T 型三履带滑模摊铺机,其包括 T 型伸缩底盘 1 和履带式升降转向装置 2,在固定板 108 上固定设有滑模模具 3 ;在固定板 108 上竖直平行设有两根升降油缸 113,两根升降油缸 113 的活塞杆伸出方向相同,升降油缸 113 的活塞杆顶端与滑模固定器活动连接,升降油缸 113 的活塞杆向下伸出,所述滑模固定器为下悬挂式滑模固定器 5,在连接梁 105 上设有输送机连接座 112,在输送机连接座 112 上安装有物料输送机 4 ;滑模模具 3 的进料口置于物料输送机 4 出料口下方。在每根伸缩梁 104 顶端和连接梁 105 外端设有履带式升降转向装置 2,其整体结构与实施例 2 相同,不同之处在于,在两根纵向主梁 101 前端的外侧分别竖直固定设有悬挂液压缸 7,悬挂液压缸 7 的缸体固定在纵向主梁 101 上的外侧,悬挂液压缸 7 的活塞杆伸出方向向下 ;在悬挂液压缸 7 的活塞杆顶端活动设有路面铣刨器 8,如图 21 至图 28 所示,路面铣刨器 8 包括铣刨器主支架 801 和两个伸缩调整板 802,在铣刨器主支架 801 底部一侧设有马达固定板 803,在铣刨器主支架 801 底部另一侧活动设有刀具调整卡板 804,在马达固定板 803 上设有驱动马达 805,驱动马达 805 为电动马达或液压马达的任意一种 ;在驱动马达 805 的输出轴上同轴固定设有花键轴 806,花键轴 806 顶端穿过刀具调整卡板 804,在花键轴 806 上套装有铣刨刀轮 807 和限位套管 808,限位套管 808 使铣刨刀轮 807 在花键轴 806 上定位准确,不会在工作时发生蹿动 ;驱动马达 805 通过花键轴 806 驱动铣刨刀轮 807 旋转工作 ;铣刨刀轮 807 包括一个边刀铣刨刀轮 809 和三个螺旋排土刀具 810 ;边刀铣刨刀轮 809 整体为圆盘形,在边刀铣刨刀轮 809 外端均匀倾斜排列有切边刀齿 811,对路面进行修边或切割处理 ;螺旋排土刀具 810 包括活动套管 812,在活动套管 812 上排列有螺旋刀片 813,在螺旋刀片 813 的外端均匀排列设有截齿 814,排土铣刨刀轮 810 与边刀铣刨刀轮 809 配合使用,对路面进行切割处理,并将切割后的废渣输送到铣刨器主支架 801 一侧 ;两个伸缩调整板 802 上下排列,在每个伸缩调整板 802 底部设有伸缩调整油缸 815 和导轨 816,在铣刨器主支架 801 和每个伸缩调整板 802 顶部均设有与导轨 816 对应的滑块 817,伸缩调整油缸 815 的缸体通过销轴固定在伸缩调整板 802 底部,铣刨器主支架 801 通过顶部的滑块 817 滑动悬挂安装在下方伸缩调整板 802 的导轨 816 上,下方伸缩调整板 802 通过顶部的滑块 817 滑动悬挂安装在上方伸缩调整板 802 的导轨 816 上,下方伸缩调整板 802 的伸缩调整油缸 815 的活塞杆顶端通过销轴活动铰接在铣刨器主支架 801 顶部,上方伸缩调整板 802 的伸缩调整油缸 815 的活塞杆顶端通过销轴活动铰接在下方伸缩调整板 802 顶部,上方伸缩调整板 802 顶部通过销轴与悬挂液压缸 7 的活塞杆顶端固定连接 ;通过伸缩调整油缸 815 的伸缩,控制铣刨器主支架 801 根据施工要求沿导轨 816 向外伸出或收回 ;在纵向主梁 101 后端的横向主梁 102 到伸缩臂套 106 之间的两根纵向主梁 101 底部分别设有一个支承油缸 9,支承油缸 9 的缸体与纵向主梁 101 底部通过销轴活动铰接。在维护时,支承油缸 9 与悬挂液压缸 7 配合使用,同时向下伸出,将 T 型伸缩底盘 1 支撑升起,对履带式升降转向装置 2 进行维护作业。

[0048] 使用过程 :随着 T 型伸缩底盘 1 在地面上平稳行进或旋转运动,前置铣路面铣刨器 8 在地面上生成结构或改变该块地面配合滑模模具 3 的摊铺,物料输送机 4 将搅拌混合的混

凝土输送到滑模模具 3 内,经过装在滑模模具 3 内的振动装置对其模具范围内的混凝土进行高频振动,排除混凝土中的空气并使混凝土快速流动,成形混凝土模块随着 T 型伸缩底盘 1 的向前行进,在滑模模具 3 的后面浇筑出连续的构造物。

