

(12) 特許協力条約に基づいて公開された国際出願

(19) 世界知的所有権機関
国際事務局

(43) 国際公開日
2020年4月2日(02.04.2020)



(10) 国際公開番号

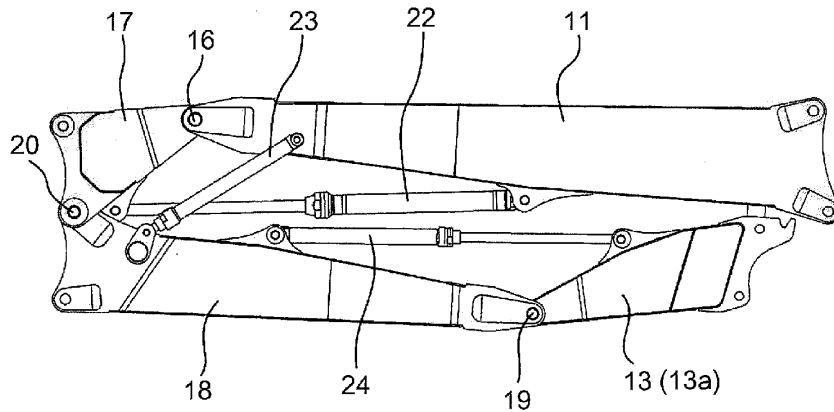
WO 2020/066120 A1

(51) 国際特許分類:
E04G 23/08 (2006.01) E02F 3/38 (2006.01)
(21) 国際出願番号: PCT/JP2019/020100
(22) 国際出願日: 2019年5月21日(21.05.2019)
(25) 国際出願の言語: 日本語
(26) 国際公開の言語: 日本語
(30) 優先権データ:
特願 2018-185207 2018年9月28日(28.09.2018) JP
(71) 出願人: 日立建機株式会社 (HITACHI CONSTRUCTION MACHINERY CO., LTD.) [JP/JP]; 〒1100015 東京都台東区東上野二丁目16番1号 Tokyo (JP).

(72) 発明者: ▲高 ▼橋 香織 (TAKAHASHI Kaori); 〒3000013 茨城県土浦市神立町650番地 日立建機株式会社 土浦工場内 Ibaraki (JP). 多田 茂也 (TADA Shigeya); 〒3000013 茨城県土浦市神立町650番地 日立建機株式会社 土浦工場内 Ibaraki (JP). 飯田 勉 (HIDA Tsutomu); 〒3000013 茨城県土浦市神立町650番地 日立建機株式会社 土浦工場内 Ibaraki (JP). 江田 潤一 (KOUDA Jyunichi); 〒3000013 茨城県土浦市神立町650番地 日立建機株式会社 土浦工場内 Ibaraki (JP). 加庭 啓充 (KANIWA Hiromitsu); 〒3000013 茨城県土浦市神立町650番地 日立建機株式会社 土浦工場内 Ibaraki (JP). 渡邊 雅彦 (WATANABE Masahiko); 〒3000013 茨城県土浦市神立町650番地 日立建機株式会社 土浦工場内 Ibaraki (JP). 平田 和也 (HIRATA Kazuya);

(54) Title: WORK MACHINE

(54) 発明の名称: 作業機械



(57) **Abstract:** Provided is a work machine in which the transportation height of a front device having a boom, a middle arm, and an arm can be reduced, and the working range of the front device can be increased to improve work efficiency. The middle arm 12, which is a constituent member of the front device 4, is bisected into a first middle arm 17 and a second middle arm 18, wherein the first middle arm 17 is rotatably connected to the tip side of an upper boom 11 and has one end section of a middle arm cylinder 22 attached thereto, and the second middle arm 18 is rotatably connected to the rear end side of a boom 13 and has one end section of an arm cylinder 24 attached thereto. The first middle arm 17 and the second middle arm 18 are connected at two locations by an inner pivot pin 20 that is prevented from falling out and an extractable outer connection pin 21. When the connection pin 21 is extracted from the first middle arm 17 and the second middle arm 18, the second middle arm 18 rotates around the pivot pin 20 to be folded with respect to the first middle arm 17.

WO 2020/066120 A1

[続葉有]

〒3000013 茨城県土浦市神立町 6 5 0 番地 日
立建機株式会社 土浦工場内 Ibaraki (JP).

(74) 代理人: 特 許 業 務 法 人 武 和 国 際
特 許 事 務 所 (THE PATENT BODY CORPO-
RATE TAKEWA INTERNATIONAL PATENT
OFFICE); 〒1050003 東 京 都 港 区 西 新 橋
3 丁 目 1 3 番 3 号 ユ ニ ソ 西 新 橋 三
丁目ビル Tokyo (JP).

(81) 指定国(表示のない限り、全ての種類の国内保
護が可能): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ,
BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH,
CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DJ, DK, DM, DO,
DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT,
HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JO, KE, KG, KH,
KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY,
MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ,
NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT,
QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL,
SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA,
UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.

(84) 指定国(表示のない限り、全ての種類の広域保
護が可能): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS,
MW, MZ, NA, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM,
ZW), ユーラシア (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ,
TM), ヨーロッパ (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ,
DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT,
LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS,
SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM,
GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

添付公開書類:

- 国際調査報告 (条約第21条(3))
- 補正された請求の範囲及び説明書 (条約第19条
(1))

(57) 要約: ブームとミドルアームとアームを有するフロント装置の輸送高さを低背化できると共に、フ
ロント装置の作業範囲を広くして作業効率を高めることができる作業機械を提供する。フロント装
置4の構成部材であるミドルアーム12は、上ブーム11の先端側に回動可能に連結されると共に、
ミドルアームシリンダ22の一端部が取り付けられた第1ミドルアーム17と、アーム13の後端側
に回動可能に連結されると共に、アームシリンダ24の一端部が取り付けられた第2ミドルアーム1
8とに2分割されており、第1ミドルアーム17と第2ミドルアーム18とが、抜け止めされた内側
の支点ピン20と抜き差し可能な外側の連結ピン21とにより2箇所で連結され、連結ピン21が
第1ミドルアーム17および第2ミドルアーム18から抜き取られた場合に、第2ミドルアーム1
8は、第1ミドルアーム17に対して支点ピン20を中心に回動して折り畳まれる。