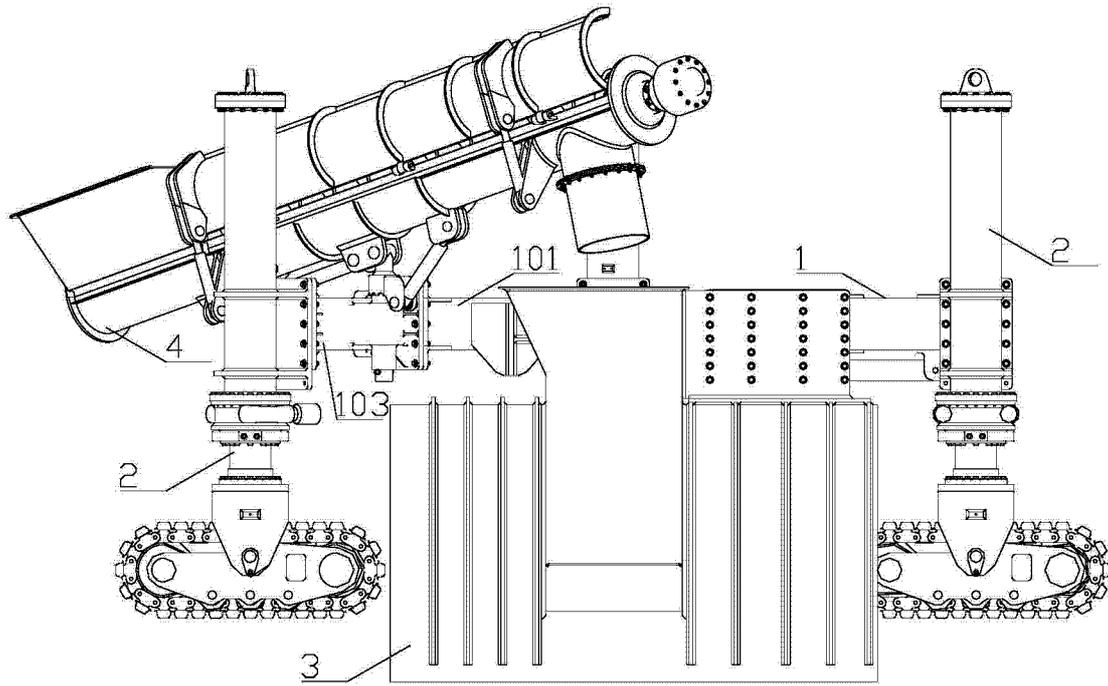


图 1

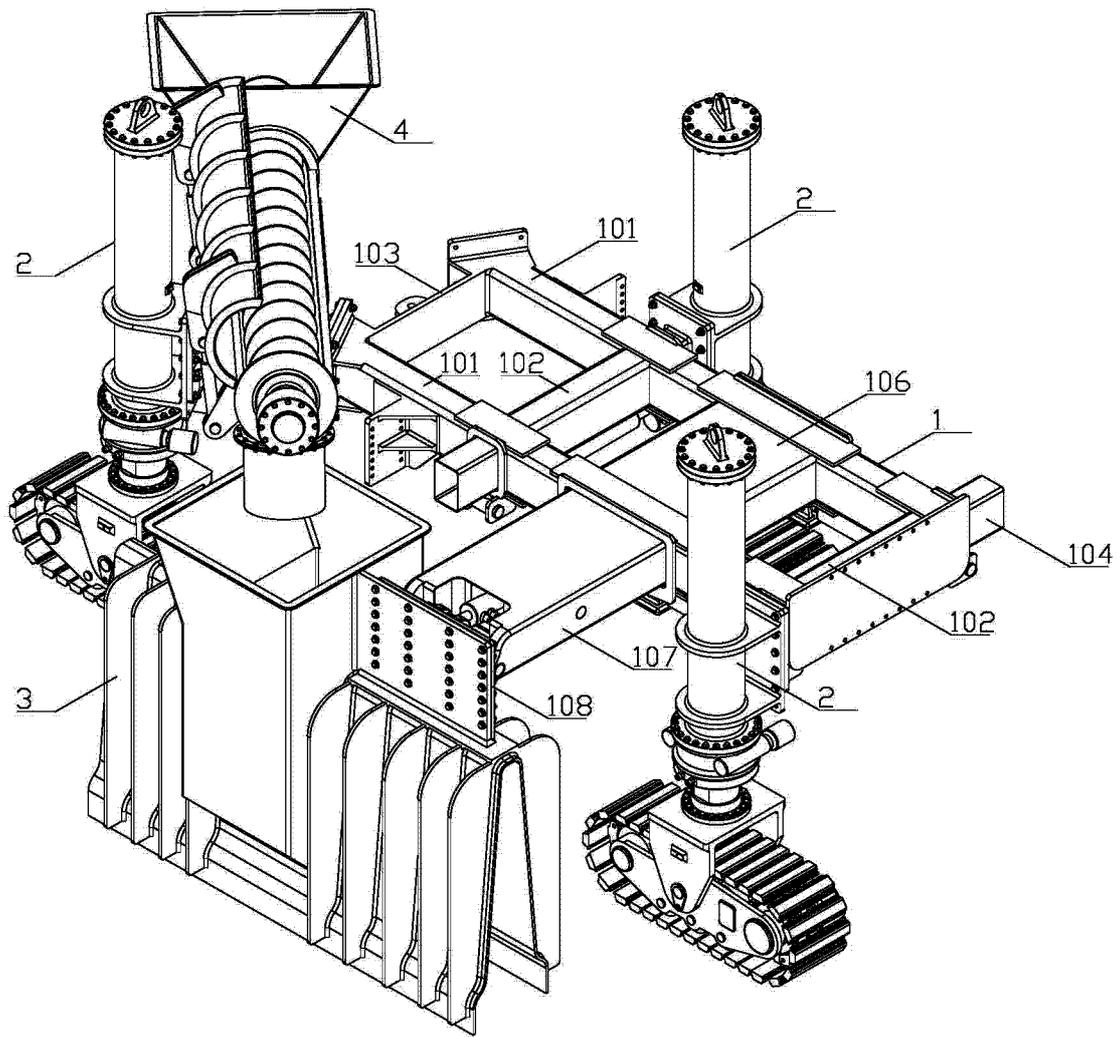


图 2

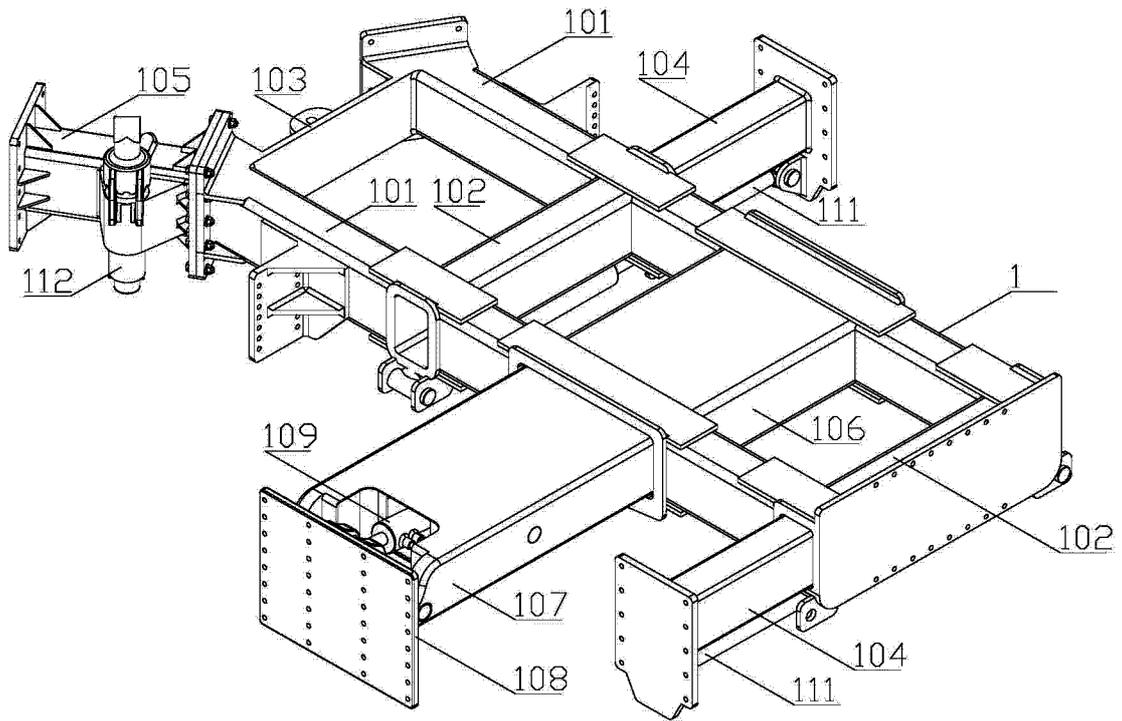


图 3

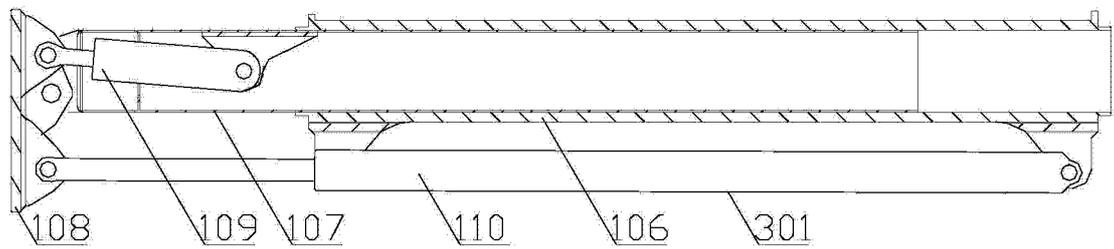


图 4

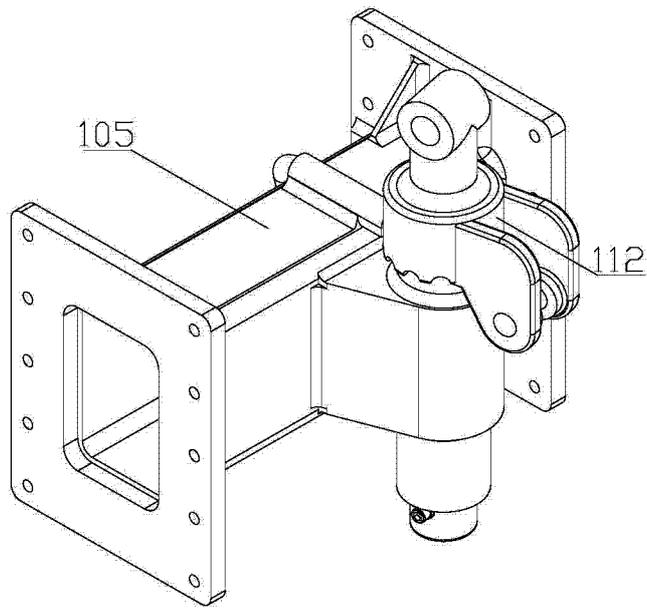


图 5

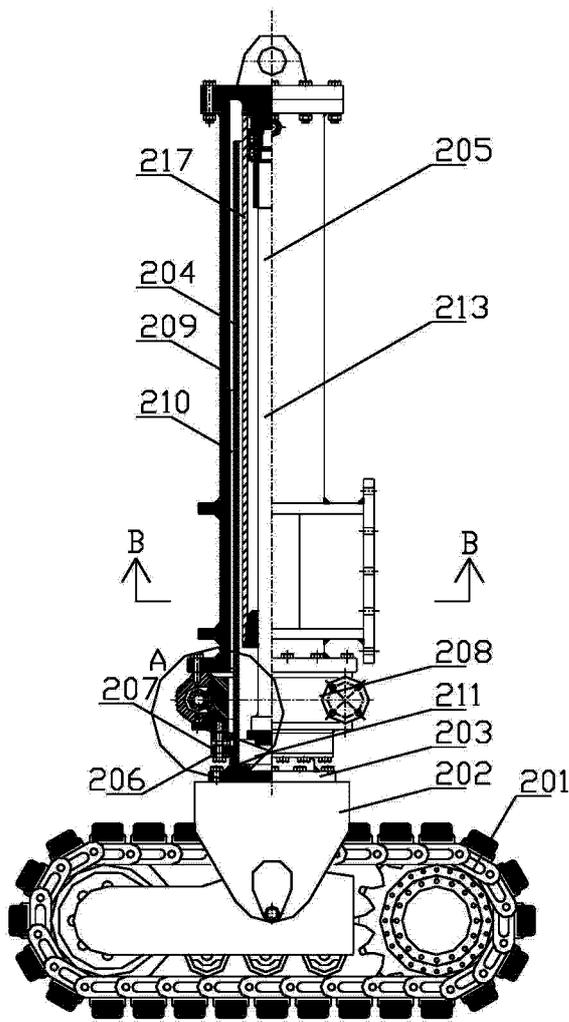


图 6

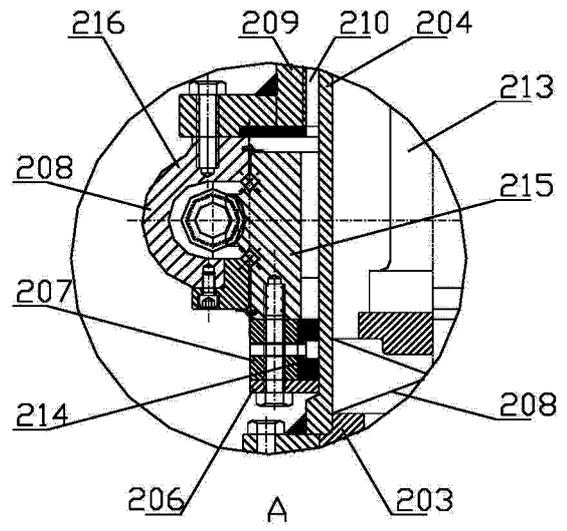


图 7

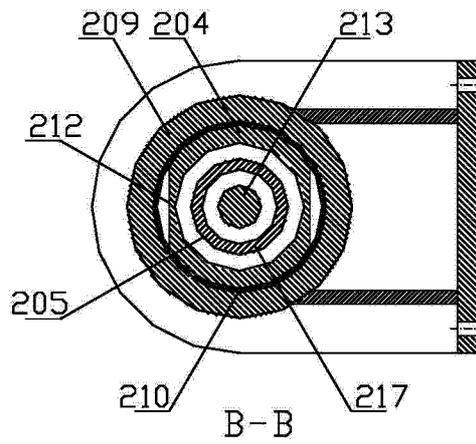


图 8

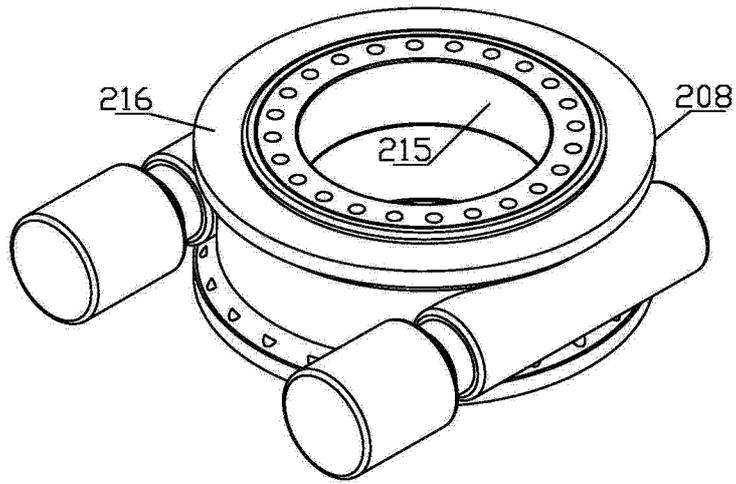


图 9

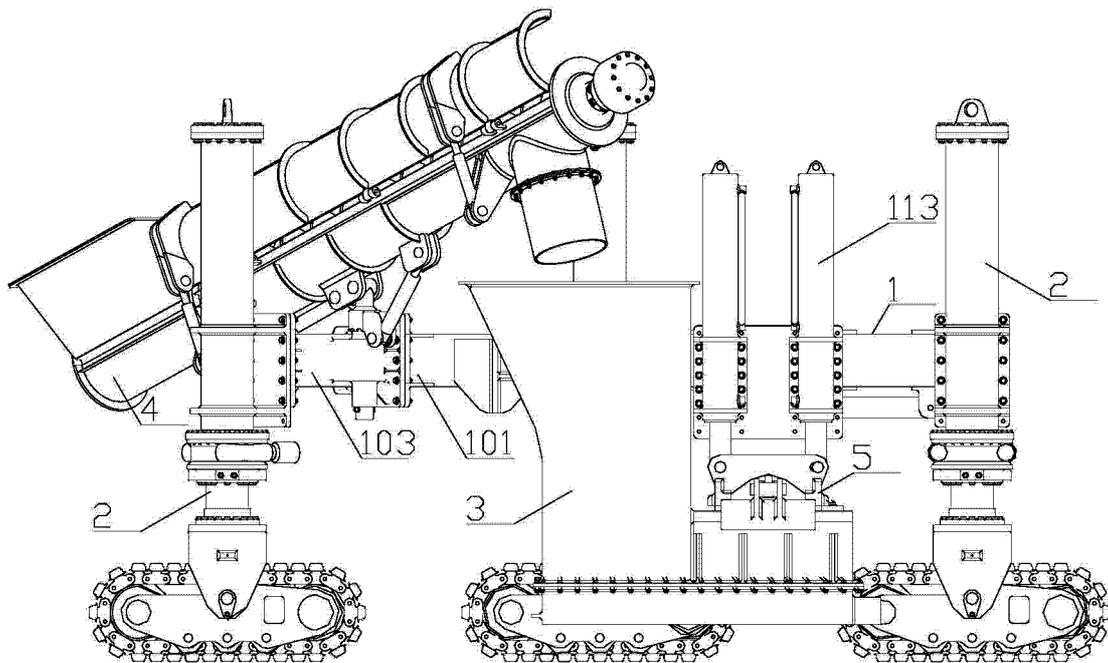


图 10

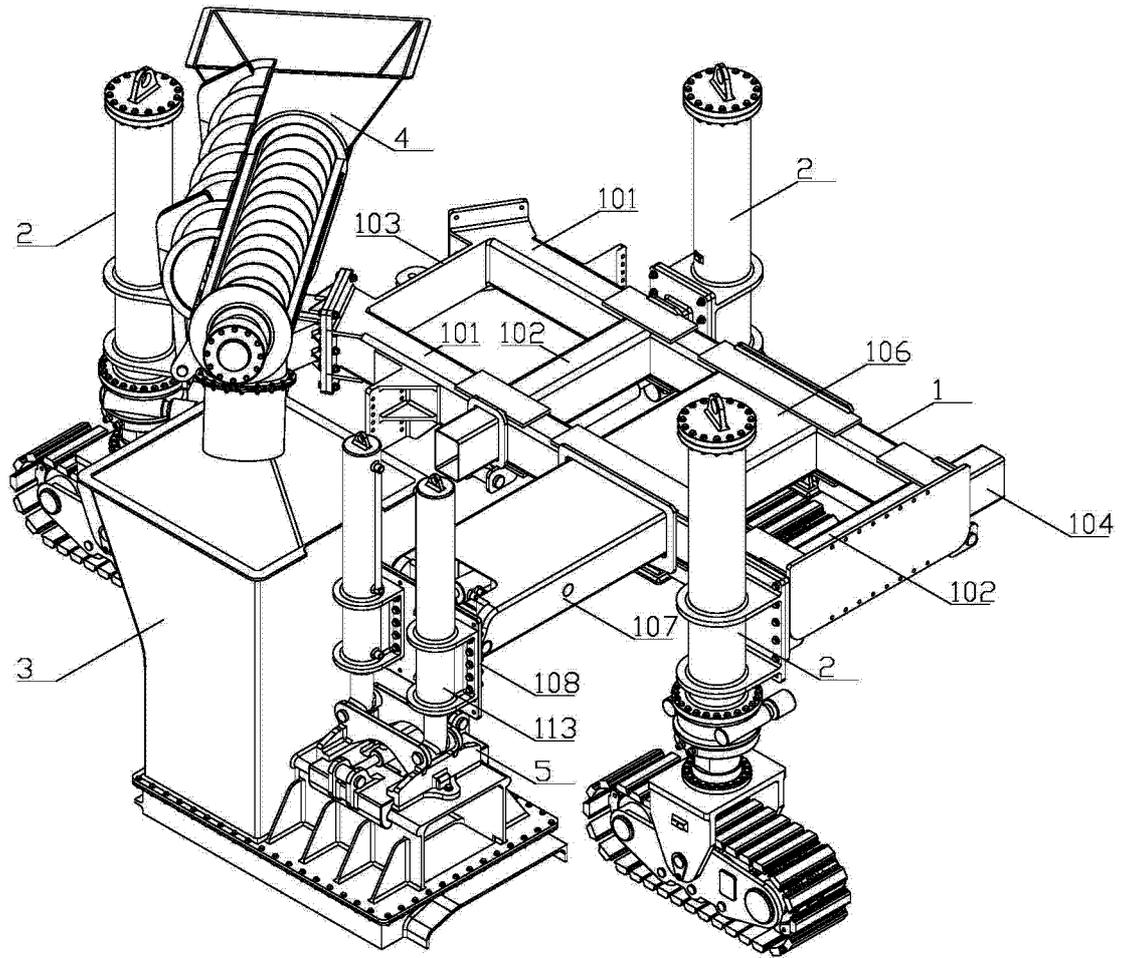


图 11

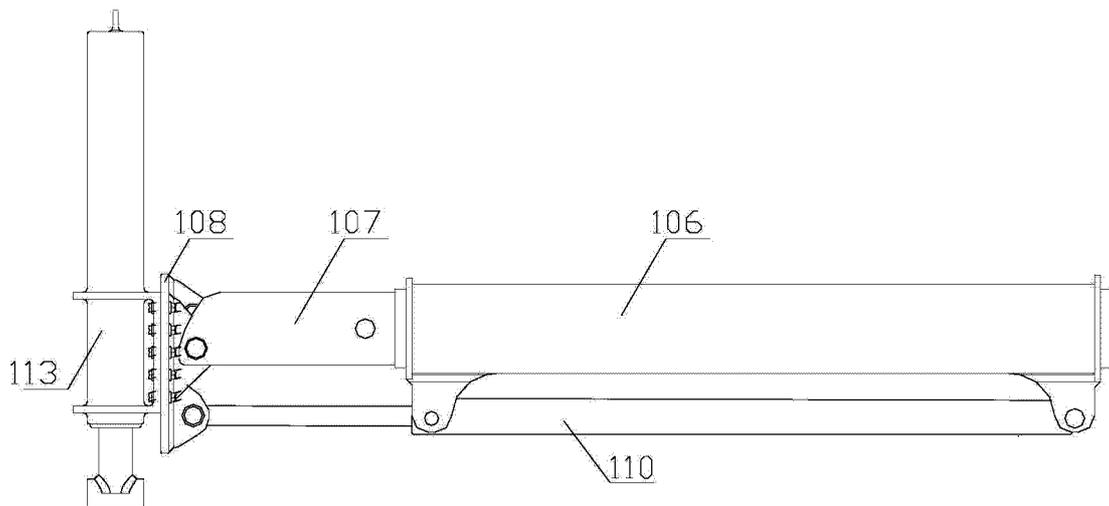


图 12

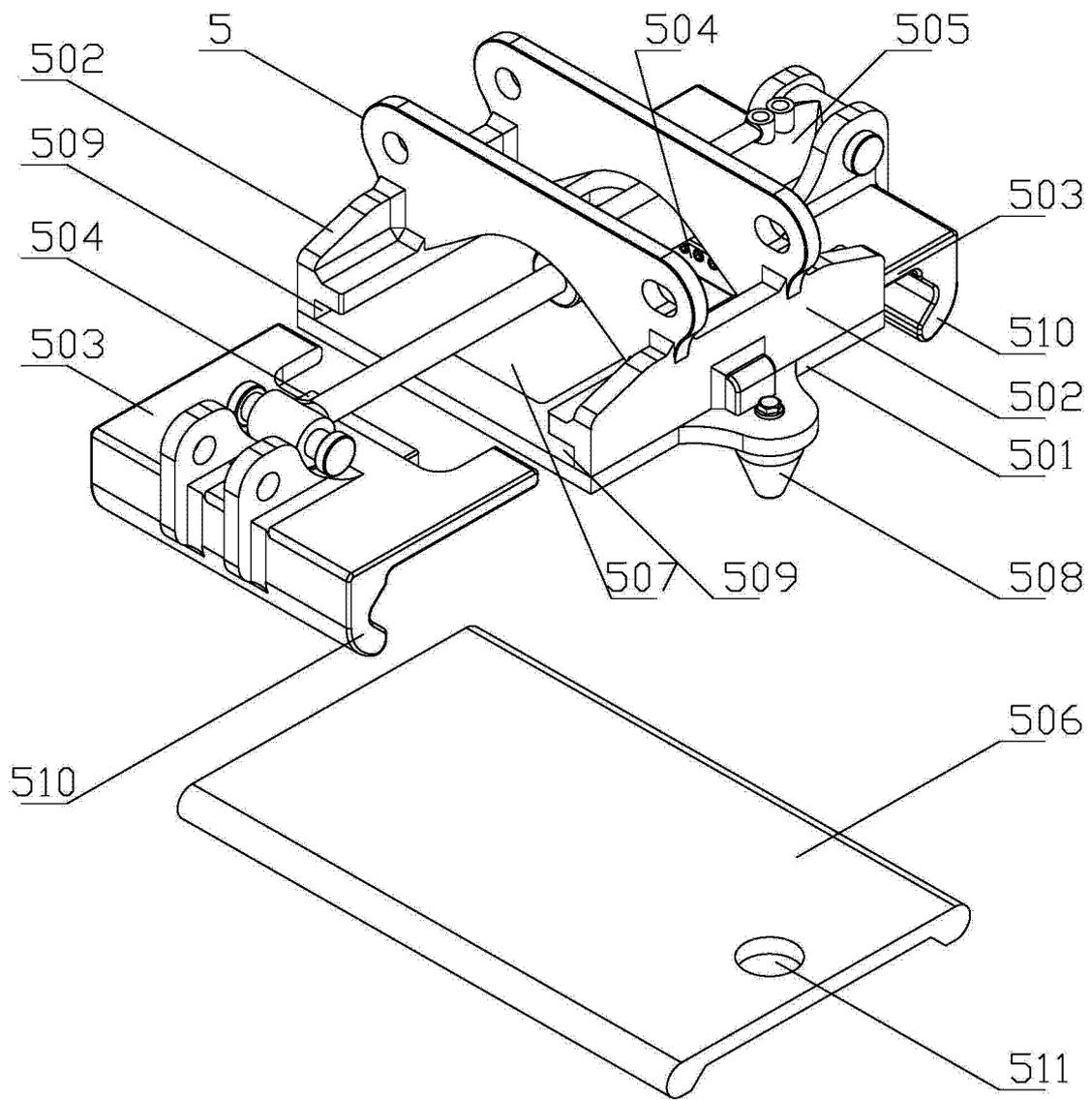


图 13

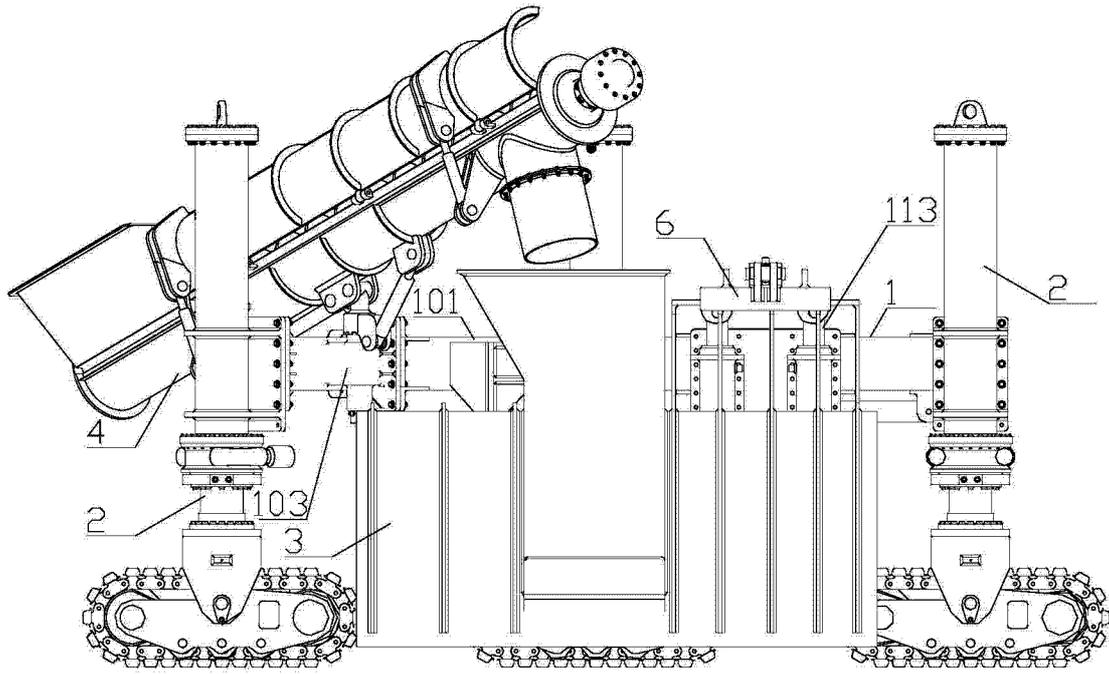


图 14

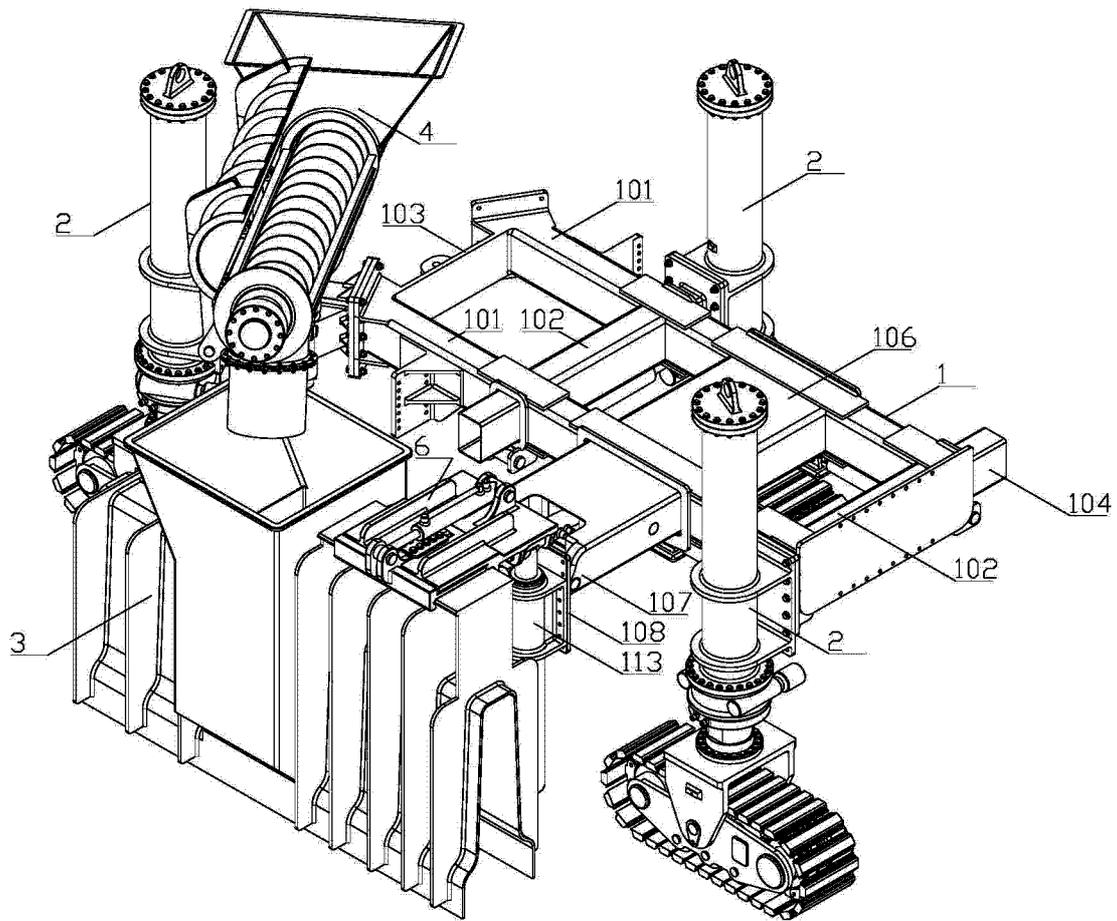


图 15

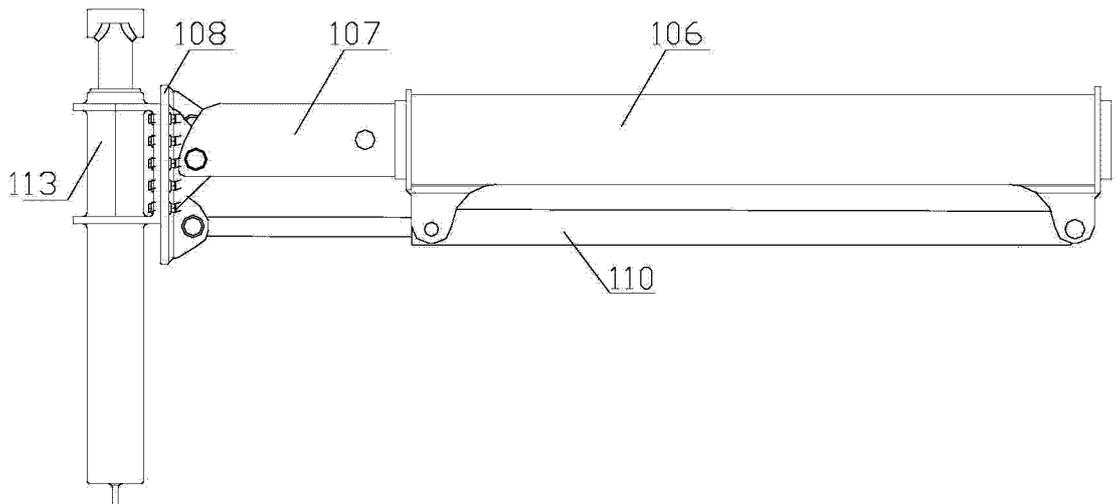


图 16

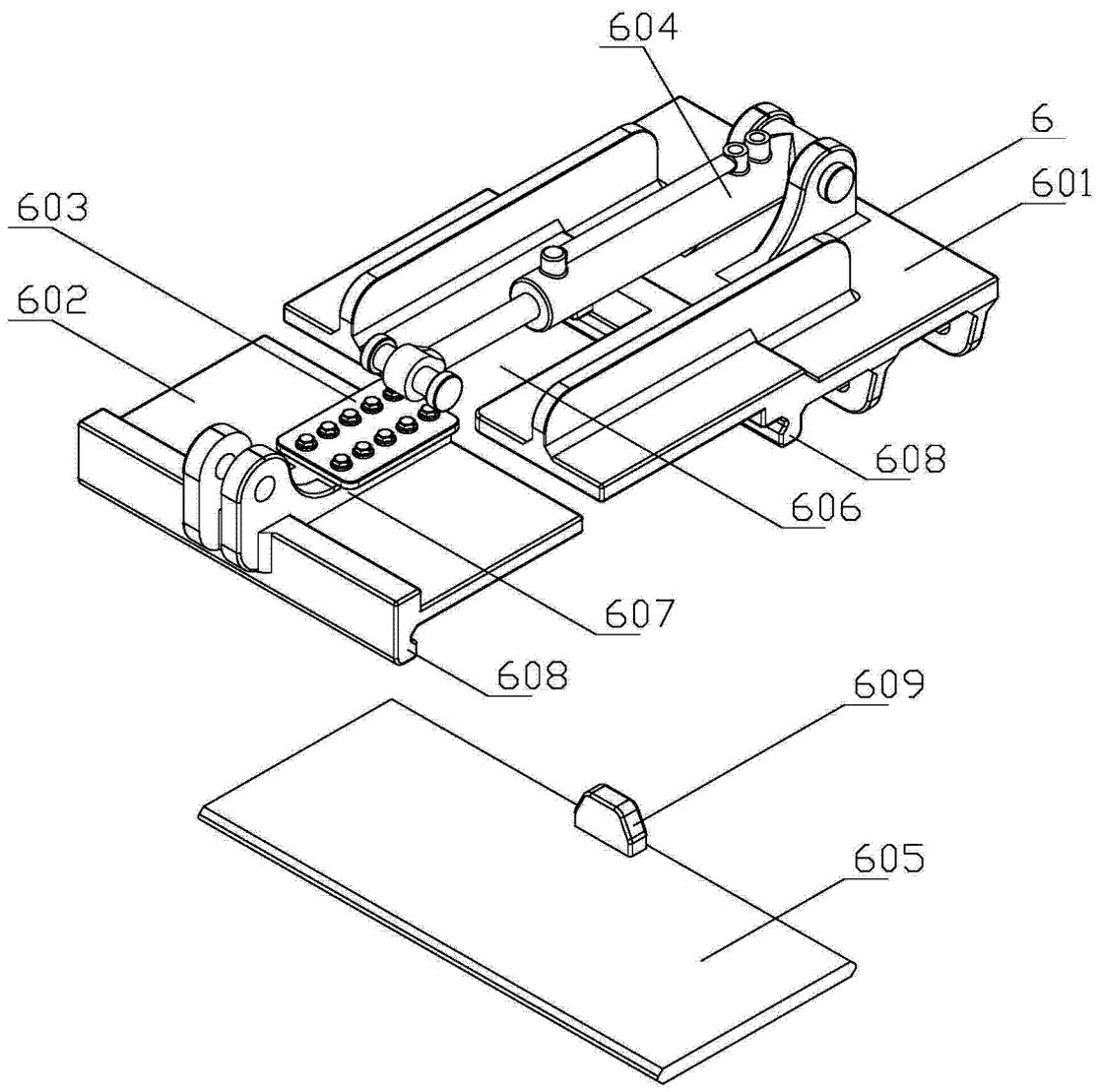


图 17

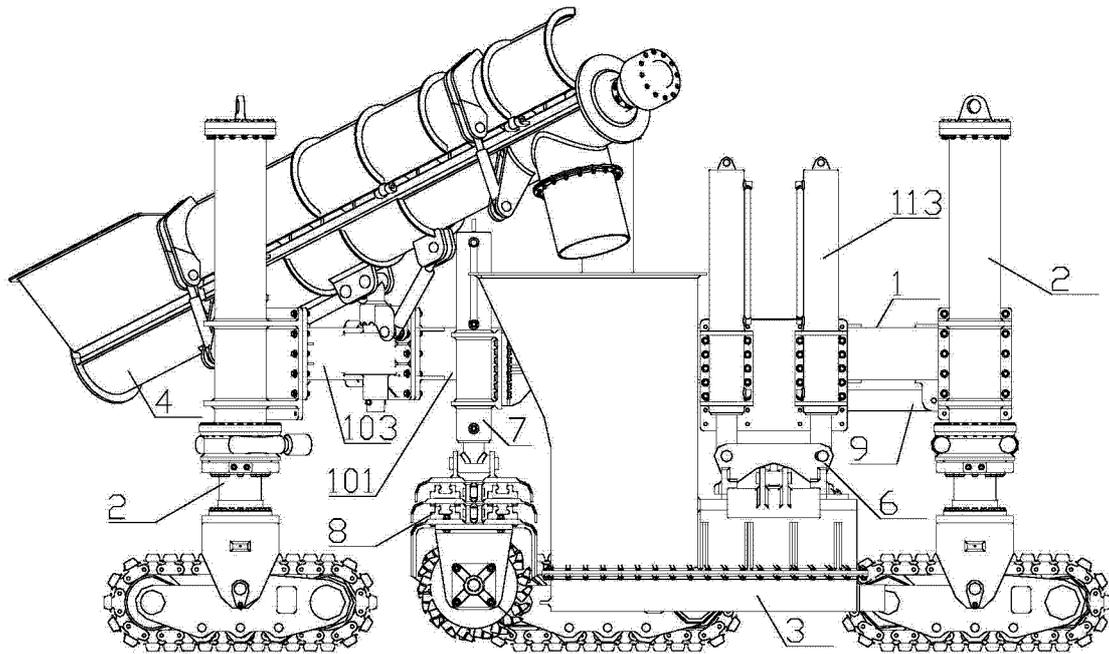


图 18

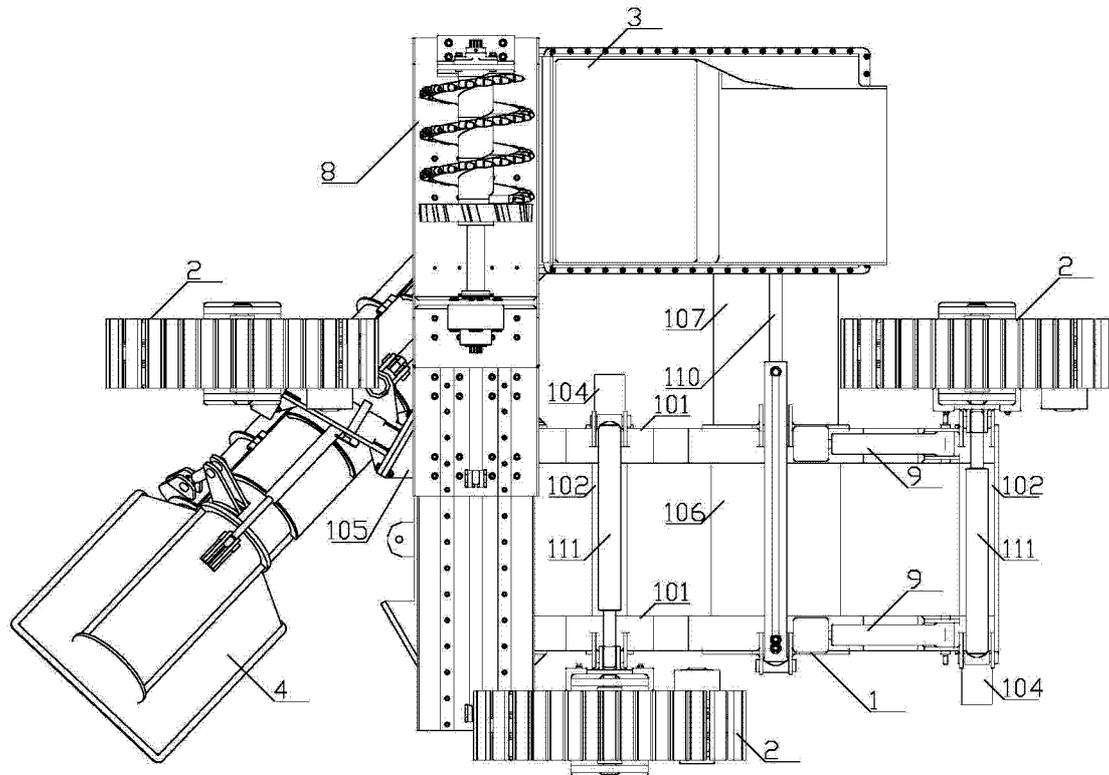


图 19

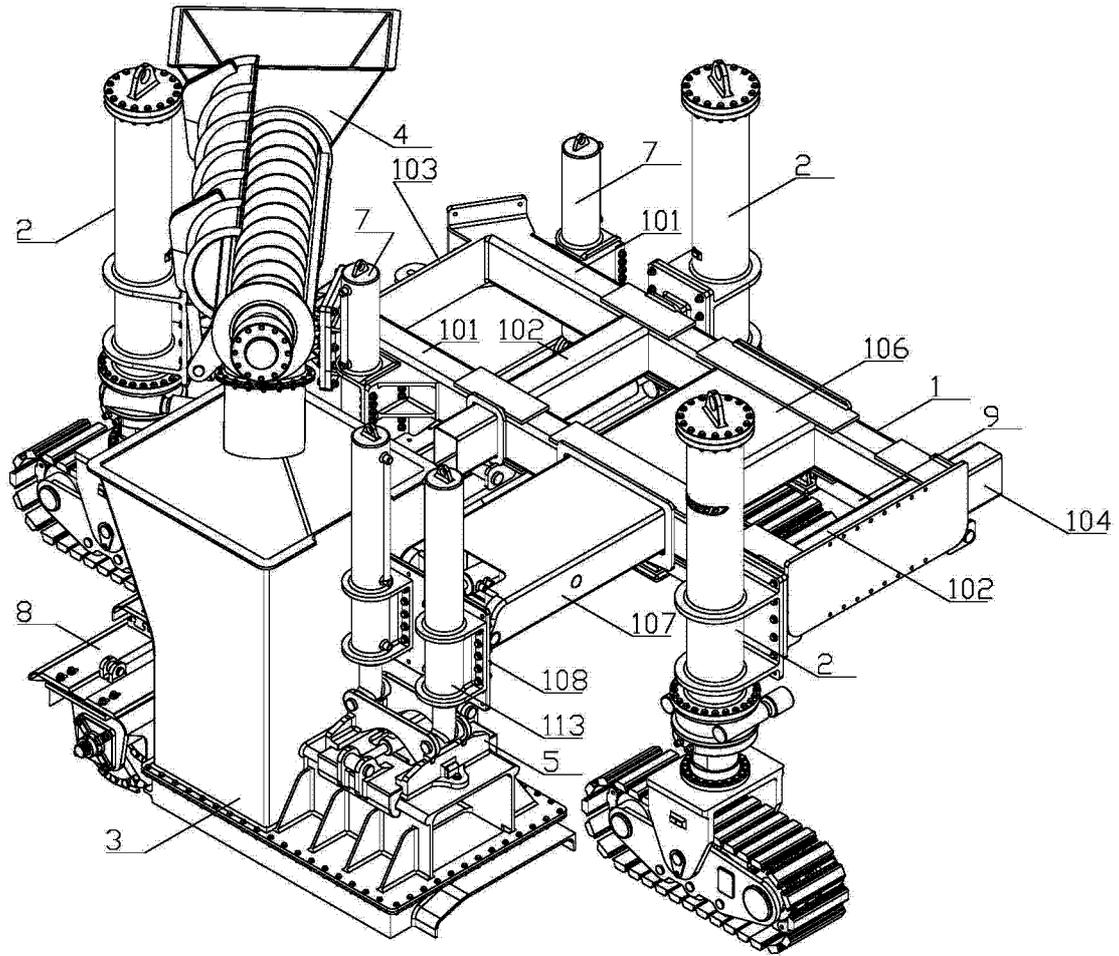


图 20

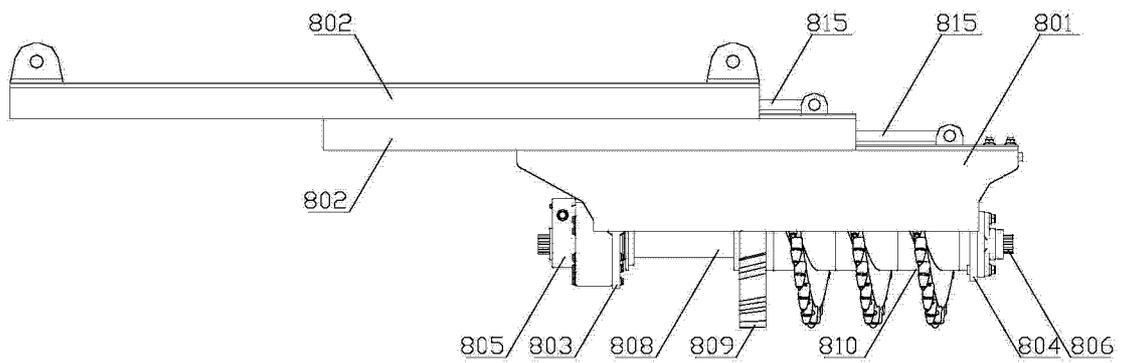


图 21

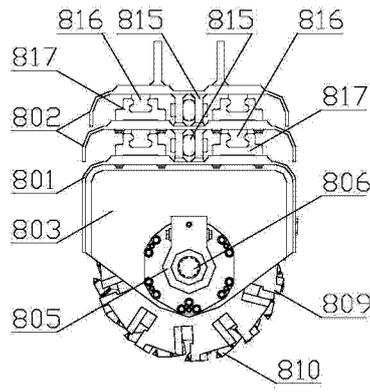


图 22

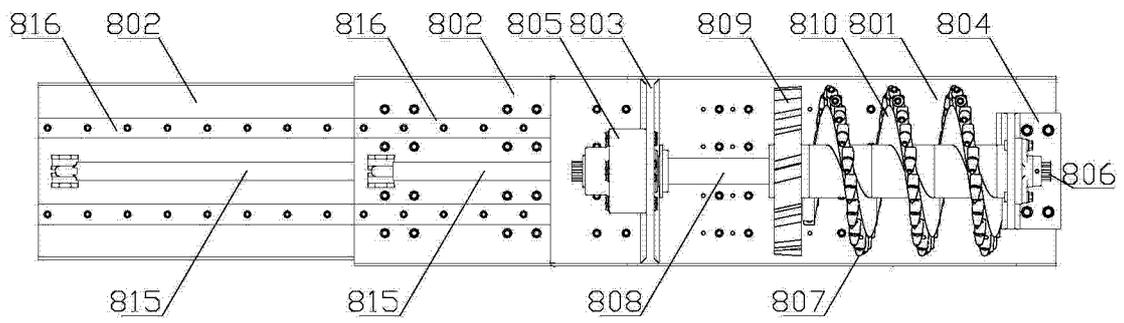


图 23

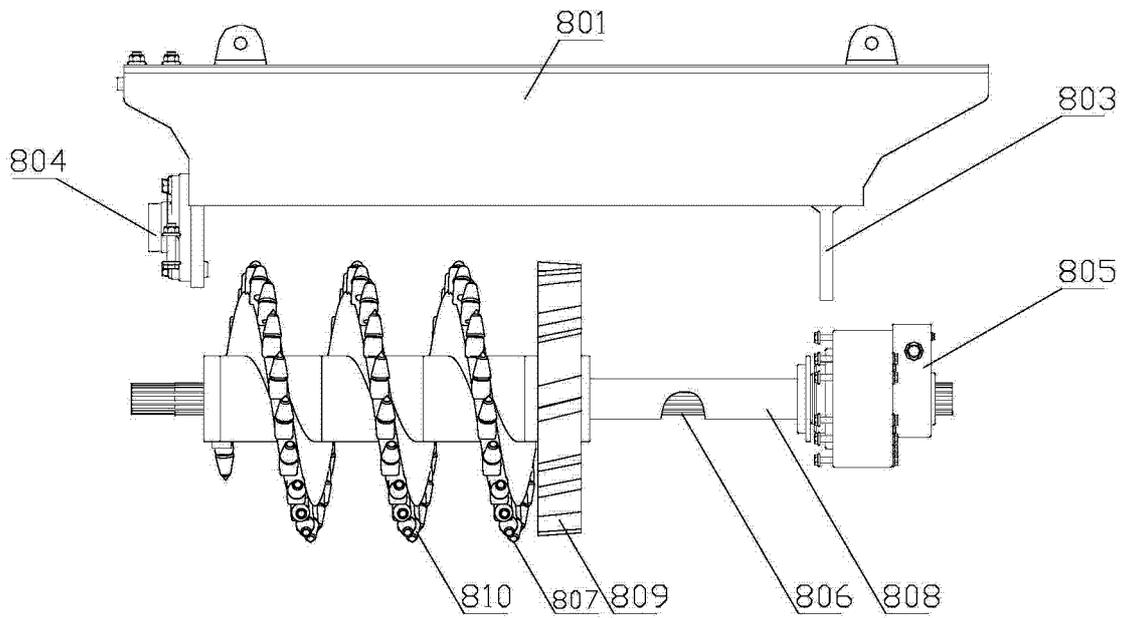


图 24

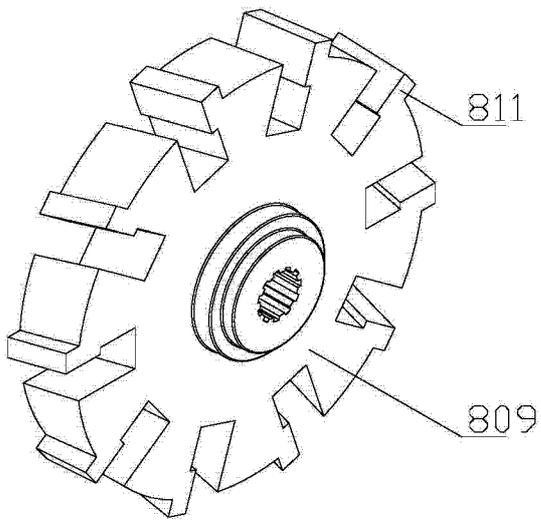


图 25

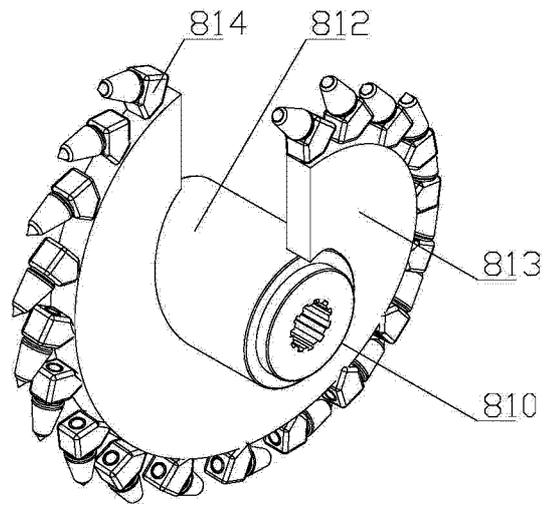


图 26

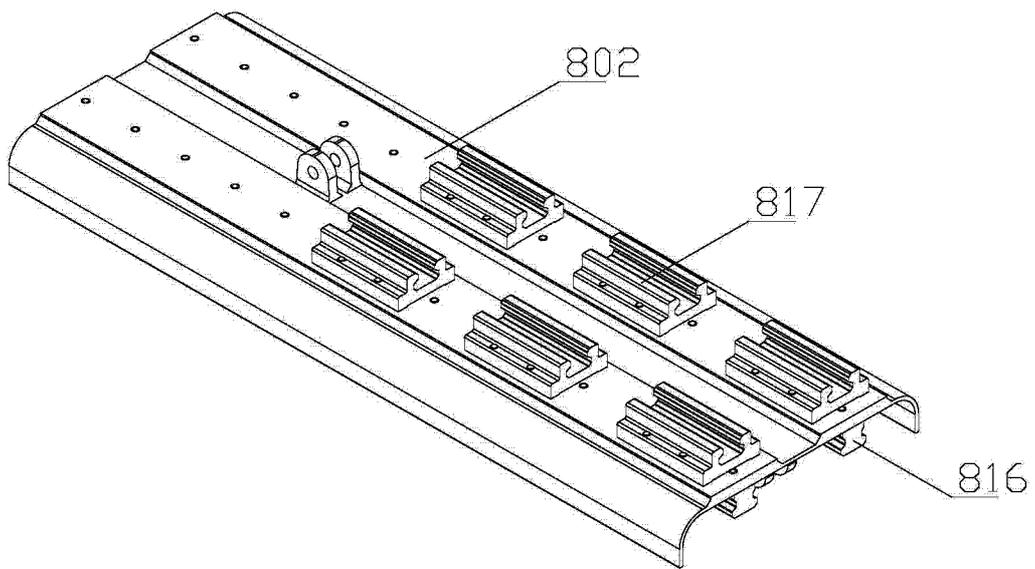


图 27

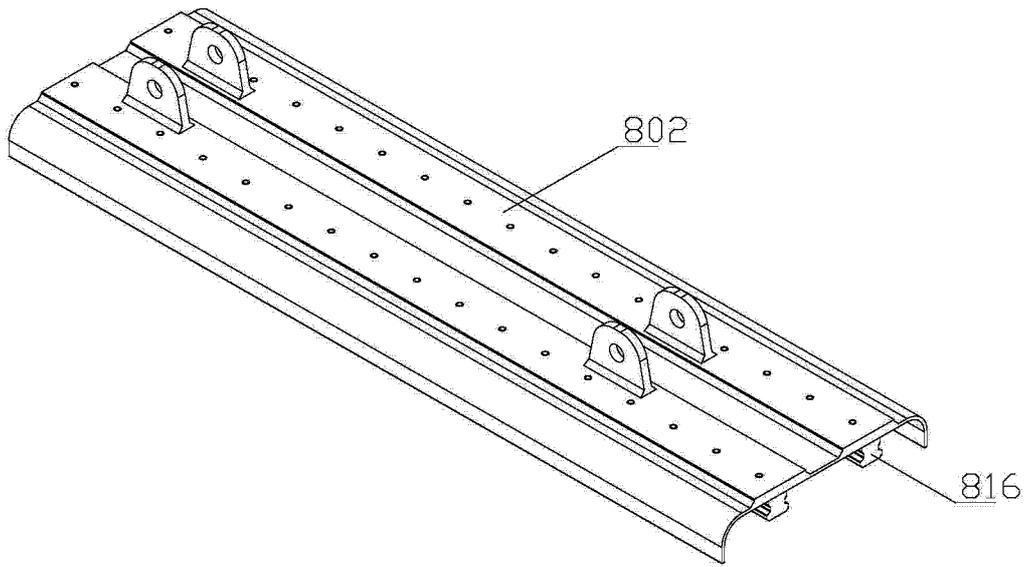


图 28